Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Code national de la plomberie – Canada 1995

Premières modifications
(comprenant des pages de remplacement)

Publié par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies

Août 1999

Les pages suivantes font état des révisions et errata apportés au Code national de la plomberie – Canada 1995.

Les révisions ont été approuvées par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies. Les révisions ci-incluses comprennent les mises à jour au 30 juin 1997.

Les errata sont des corrections destinées à faciliter l'utilisation du Code et sont indiqués par un **e** dans la marge. Les révisions sont signalées par un **r** dans la marge.

Afin de faciliter la consultation du Code, des pages de remplacement sont fournies pour la majorité des errata et des révisions. Il s'agit simplement de remplacer la page de votre document par la page mise à jour ci-incluse. En outre, le tableau qui figure à la page e-1 qui suit renferme des errata mineurs pour lesquels des pages de remplacement n'ont pas été établies.

Premières modifications 1999

1.3.2. 1)
Descente pluviale
Installation de plomberie
Regard de nettoyage
Réseau de distribution d'eau
Réseau d'évacuation
Usage public
1.3.3. 1)
ACG
ASTM
ONGC
1.3.4. 1)
1.9.2. 1)
Tableau 1.9.3.
2.2.2. 7)
2.3.1. 2)
2.5.1. 1)a)
2)a) à c)
2.5.2. 1)
2.5.5. 1)
2.5.6. 1)
2.5.7. 2)a) et b)
2.5.8. 1)
2.5.10. 1)a) à e)
g)
2.5.11. 1)a) et b)
2.5.12. 1)a) à c)
2.6.1. 1)
2.6.2. 1)b)
2.6.4. 1)
2.7.5. 1)a)
2.7.9. 3)
2.10.1. 1)
2.10.12. 1)
2.10.14. 2)
3.4.5. 2)h)v) et j)
4.6.4. 1) à 6)
5.4.4. 1)
5.6.5. 4)b)
5.8.3. 4)
6.1.7. 9)
6.1.8. 1)
6.2.12. 2)
6.3.4. 1)
Figure A-1.3.2.E.
Figure A.1.6.4.
Tableau A-1.9.3.
Figure A-2.3.1.A.
Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
A-2.5.6. 1)
A-2.5.10. à 2.5.12.
Figure A-3.3.10.
A-4.4.3. 1)
A-4.6.4. 6)
Figure A-4.6.4.
Figure A-4.10.D.
A-4.10.E
Figure A-5.2.1.
Figure A-5.8.
Tableau A-5.8.A.
Tableau A-5.8.B.
A-6.1.1. 1)
A-6.2.4.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau des errata

	Page	Endroit	Texte corrigé ou description des changements
e	2	1.3.2.	Dans la définition ***Descente pluviale,*** mettre en italique l'expression « branchement d'égout pluvial ».
e	24	3.4.5. 2)h)v) et j)	Supprimer le terme « et » figurant à la fin du sous-alinéa 3.4.5. 2)h)v) et ajouter le terme « et » à la fin de l'alinéa 3.4.5. 2)j).
e	41	5.4.4. 1)	Remplacer le terme « ou » figurant à la quatrième ligne du paragraphe 5.4.4. 1) par le terme « et ».
e	42	5.6.5. 4)b)	Remplacer le numéro de sous-section 2.10.4. figurant à la troisième ligne de l'alinéa 5.6.5. 4)b) par le numéro de sous-section 2.10.14.
e	45	5.8.3. 4)	Remplacer le terme « ou » figurant à la dernière ligne du paragraphe 5.8.3. 4) par le terme « et ».
e	69	Figure A-2.3.1.A.	Remplacer le terme « etanchéité » figurant à l'avant-dernière ligne de la rubrique commençant par « Les raccords en amont du sommet… » par le terme « étanchéité ».

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Égout pluvial *(storm sewer)* : égout acheminant des *eaux pluviales*.

Égout sanitaire *(sanitary sewer)* : égout acheminant des *eaux usées*.

Égout unitaire *(combined sewer)* : égout acheminant des *eaux usées* et des *eaux pluviales*.

Entrepreneur de plomberie *(plumbing contractor)* : personne ou société qui réalise, modifie, rénove ou répare une *installation de plomberie*.

Étage *(storey)* : (en plomberie) partie d'un *bâtiment* délimitée par 2 planchers consécutifs, y compris les planchers des mezzanines s'il y a des *appareils sanitaires*, ou par le toit et le plancher immédiatement au-dessous.

Facteur d'alimentation *(fixture unit)* : (en parlant d'un *réseau de distribution d'eau*) unité de mesure basée sur le débit d'alimentation, le temps de fonctionnement et la fréquence d'utilisation d'un *appareil sanitaire* ou d'un orifice, et qui exprime la charge hydraulique imposée par cet appareil ou cet orifice sur le *réseau de distribution d'eau*.

Facteur d'évacuation *(fixture unit)* : (en parlant d'un *réseau d'évacuation*) : unité de mesure basée sur le débit d'écoulement, le temps de fonctionnement et la fréquence d'utilisation d'un *appareil sanitaire*, et qui exprime la charge hydraulique imposée par cet appareil sur le *réseau d'évacuation*.

Garde d'eau *(trap seal depth)* : distance verticale entre le *pied de la garde d'eau* et le *sommet de la garde d'eau* (voir la note A-2.3.1. 1)).

Incombustible* *(noncombustible)* : se dit d'un matériau qui répond aux exigences de la norme CAN4-S114-M, « Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction ».

Installation de plomberie* *(plumbing system)* : *réseau d'évacuation*, *réseau de ventilation*, *réseau d'alimentation en eau* ou toute partie de ceux-ci (voir l'annexe A). e

Installation individuelle d'alimentation en eau *(private water supply system)* : ensemble de tuyaux, raccords, robinets, vannes, équipements et accessoires utilisés pour acheminer l'eau d'une source privée à un *réseau de distribution d'eau*.

Installation individuelle d'assainissement* *(private sewage disposal system)* : installation privée d'épuration et d'évacuation des *eaux usées* (par exemple une fosse septique avec champ d'épandage).

Logement* *(dwelling unit)* : *suite* servant ou destinée à servir de domicile à une ou plusieurs personnes et qui comporte généralement des installations sanitaires et des installations pour préparer et consommer des repas et pour dormir.

Longueur développée *(developed length)* : longueur suivant l'axe du tuyau et de ses raccords (voir la note A-5.6.3. 1)).

Niveau critique *(critical level)* : niveau d'immersion où le *brise-vide* cesse d'empêcher le *siphonnage*.

Niveau de débordement *(flood level rim)* : bord supérieur d'un *appareil sanitaire* d'où l'eau peut déborder (voir la note A-1.3.2. relative au *siphonnage*).

Pied de la garde d'eau *(trap dip)* : niveau inférieur de la *garde d'eau*.

Potable *(potable)* : propre à la consommation humaine.

Prise d'air frais *(fresh air inlet)* : *tuyau de ventilation* associé à un *siphon principal* et débouchant à l'air libre (voir la note A-4.5.4. 1)).

Propriétaire* *(owner)* : toute personne physique ou morale à qui appartiennent les biens considérés.

Raccordé directement *(directly connected)* : raccordé de telle sorte que ni l'eau ni les gaz ne puissent s'échapper au raccord.

Raccordé indirectement *(indirectly connected)* : non *raccordé directement* (voir la note A-3.3.12. 2)).

Refoulement *(backflow)* : inversion du sens normal d'écoulement de l'eau.

Regard de nettoyage *(cleanout)* : accès prévu dans un *réseau d'évacuation* ou dans un *réseau de ventilation* pour en permettre le nettoyage et l'inspection. e

Réseau d'alimentation en eau *(water system)* : *installation individuelle d'alimentation en eau*, *branchement d'eau général*, *réseau de distribution d'eau* ou toute partie de ceux-ci.

Réseau de distribution d'eau *(water distribution system)* : ensemble de tuyaux, raccords, robinets, vannes et accessoires acheminant l'eau d'un *branchement d'eau général* ou d'une *installation individuelle d'alimentation en eau* aux organes d'alimentation et aux *appareils sanitaires*. e

Réseau d'évacuation *(drainage system)* : ensemble de tuyaux, raccords, *appareils sanitaires*, *siphons* et accessoires pour l'acheminement des *eaux usées*, des *eaux nettes* ou des *eaux pluviales* à un égout public ou à une *installation individuelle d'assainissement*, à l'exclusion des *tuyaux de drainage* (voir l'annexe A). e

Réseau d'évacuation avec relevage *(subdrainage system)* : *réseau d'évacuation* où les eaux ne s'écoulent pas par gravité dans un *branchement d'égout*.

Réseau d'évacuation d'eaux pluviales *(storm drainage system)* : *réseau d'évacuation* acheminant les *eaux pluviales*.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Réseau sanitaire d'évacuation* *(sanitary drainage system)* : *réseau d'évacuation* pour l'acheminement des *eaux usées*.

Réseau de ventilation *(venting system)* : ensemble de tuyaux et de raccords mettant un *réseau d'évacuation* en communication avec l'air libre et assurant la circulation d'air et le maintien des *gardes d'eau* dans ce réseau (voir la note A-1.3.2. relative au *réseau d'évacuation*).

Séparateur *(interceptor)* : dispositif conçu pour empêcher les huiles, les graisses, le sable ou toute autre matière de pénétrer dans un *réseau d'évacuation*.

Séparation coupe-feu* *(fire separation)* : construction, avec ou sans degré de résistance au feu, destinée à retarder la propagation du feu.

Siphon *(trap)* : dispositif obturateur hydraulique empêchant le passage des gaz sans gêner l'écoulement des liquides.

Siphon principal *(building trap)* : *siphon* installé dans un *collecteur principal* ou un *branchement d'égout* pour empêcher la circulation de l'air entre un *réseau d'évacuation* et un égout public (voir la note A-4.5.4. 1)).

Siphon-support *(trap standard)* : *siphon* solidaire du support d'un *appareil sanitaire*.

Siphonnage *(back-siphonage)* : *refoulement* causé par une pression négative dans le réseau d'alimentation (voir l'annexe A).

Sommet de la garde d'eau *(trap weir)* : niveau supérieur de la *garde d'eau* (voir les notes A-2.3.1. 1) et 3)).

Suite* *(suite)* : local constitué d'une seule pièce ou d'un groupe de pièces complémentaires et occupé par un seul locataire ou *propriétaire* ; comprend les *logements*, les chambres individuelles des motels, hôtels, maisons de chambres, dortoirs et pensions de famille, de même que les magasins et les établissements d'affaires constitués d'une seule pièce ou d'un groupe de pièces.

Tubulure de sortie *(fixture outlet pipe)* : tuyau reliant l'orifice de vidange d'un *appareil sanitaire* au *siphon* de ce dernier (voir l'annexe A).

Tuyau de drainage *(subsoil drainage pipe)* : tuyau souterrain destiné à capter et à évacuer l'eau souterraine.

Tuyau d'évacuation d'eaux usées *(soil-or-waste pipe)* : tuyau faisant partie d'un *réseau sanitaire d'évacuation*.

Tuyau de ventilation *(vent pipe)* : tuyau faisant partie d'un *réseau de ventilation*.

Tuyau de ventilation commune *(dual vent)* : *tuyau de ventilation* desservant 2 *appareils sanitaires* et raccordé à la jonction des *bras de siphon* (voir la note A-1.3.2. relative au *réseau d'évacuation*).

Tuyau de ventilation d'équilibrage *(relief vent)* : *tuyau de ventilation* auxiliaire assurant une circulation d'air supplémentaire entre un *réseau d'évacuation* et un *réseau de ventilation*.

Tuyau de ventilation individuelle *(individual vent)* : *tuyau de ventilation* desservant un seul *appareil sanitaire*.

Tuyau de ventilation secondaire *(continuous vent)* : *tuyau de ventilation* desservant plusieurs *appareils sanitaires* et formant le prolongement d'une *ventilation interne* (voir l'annexe A).

Tuyau de vidange *(fixture drain)* : tuyau reliant le *siphon* d'un *appareil sanitaire* à une partie quelconque d'un *réseau d'évacuation*.

Usage* *(occupancy)* : utilisation réelle ou prévue d'un *bâtiment*, ou d'une partie de *bâtiment*, pour abriter ou recevoir des personnes, des animaux ou des choses.

Usage privé *(private use)* : (en regard du classement des *appareils sanitaires*) : *appareil sanitaire* installé dans des habitations, dans les salles de bain privées d'hôtels, ou appareil similaire installé dans d'autres *bâtiments* dans lesquels l'utilisation de cet appareil est limité à une famille ou à une seule personne.

Usage public *(public use)* : (en regard du classement des *appareils sanitaires*) : *appareil sanitaire* installé dans des salles de toilettes communes d'écoles, de centres sportifs, d'hôtels, de bars, de blocs sanitaires ou d'autres installations dans lesquelles l'utilisation de ces appareils n'est pas restreinte. *e*

Ventilation interne *(wet vent)* : *tuyau d'évacuation d'eaux usées* servant aussi de *tuyau de ventilation* (voir la note A-5.8.1.).

Zinc allié *(alloyed zinc)* : zinc ayant la résistance à la corrosion et les caractéristiques mécaniques correspondant à la composition suivante : titane, 0,15 % ; cuivre, 0,74 % ; zinc, 99,11 % ; et dont le traitement métallurgique en permet le formage pour constituer un joint étanche à l'eau.

1.3.3. Abréviations et sigles

1) Les sigles mentionnés dans le CNP ont la signification qui leur est attribuée ci-dessous. L'adresse des organismes est indiquée entre parenthèses :

ACG	Association canadienne du gaz (International Approval Services) Relève maintenant de la CSA. Voir CSA. *r*
AES	Service de l'environnement atmosphérique Environnement Canada, (4905, rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

ANSI ..... American National Standards Institute (11 West 42nd Street, 13th Floor, New York, New York, 10036 U.S.A.)

ASHRAE ..... American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (1791 Tullie Circle, N.E., Atlanta, Georgia 30329-2305 U.S.A.)

ASPE ..... American Society of Plumbing Engineers (3617 Thousand Oaks Boulevard, Suite 210, West Lakes Village, California 91362 U.S.A.)

ASTM ..... American Society for Testing and Materials (100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, Pennsylvania 19428-2959 U.S.A.) r

AWWA ..... American Water Works Association (6666 West Quincy Avenue, Denver, Colorado 80235 U.S.A.)

CAN ..... Norme nationale du Canada (Le chiffre (ou le sigle) qui suit la désignation CAN représente l'organisme qui a rédigé la norme : CAN1 désigne l'ACG ; CAN2 désigne l'ONGC ; CAN3 désigne la CSA ; et CAN4 désigne les ULC)

CCCBPI ..... Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0R6)

CGA ..... Canadian Gas Association (voir ACG)

CGSB ..... Canadian General Standards Board (voir ONGC)

CNB ..... Code national du bâtiment — Canada 1995 (voir CCCBPI)

CNP ..... Code national de la plomberie — Canada 1995 (voir CCCBPI)

CNPI ..... Code national de prévention des incendies — Canada 1995 (voir CCCBPI)

CNRC ..... Conseil national de recherches du Canada (Ottawa (Ontario) K1A 0R6)

CSA ..... Canadian Standards Association/ Association canadienne de normalisation (178, boul. Rexdale, Etobicoke (Ontario) M9W 1R3)

IRC ..... Institut de recherche en construction (Conseil national de recherches du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0R6)

NFPA ..... National Fire Protection Association (1 Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts 02269-9101 U.S.A.)

ONGC ..... Office des normes générales du Canada (Place du Portage, Phase III, 6B1, 11, rue Laurier, Hull (Québec) K1A 1G6) r

ULC ..... Underwriters' Laboratories of Canada/Laboratoires des assureurs du Canada (7, chemin Crouse, Scarborough (Ontario) M1R 3A9)

1.3.4. Symboles et autres abréviations

1) Les symboles et autres abréviations utilisés dans le CNP ont la signification qui leur est assignée ci-après :

ABS ..... acrynolitrile-butadiène-styrène e
AL ..... aluminium
cm^2 ..... centimètre carré
CPVC ..... poly(chlorure de vinyle) chloré
° ..... degré
°C ..... degré Celsius
diam ..... diamètre
DWV ..... drain, waste and vent
h ..... heure
kg/m^2 ..... kilogramme par mètre carré
kPa ..... kilopascal
L ..... litre
L/s ..... litre par seconde
m ..... mètre
m^2 ..... mètre carré
mano. ..... manométrique
max. ..... maximum
min. ..... minimum
min ..... minute
mm ..... millimètre
n^o ..... numéro
PE ..... polyéthylène
PEX ..... polyéthylène réticulé
po ..... pouce
PP-R ..... polypropylène
PVC ..... poly(chlorure de vinyle)
s/o ..... sans objet
W.-C. ..... water-closet

1.4. Équivalents

1.4.1. Matériaux, appareils et équipements équivalents

1) Les dispositions du CNP n'ont pas pour objet de limiter l'emploi approprié de matériaux,

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

appareils, systèmes, équipements, méthodes de calcul ou procédés de construction non autorisés spécifiquement dans le présent Code.

1.4.2. Preuve de rendement équivalent

1) Quiconque désire utiliser un équivalent pour satisfaire à une ou plusieurs exigences du CNP doit prouver que l'équivalent proposé remplit les conditions de rendement exigées par le présent Code.

1.4.3. Équivalence établie d'après des essais, des évaluations ou l'expérience

1) Il est permis d'utiliser des matériaux, appareils, systèmes, équipements, méthodes de calcul et procédés de construction qui ne sont pas expressément décrits dans le CNP ou qui diffèrent de ses exigences, à condition qu'il soit démontré que ces solutions de remplacement conviennent à l'usage d'après des résultats d'utilisations antérieures ou d'après des essais ou des évaluations.

1.5. Équipement sanitaire

1.5.1. Conformité au CNB

1) Conformément à la sous-section 3.7.4. et à la section 9.31. du CNB, il faut prévoir un équipement sanitaire dans tout *bâtiment*.

1.6. Raccordements aux réseaux publics

1.6.1. Réseau sanitaire d'évacuation

1) Tout *réseau sanitaire d'évacuation* doit être raccordé à un *égout sanitaire* public, à un *égout unitaire* public ou à une *installation individuelle d'assainissement*.

2) Un *réseau sanitaire d'évacuation* ne doit pas comporter de *collecteur unitaire* (voir l'annexe A).

1.6.2. Réseau d'évacuation d'eaux pluviales

1) Tout *réseau d'évacuation d'eaux pluviales* doit être raccordé à un *égout pluvial* public, à un *égout unitaire* public ou à un point de rejet d'*eaux pluviales* désigné.

1.6.3. Réseau de distribution d'eau

1) Tout *réseau de distribution d'eau* doit être raccordé à un réseau public ou à une *installation individuelle d'alimentation en eau potable*.

1.6.4. Raccordements indépendants

1) La tuyauterie de tout *bâtiment* raccordée aux réseaux publics doit l'être de façon indépendante ; toutefois, les *bâtiments* secondaires situés sur la même propriété que le *bâtiment* principal peuvent être desservis par le même branchement (voir l'annexe A).

1.7. Emplacement des appareils sanitaires

1.7.1. Éclairage et ventilation

1) Aucun *appareil sanitaire* ne doit être installé dans un local dont la ventilation ou l'éclairage ne sont pas conformes aux exigences pertinentes des parties 3 et 9 du CNB.

1.7.2. Accès

1) Tout *appareil sanitaire*, *séparateur*, *regard de nettoyage*, robinet, dispositif ou pièce d'équipement doit être placé de manière à pouvoir être utilisé, nettoyé et entretenu.

1.8. Dessins de plomberie et documents connexes

1.8.1. Matières

1) Les dessins de plomberie et documents connexes présentés avec une demande de permis doivent indiquer :

a) l'emplacement et le *diamètre* de chaque *collecteur principal* et de chaque *siphon* et *regard de nettoyage* de *collecteur principal* ;
b) le *diamètre* et l'emplacement de chaque *tuyau d'évacuation d'eaux usées*, de chaque *siphon* et de chaque *tuyau de ventilation* ; et
c) le plan du *réseau de distribution d'eau potable*, y compris le *diamètre* des tuyaux et les robinets.

1.9. Documents incorporés par renvoi

1.9.1. Préséance du CNP

1) En cas de conflit entre les exigences d'un document incorporé par renvoi et les exigences du CNP, ce sont ces dernières qui prévalent.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

1.9.2. Modifications, révisions et suppléments

1) Sauf indication contraire ailleurs dans le CNP, les documents incorporés par renvoi doivent inclure toutes les modifications et révisions et tous
r les suppléments en vigueur au 30 juin 1997.

1.9.3. Éditions pertinentes

1) Les éditions des documents qui sont incorporés par renvoi dans le CNP sont celles designées au tableau 1.9.3. (voir l'annexe A).

Tableau 1.9.3.
Documents incorporés par renvoi dans le Code national de la plomberie — Canada 1995
Faisant partie intégrante de l'article 1.9.3.

	Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
	ACG	CAN1-4.4-M80	Soupapes de sûreté à température, soupapes de sûreté à pression, soupapes de sûreté combinées à pression et à température et soupapes casse-vide	2.10.11. 1)
	ANSI/ASME	B16.3-1992	Malleable-Iron Threaded Fittings, Classes 150 and 300	2.6.6. 1)
	ANSI/ASME	B16.4-1992	Cast-Iron Threaded Fittings, Classes 125 and 250	2.6.5. 1)
	ANSI/ASME	B16.12-1991	Cast-Iron Threaded Drainage Fittings	2.6.3. 1)
	ANSI/ASME	B16.15-1985	Cast Bronze Threaded Fittings, Classes 125 and 250	2.7.3. 1)
	ANSI	B16.18-1984	Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings	2.7.6. 1) 2.7.6. 2)
r	ANSI/ASME	B16.22-1995	Wrought Copper and Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings	2.7.6. 1)
	ANSI/ASME	B16.24-1991	Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings	2.7.2. 1)
	ANSI/ASME	B16.26-1988	Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes	2.7.7. 1) 2.7.7. 2)
r	ANSI/ASME	B16.29-1994	Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings – DWV	2.7.5. 1)
	ANSI/AWWA	C104/A21.4-90	Cement-Mortar Lining for Ductile-Iron Pipe and Fittings for Water	2.6.4. 2)
	ANSI/AWWA	C110/A21.10-93	Ductile-Iron and Gray-Iron Fittings, 3 in. Through 48 in., for Water and Other Liquids	2.6.4. 3)
r	ANSI/AWWA	C111/A21.11-95	Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings	2.6.4. 4)
r	ANSI/AWWA	C151/A21.51-96	Ductile-Iron Pipe, Centrifugally Cast, for Water	2.6.4. 1)
r	ASTM	A 53-97	Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless	2.6.7. 4)
	ASTM	A 518-92	Corrosion-Resistant High-Silicon Iron Castings	2.8.1. 1)
r	ASTM	B 32-96	Solder Metal	2.9.2. 2)
r	ASTM	B 42-96	Seamless Copper Pipe, Standard Sizes	2.7.1. 1)
r	ASTM	B 43-96	Seamless Red Brass Pipe, Standard Sizes	2.7.1. 2)
r	ASTM	B 88-96	Seamless Copper Water Tube	2.7.4. 1)
r	ASTM	B 306-96	Copper Drainage Tube (DWV)	2.7.4. 1)
	ASTM	C 1053-90	Borosilicate Glass Pipe and Fittings for Drain, Waste and Vent (DWV) Applications	2.8.1. 1)
r	ASTM	D 2466-97	Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40	2.5.7. 2)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau 1.9.3. (suite)

	Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
r	ASTM	D 2467-96a	Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 80	2.5.7. 2)
r	ASTM	D 3261-97	Butt Heat Fusion Polyethylene (PE) Plastic Fittings for Polyethylene (PE) Plastic Pipe and Tubing	2.5.5. 3)
r	ASTM	F 628-97	Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe with a Cellular Core	2.5.10. 1) 2.5.12. 1)
e	CCCBPI	CNRC 38726 F	Code national du bâtiment – Canada 1995	1.1.2. 1) 1.3.2. 1) 1.5.1. 1) 1.7.1. 1) 2.5.12. 2) 2.5.12. 3) 2.6.7. 3) 4.10.4. 1) 6.1.3. 5)
	CSA	A60.1-M1976	Tuyaux en grès vitrifié	2.5.4. 1)
	CSA	A60.3-M1976	Joints des tuyaux en grès vitrifié	2.5.4. 2)
	CSA	CAN/CSA-A257.1-M92	Tuyaux circulaires en béton et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales	2.5.3. 1)
	CSA	CAN/CSA-A257.2-M92	Tuyaux circulaires en béton armé et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales	2.5.3. 1)
	CSA	CAN/CSA-A257.3-M92	Tuyaux et éléments de regards circulaires en béton pour ponceaux et égouts et raccords : Joints avec bague d'étanchéité en caoutchouc	2.5.3. 2)
	CSA	CAN/CSA-A257.4-M92	Éléments préfabriqués en béton armé et raccords pour regards de visite circulaires et puisards	2.5.3. 5)
	CSA	B45.0-94	Exigences générales relatives aux appareils sanitaires	2.2.2. 1)
	CSA	B45.1-94	Appareils sanitaires en céramique	2.2.2. 2)
	CSA	B45.2-94	Appareils sanitaires en fonte émaillée	2.2.2. 3)
	CSA	B45.3-94	Appareils sanitaires en acier émaillé	2.2.2. 4)
	CSA	B45.4-94	Appareils sanitaires en acier inoxydable	2.2.2. 5)
	CSA	B45.5-94	Appareils sanitaires en matière plastique	2.2.2. 6)
	CSA	CAN/CSA-B45S1-88	Supplément n° 1 aux normes de la série CAN/CSA-B45, relatives aux appareils sanitaires — Baignoires à hydromassage	2.2.2. 7)
	CSA	CAN/CSA-B64.0-94	Définitions, exigences générales et méthodes d'essai relatives aux casse-vide et aux dispositifs antirefoulement	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.1.1-94	Casse-vide atmosphériques (C-VA)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.1.2-94	Casse-vide du type à pression (C-VP)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.2-94	Casse-vide du type à raccordement de flexible (C-VRF)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.2.1-94	Casse-vide du type à raccordement de flexible à vidange manuelle (C-VRF)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.2.2-94	Casse-vide du type à raccordement de flexible à vidange automatique (C-VRF)	2.10.10. 1)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau 1.9.3. (suite)

	Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
	CSA	CAN/CSA-B64.3-94	Dispositifs antirefoulement à orifice de décharge (DArOD)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.4-94	Dispositifs antirefoulement à pression réduite (DArPR)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.5-94	Dispositifs antirefoulement à deux clapets et robinets (DAr2CR)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.6-94	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue (DAr2C)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.7-94	Casse-vide pour robinets de laboratoire (C-VRL)	2.10.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B64.8-94	Dispositifs antirefoulement à ventilation intermédiare (DArVI)	2.10.10. 1)
e	CSA	CAN/CSA-B64.10-M88	Guide de sélection, d'installation, d'entretien et d'essais à pied d'oeuvre des dispositifs antirefoulement	6.2.12. 2)
	CSA	B67-1972	Tuyaux de distribution d'eau, tuyaux de renvoi, siphons, coudes et accessoires, en plomb	2.7.8. 1) 2.9.2. 1)
r	CSA	B70-97	Cast Iron Soil Pipe, Fittings and Means of Joining	2.6.1. 1) 4.6.4. 2)
	CSA	B125-93	Robinetterie sanitaire	2.3.3. 1) 2.10.6. 1) 2.10.7. 1) 2.10.7. 2) 2.10.10. 2)
	CSA	B127.1-M1977	Components for Use in Asbestos Cement Drain, Waste and Vent Systems	2.5.1. 1) 2.6.2. 1)
e	CSA	B127.2-M1977	Éléments des canalisations d'égout immeuble en amiante-ciment	2.5.1. 2) 2.6.2. 1)
r	CSA	B137.1-95	Polyethylene Pipe, Tubing, and Fittings for Cold Water Pressure Services	2.5.5. 1)
	CSA	B137.2-93	Raccords en PVC moulés par injection et munis de bagues d'étanchéité, pour conduites sous pression	2.5.7. 3)
	CSA	B137.3-93	Tuyaux rigides et raccords en polychlorure de vinyle (PVC) pour conduites d'eau sous pression	2.5.7. 1)
r	CSA	B137.5-96	Cross-linked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications	2.5.6. 1)
r	CSA	B137.6-96	CPVC Pipe, Tubing, and Fittings for Hot and Cold Water Distribution Systems	2.5.8. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.8-M92	Tuyaux, tubes et raccords en polybutylène (PB) pour conduites d'eau sous pression	2.5.9. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.9-M91	Tuyaux et raccords sous pression en matériaux composites polyéthylène-aluminium-polyéthylène	2.5.13. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.10-M91	Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene Composite Pressure Pipe Systems	2.5.14. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.11-93	Tuyaux et raccords en polypropylène (PP-R) pour conduites d'eau sous pression	2.5.15. 1)
e	CSA	B158.1-1976	Raccords d'évacuation, d'égout et de ventilation à joint soudé en laiton de fonte	2.7.5. 1) 2.10.1. 1)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau 1.9.3. (suite)

	Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
r	CSA	B181.1-96	Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS	2.5.10. 1) 2.5.11. 1) 2.5.12. 1) 4.6.4. 2)
r	CSA	B181.2-96	PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings	2.5.10. 1) 2.5.11. 1) 2.5.12. 1) 4.6.4. 2)
	CSA	CAN/CSA-B181.3-M86	Tuyauteries d'évacuation en polyoléfines pour laboratoires	2.8.1. 1)
r	CSA	B182.1-96	Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings	2.5.10. 1) 4.6.4. 2)
r	CSA	B182.2-95	PVC Sewer Pipe and Fittings (PSM Type)	2.5.10. 1)
r	CSA	B182.4-97	Profile PVC Sewer Pipe and Fittings	2.5.10. 1)
	CSA	CAN/CSA-B182.6-M92	Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène	2.5.10. 1)
	CSA	B242-M1980	Groove and Shoulder Type Mechanical Pipe Couplings	2.10.4. 1)
e	CSA	B272-93	Solins d'évent de toit étanches préfabriqués	2.10.14. 2)
	CSA	CAN/CSA-B281-M90	Tuyaux d'évacuation et de ventilation en aluminium et composants	2.7.9. 1)
e	CSA	B356-M1979	Réducteurs de pression pour réseaux domestiques d'alimentation en eau	2.10.12. 1)
	CSA	CAN/CSA-B602-M90	Joints mécaniques pour tuyaux d'évacuation, de ventilation et d'égout	2.10.4. 2)
	CSA	CAN/CSA-F379.1-88	Chauffe-eau solaires d'usage ménager (transfert de chaleur liquide-liquide)	2.10.13. 1)
	CSA	CAN/CSA-F383-87	Règles d'installation des chauffe-eau solaires d'usage ménager	6.1.8. 1)
	CSA	G401-93	Tuyaux en tôle ondulée	2.6.8. 1)
r	NFPA	13-1996	Installation of Sprinkler Systems	6.2.4. 1)
r	ONGC	CAN/CGSB-34.1-94	Tuyau en amiante-ciment pour canalisations sous pression	2.5.2. 1)
r	ONGC	CAN/CGSB-34.9-94	Tuyau d'égout en amiante-ciment	2.5.1. 2)
r	ONGC	CAN/CGSB-34.22-94	Tuyau de drainage en amiante-ciment	2.5.1. 1)
r	ONGC	CAN/CGSB-34.23-94	Tuyau d'égout en amiante-ciment pour branchement de bâtiment	2.5.1. 2)
	ULC	CAN4-S114-M80	Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction	1.3.2. 1)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Section 2
Matériaux et équipements

Section

2.1. Généralités

2.1.1. Défauts

1) Tous les matériaux, systèmes et équipements installés conformément aux exigences du CNP doivent être exempts de défauts et posséder toutes les caractéristiques nécessaires pour répondre à l'usage prévu.

2.1.2. Conditions exceptionnelles

1) Les matériaux utilisés dans des conditions exceptionnelles, comme une eau ou un sol très corrosifs, doivent convenir à de telles conditions.

2) Les matériaux et équipements utilisés dans un *réseau d'évacuation* où sont déversés des déchets très corrosifs doivent convenir à cette fin.

2.1.3. Réutilisation

1) Les matériaux, les équipements et les *appareils sanitaires* usagés ne peuvent être réutilisés que s'ils répondent aux exigences du CNP relatives au matériel neuf et s'ils conviennent à l'utilisation prévue.

2) Les matériaux et les équipements qui ont déjà servi à d'autres fins ne peuvent être réutilisés dans un *réseau de distribution d'eau potable*.

2.1.4. Marquage

1) Toute section de tuyauterie et tout raccord doivent :

a) porter, imprimés, moulés ou inscrits de manière indélébile, le nom ou la marque du fabricant ainsi qu'une mention du poids, de la classe ou de la qualité du produit ; ou
b) être identifiés conformément aux exigences de la norme pertinente.

2) Le marquage exigé au paragraphe 1) doit être visible après l'installation.

2.1.5. Tuyau et tuyauterie

1) Sauf indication contraire, les termes tuyau et tuyauterie désignent également les tubes.

2.1.6. Résistance à la pression

1) La tuyauterie, les raccords et les joints des égouts sous pression, des conduites forcées et des pompes d'assèchement doivent pouvoir résister à au moins $1\frac{1}{2}$ fois la pression maximale prévue.

2.2. Appareils sanitaires

2.2.1. Surface

1) Tout *appareil sanitaire* doit présenter une surface lisse, dure, à l'épreuve de la corrosion et exempte de défaut d'aspect et d'irrégularités pouvant en gêner le nettoyage.

2.2.2. Conformité aux normes

1) Tout *appareil sanitaire* doit être conforme à la norme CSA-B45.0, « Exigences générales relatives aux appareils sanitaires », si cette norme régit l'appareil en question.

2) Tout *appareil sanitaire* en porcelaine vitrifiée doit être conforme à la norme CSA-B45.1, « Appareils sanitaires en céramique ».

3) Tout *appareil sanitaire* en fonte émaillée doit être conforme à la norme CSA-B45.2, « Appareils sanitaires en fonte émaillée ».

4) Tout *appareil sanitaire* en acier recouvert de porcelaine émaillée doit être conforme à la norme CSA-B45.3, « Appareils sanitaires en acier émaillé ».

5) Tout *appareil sanitaire* en acier inoxydable doit être conforme à la norme CSA-B45.4, « Appareils sanitaires en acier inoxydable ».

6) Tout *appareil sanitaire* en plastique doit être conforme à la norme CSA-B45.5, « Appareils sanitaires en matière plastique ».

7) Toute baignoire à hydromassage doit être conforme au document CAN/CSA-B45S1, « Supplément n° 1 aux normes de la série CAN/CSA-B45, relatives aux appareils sanitaires — Baignoires à hydromassage ». *e*

2.2.3. Douches

1) Tout receveur de douche doit être installé de manière que l'eau ne puisse traverser les murs ou le plancher.

2) Aucun avaloir de douche ne doit desservir plus de 6 pommes de douche.

3) Si un avaloir dessert plusieurs pommes de douche, le plancher doit être incliné et l'avaloir lui-même situé de manière que l'eau d'une pomme ne puisse s'écouler sur la surface arrosée par une autre pomme (voir l'annexe A).

4) Sauf pour une colonne de douches, l'écartement minimal des pommes de douches disposées en ligne est de 750 mm.

2.2.4. Trop-plein dissimulé

1) Un évier de cuisine doit être conçu sans trop-plein dissimulé (voir l'annexe A).

2.2.5. W.-C. dans des toilettes publiques

1) Les W.-C. installés dans des toilettes à *usage public* doivent être du type allongé et munis d'un abattant en forme de fer à cheval.

2.3. Siphons et séparateurs

2.3.1. Siphons

1) Sous réserve du paragraphe 2), tout *siphon* doit :

a) avoir une *garde d'eau* d'au moins 38 mm ;
b) être conçu de sorte que toute perte d'obturation hydraulique puisse être décelée ; et
c) avoir une obturation hydraulique indépendante de l'action de pièces mobiles.

(Voir l'annexe A).

2) La *garde d'eau* d'*appareils sanitaires* reliés à un réseau d'eaux acides doit être d'au moins 50 mm.

3) Tout *siphon* d'un lavabo, d'un évier ou d'un bac à laver doit :

a) être muni, en son point le plus bas, d'un *regard de nettoyage* fait du même matériau, sauf que dans le cas d'un *siphon* en fonte, le regard doit être en laiton ; ou
b) être pourvu de raccords filetés permettant d'en démonter une partie pour le nettoyer.

(Voir l'annexe A.)

4) Un *réseau d'évacuation* ne doit pas comporter de *siphon* à cloche (voir l'annexe A).

5) Un *siphon* cylindrique ne peut être raccordé à un *appareil sanitaire* que s'il doit servir de *séparateur* et s'il est accessible à des fins d'entretien.

2.3.2. Séparateurs

1) Tout *séparateur* doit être facile à nettoyer.

2) Aucun *séparateur* de graisse :

a) ne doit comporter de chemise d'eau ;
b) ni être conçu de façon que l'air s'y accumule.

2.3.3. Siphons tubulaires

1) Les *siphons* tubulaires de métal ou de plastique conformes à la norme CSA-B125, « Robinetterie sanitaire », ne doivent être utilisés qu'aux endroits accessibles.

2.4. Raccords de tuyauterie

2.4.1. Tés et croix

(Voir l'annexe A.)

1) Dans un *réseau d'évacuation*, un té (non sanitaire) ne peut être utilisé que pour le raccordement d'un *tuyau de ventilation*.

2) Un *réseau d'évacuation* ne doit pas comporter de croix (non sanitaire).

2.4.2. Té sanitaire

(Voir l'annexe A.)

1) Un *tuyau d'évacuation d'eaux usées d'allure horizontale* ne doit pas comporter de té sanitaire simple ou double ; on peut cependant utiliser un té sanitaire simple pour le raccordement d'un *tuyau de ventilation*.

2) Un té sanitaire double ne doit pas être utilisé pour raccorder les *bras de siphon* :

a) des W.-C. à évacuation arrière et installés dos-à-dos ; ou
b) de 2 urinoirs sans *regard de nettoyage* au-dessus du raccordement.

2.4.3. Coude au 1/4

1) Aucun coude au $^1/_4$ qui a un *diamètre* d'au plus 4 po et dont le rayon de courbure de son axe est inférieur au *diamètre* du tuyau ne doit servir au raccordement de 2 *tuyaux d'évacuation d'eaux usées*.

2.4.4. Raccord à long emboîtement

1) Un *tuyau d'évacuation d'eaux usées d'allure horizontale* ne doit pas comporter de raccord à long emboîtement (Sisson fitting).

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

2.5. Tuyaux et raccords non métalliques

(Un tableau de l'utilisation des divers tuyaux figure à l'annexe A.)

2.5.1. Tuyaux d'évacuation en amiante-ciment

1) Sous réserve du paragraphe 2), les tuyaux et raccords en amiante-ciment destinés à être utilisés dans un réseau d'évacuation ou de ventilation doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

r a) CAN/CGSB-34.22, « Tuyau de drainage en amiante-ciment » ; ou

b) CSA-B127.1-M , « Components for Use in Asbestos Cement Drain, Waste and Vent Systems ».

2) Les tuyaux et raccords en amiante-ciment enterrés à l'extérieur d'un *bâtiment* ou sous un *bâtiment* doivent être conformes aux normes du paragraphe 1) ou à l'une des normes suivantes :

r a) CAN/CGSB-34.9, « Tuyau d'égout en amiante-ciment » ;

r b) CAN/CGSB-34.23, « Tuyau d'égout en amiante-ciment pour branchement de bâtiment » ; ou

e c) CSA-B127.2-M, « Éléments des canalisations d'égout immeuble en amiante-ciment ».

2.5.2. Tuyaux d'alimentation en amiante-ciment

1) Les tuyaux d'alimentation et leurs raccords et coudes en amiante-ciment doivent être *r* conformes à la norme CAN/CGSB-34.1, « Tuyau en amiante-ciment pour canalisations sous pression ».

2) Les tuyaux d'alimentation en amiante-ciment doivent être enfouis dans le sol.

2.5.3. Tuyaux en béton

1) Les tuyaux en béton doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CSA-A257.1-M, « Tuyaux circulaires en béton et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales » ; ou

b) CAN/CSA-A257.2-M, « Tuyaux circulaires en béton armé et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales ».

2) Les joints avec garniture interne à base d'élastomères doivent être conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A257.3-M, « Tuyaux et éléments de regards circulaires en béton pour ponceaux et égouts et raccords : Joints avec bague d'étanchéité en caoutchouc ».

3) Les raccords en béton doivent être fabriqués en usine (voir l'annexe A).

4) Les tuyaux en béton à l'intérieur d'un *bâtiment* doivent être enfouis dans le sol.

5) Les tronçons des regards de visite circulaires, les bassins collecteurs et les raccords en béton armé préfabriqués doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A257.4-M, « Éléments préfabriqués en béton armé et raccords pour regards de visite circulaires et puisards ».

2.5.4. Tuyaux en grès vitrifié

1) Les tuyaux en grès vitrifié et leurs raccords doivent être conformes à la norme CSA-A60.1-M, « Tuyaux en grès vitrifié ».

2) Les raccords et les joints des tuyaux en grès vitrifié doivent être conformes à la norme CSA-A60.3-M, « Joints des tuyaux en grès vitrifié ».

3) Les tuyaux et raccords en grès vitrifié doivent servir uniquement aux parties enterrées des *réseaux d'évacuation*.

2.5.5. Tuyaux en polyéthylène

1) Les tuyaux, tubes et raccords d'alimentation en polyéthylène doivent être conformes aux exigences prescrites pour la série 160 *e* de la norme CSA-B137.1, « Polyethylene Pipe, *r* Tubing, and Fittings for Cold Water Pressure Services ».

2) Les tuyaux d'alimentation en polyéthylène doivent servir uniquement aux *branchements d'eau généraux*.

3) Le raccordement par fusion des tuyaux en polyéthylène doit être conforme à la norme ASTM-D 3261, « Butt Heat Fusion Polyethylene (PE) Plastic Fittings for Polyethylene (PE) Plastic Pipe and Tubing ».

2.5.6. Tuyaux en polyéthylène réticulé

1) Les tuyaux et les raccords connexes en polyéthylène réticulé utilisés dans les *réseaux d'alimentation en eau potable* chaude et froide doivent *r* être conformes à la norme CSA-B137.5, « Cross-linked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications » (voir l'annexe A).

2.5.7. Tuyaux d'alimentation en PVC

1) Les tuyaux et raccords d'alimentation en PVC et leurs adhésifs doivent :

a) être conformes à la norme CSA-B137.3, « Tuyaux rigides et raccords en polychlorure de vinyle (PVC) pour conduites d'eau sous pression » ; et

b) pouvoir résister à une pression minimale de 1100 kPa.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

2) Les raccords des tuyaux d'alimentation en PVC doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ASTM-D 2466, « Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40 » ; ou

b) ASTM-D 2467, « Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 80 ».

3) Les raccords en PVC moulés par injection avec joint d'étanchéité doivent être conformes à la norme CSA-B137.2, « Raccords en PVC moulés par injection et munis de bagues d'étanchéité, pour conduites sous pression ».

4) Les tuyaux d'alimentation et raccords en PVC mentionnés aux paragraphes 1), 2) et 3) ne doivent être utilisés que dans un *réseau d'alimentation en eau* froide.

2.5.8. Tuyaux en CPVC

1) Les tuyaux d'eau chaude et froide en CPVC, leurs raccords et leurs adhésifs doivent être conformes à la norme CSA-B137.6, « CPVC Pipe, Tubing, and Fittings for Hot and Cold Water Distribution Systems ».

2) La température et la pression de calcul de la tuyauterie en CPVC doivent être conformes au tableau 2.5.8.

Tableau 2.5.8.
Pression maximale pour les tuyaux en CPVC pour diverses températures
Faisant partie intégrante du paragraphe 2.5.8. 2)

Température maximale de l'eau, en °C	Pression maximale admise, en kPa
10	3150
20	2900
30	2500
40	2100
50	1700
60	1300
70	1000
80	700
90	500
100	400

2.5.9. Tuyaux et raccords en polybutylène

1) Les tuyaux et les raccords en polybutylène doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B137.8-M, « Tuyaux, tubes et raccords en polybutylène (PB) pour conduites d'eau sous pression ».

2) Les joints des tubes en polybutylène ne doivent ni être noyés dans une dalle sur sol ni être installés sous ce type de dalle.

3) Les tuyaux et les raccords en polybutylène ne doivent être utilisés ni pour l'installation d'une canalisation d'eau chaude à circulation continue ni pour le premier mètre de tout branchement depuis cette canalisation.

2.5.10. Tuyaux en plastique enterrés

1) Les tuyaux en plastique enterrés, leurs raccords et leurs adhésifs utilisés dans un *réseau d'évacuation* enterré doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-B181.1, « Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS » ;

b) CSA-B181.2, « PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings » ;

c) CSA-B182.1, « Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa ;

d) CSA-B182.2, « PVC Sewer Pipe and Fittings (PSM Type) », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa ;

e) CSA-B182.4, « Profile PVC Sewer Pipe and Fittings », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa ;

f) CAN/CSA-B182.6-M, « Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa ;

g) ASTM-F 628,« Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe with a Cellular Core ».

(Voir l'annexe A.)

2.5.11. Adhésif pour joint de transition

(Voir l'annexe A.)

1) L'adhésif pour joints de transition doit être conforme à l'une des normes suivantes :

a) CSA-B181.1, « Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS » ; ou

b) CSA-B181.2, « PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings ».

2) L'adhésif pour joints de transition ne doit être utilisé que pour joindre un tuyau d'évacuation en ABS à un tuyau d'évacuation en PVC.

2.5.12. Tuyaux hors terre

1) Les tuyaux en plastique, leurs raccords et leurs adhésifs utilisés à l'intérieur d'un *bâtiment* ou sous un *bâtiment* dans un *réseau d'évacuation* ou dans un *réseau de ventilation*, doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-B181.1, « Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS »,

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

r b) CSA-B181.2, « PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings », ou
r c) ASTM-F 628, « Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe with a Cellular Core ».

(Voir l'annexe A.)

2) Dans le cas de tuyauteries *combustibles*, les exigences de sécurité incendie doivent être conformes aux paragraphes 3.1.5.15. 1) et 9.10.9.6. 2) à 8) et aux articles 3.1.9.4. et 9.10.9.7. du CNB.

3) Dans le cas où une tuyauterie *incombustible* traverse une *séparation coupe-feu* ou un coupe-feu, il faut se conformer aux exigences de la sous-section 3.1.11., du paragraphe 9.10.9.6. 1) et de l'article 9.10.15.4. du CNB.

2.5.13. Tuyaux et raccords composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène

1) Les tuyaux et les raccords composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B137.9-M, « Tuyaux et raccords sous pression en matériaux composites polyéthylène-aluminium-polyéthylène ». (Voir l'annexe A.)

2) Les tuyaux et raccords composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène ne peuvent être utilisés que dans un *réseau d'alimentation en eau* froide.

2.5.14. Tuyaux et raccords composites sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé

1) Les tuyaux et les raccords composites en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé pour les *réseaux d'alimentation en eau potable*, froide ou chaude, doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B137.10-M, « Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene Composite Pressure Pipe Systems » (voir l'annexe A).

2.5.15. Tuyaux et raccords en polypropylène

1) Les tuyaux et les raccords en polypropylène utilisés pour les *réseaux d'alimentation en eau potable* doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B137.11, « Tuyaux et raccords en polypropylène (PP-R) pour conduites d'eau sous pression » (voir l'annexe A).

2.6. Tuyaux et raccords ferreux

(Un tableau de l'utilisation des divers tuyaux figure à l'annexe A.)

2.6.1. Tuyaux d'évacuation et de ventilation en fonte

1) Les tuyaux d'évacuation et de ventilation ainsi que leurs raccords en fonte doivent être conformes à la norme CSA-B70, « Cast Iron Soil Pipe, Fittings and Means of Joining ». r

2) Un *réseau d'alimentation en eau* ne doit comporter aucun tuyau ou raccord d'évacuation en fonte.

2.6.2. Raccords en fonte pour tuyaux en amiante-ciment

1) Les raccords en fonte utilisés avec des tuyaux d'évacuation en amiante-ciment doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CSA-B127.1-M, « Components for Use in Asbestos Cement Drain, Waste and Vent Systems » ; ou
b) CSA-B127.2-M, « Éléments des canalisations d'égout immeuble en amiante-ciment ». e

2.6.3. Raccords filetés en fonte

1) Les raccords filetés en fonte destinés à l'évacuation doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.12, « Cast-Iron Threaded Drainage Fittings ».

2) Un *réseau d'alimentation en eau* ne doit comporter aucun raccord fileté en fonte destiné à l'évacuation.

2.6.4. Tuyaux en fonte d'alimentation en eau

1) Les tuyaux en fonte pour l'alimentation en eau doivent être conformes à la norme ANSI/AWWA-C151/A21.51, « Ductile-Iron Pipe, Centrifugally Cast, for Water ». r

2) Le revêtement intérieur en mortier de ciment des tuyaux en fonte pour l'alimentation en eau doit être conforme à la norme ANSI/AWWA-C104/A21.4, « Cement-Mortar Lining for Ductile-Iron Pipe and Fittings for Water ».

3) Les raccords en fonte des tuyaux en fonte ou en fer malléable pour l'alimentation en eau doivent être conformes à la norme ANSI/AWWA-C110/A21.10, « Ductile-Iron and Gray-Iron Fittings, 3 in. Through 48 in., for Water and Other Liquids ».

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

4) Les joints à garniture d'étanchéité en caoutchouc des tuyauteries d'alimentation en eau sous pression en fonte ou en fer malléable, doivent être conformes à la norme ANSI/AWWA-C111/A21.11, « Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings ».

2.6.5. Raccords filetés en fonte pour l'alimentation en eau

1) Les raccords filetés en fonte pour l'alimentation en eau doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.4 , « Cast-Iron Threaded Fittings, Classes 125 and 250 ».

2) Les raccords filetés en fonte utilisés dans un *réseau d'alimentation en eau* doivent être galvanisés ou revêtus de mortier de ciment à l'intérieur.

3) Un *réseau d'évacuation* ne doit comporter aucun raccord fileté en fonte destiné à l'alimentation en eau.

2.6.6. Raccords filetés en fer malléable pour l'alimentation en eau

1) Les raccords filetés en fer malléable destinés à l'alimentation en eau doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.3, « Malleable-Iron Threaded Fittings, Classes 150 and 300 ».

2) Les raccords filetés en fer malléable utilisés dans un *réseau d'alimentation en eau* doivent être galvanisés ou revêtus de mortier de ciment à l'intérieur.

3) Un *réseau d'évacuation* ne doit comporter aucun raccord fileté en fer malléable destiné à l'alimentation en eau.

2.6.7. Tuyaux en acier

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), une *installation de plomberie* ne doit comporter aucun tuyau en acier soudé ou sans couture.

2) L'utilisation de tuyaux en acier galvanisé est autorisée dans un *réseau d'évacuation* ou dans un *réseau de ventilation* situé au-dessus du sol à l'intérieur d'un *bâtiment*.

3) L'utilisation de tuyaux et de raccords en acier galvanisé dans un *réseau de distribution d'eau* n'est permise que :

a) dans les *bâtiments* qui sont des établissements industriels suivant la définition donnée dans le CNB ; ou
b) pour réparer les tuyaux existants en acier galvanisé.

(Voir l'annexe A.)

4) Les tuyaux et les raccords en acier galvanisé doivent être conformes à la norme ASTM-A 53, « Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless ».

2.6.8. Tuyaux en acier ondulé

1) Les tuyaux en acier ondulé et leurs raccords doivent être conformes à la norme CSA-G401, « Tuyaux en tôle ondulée ».

2) Les tuyaux en acier ondulé doivent servir uniquement dans un *réseau d'évacuation d'eaux pluviales* enterré et à l'extérieur d'un *bâtiment*.

3) Les raccords de tuyaux en acier ondulé doivent :

a) maintenir l'alignement des tuyaux ;
b) empêcher la séparation des longueurs de tuyau contiguës ;
c) empêcher la pénétration de racines ; et
d) empêcher l'infiltration des matières avoisinantes.

2.6.9. Descentes pluviales en tôle

1) Les *descentes pluviales* en tôle doivent être utilisées uniquement au-dessus du sol et à l'extérieur d'un *bâtiment*.

2.7. Tuyaux et raccords non ferreux

(Un tableau de l'utilisation des divers tuyaux figure à l'annexe A.)

2.7.1. Tuyaux en laiton rouge et en cuivre

1) Les tuyaux en cuivre doivent être conformes à la norme ASTM-B 42, « Seamless Copper Pipe, Standard Sizes ».

2) Les tuyaux en laiton rouge doivent être conformes à la norme ASTM-B 43, « Seamless Red Brass Pipe, Standard Sizes ».

2.7.2. Brides et raccords à brides en laiton ou en bronze

1) Les brides et les raccords à brides des tuyaux en laiton ou en bronze doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.24, « Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings ».

2.7.3. Raccords filetés en laiton ou en bronze

1) Les raccords filetés en laiton ou en bronze des tuyauteries d'alimentation en eau doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.15, « Cast Bronze Threaded Fittings, Classes 125 and 250 ».

2) Un *réseau d'évacuation* ne doit comporter aucun raccord fileté en laiton ou en bronze destiné à l'alimentation.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

2.7.4. Tubes en cuivre

1) Les tubes en cuivre doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ASTM-B 88, « Seamless Copper Water Tube » ; ou

b) ASTM-B 306, « Copper Drainage Tube (DWV) ».

2) Sous réserve du paragraphe 3), l'utilisation des tubes en cuivre doit être conforme au tableau 2.7.4.

3) Le *tuyau de vidange* et la partie du *tuyau de ventilation* sous le *niveau de débordement* d'un urinoir actionné par un robinet de chasse ne doivent pas être en cuivre.

Tableau 2.7.4.
Utilisation des tubes en cuivre
Faisant partie intégrante de l'article 2.7.4

Types de tubes en cuivre	Pour la plomberie							
	Branchement d'eau général	*Réseau de distribution d'eau*		*Branchement d'égout*	*Réseau d'évacuation*		*Réseau de ventilation*	
		Enterré	Non enterré		Enterré	Non enterré	Enterré	Non enterré
K et L rigide	I	I	P	P	P	P	P	P
K et L flexible	P	P	P	I	I	I	I	I
M rigide	I	I	P	I	I	P	I	P
M flexible	I	I	I	I	I	I	I	I
DWV	I	I	I	I	I	P	I	P
P-permis	I-interdit							

2.7.5. Raccords à souder d'évacuation

1) Les raccords à souder pour les *réseaux d'évacuation* doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

e

a) CSA-B158.1, « Raccords d'évacuation, d'égout et de ventilation à joint soudé en laiton de fonte » ; ou

b) ANSI/ASME-B16.29, « Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings — DWV ».

2) Un *réseau d'alimentation en eau* ne doit comporter aucun raccord à souder destiné aux *réseaux d'évacuation*.

2.7.6. Raccords à souder d'alimentation en eau

1) Sous réserve du paragraphe 2), les raccords à souder pour les *réseaux d'alimentation en eau* doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ANSI-B16.18, « Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings » ; ou

b) ANSI/ASME-B16.22, « Wrought Copper and Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings ».

2) Les raccords à souder pour les *réseaux d'alimentation en eau* qui ne sont pas coulés ou forgés doivent être conformes à la norme ANSI-B16.18, « Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings ».

2.7.7. Raccords à collet repoussé pour tubes en cuivre

1) Les raccords à collet repoussé pour tubes en cuivre des *réseaux d'alimentation en eau* doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.26, « Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes ».

2) Les raccords à collet repoussé pour tubes en cuivre des *réseaux d'alimentation en eau* qui ne sont pas coulés doivent être conformes à la norme ANSI/ASME-B16.26, « Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes ».

2.7.8. Tuyaux d'évacuation d'eaux usées en plomb

1) Les *tuyaux d'évacuation d'eaux usées* et leurs raccords en plomb doivent être conformes à la norme CSA-B67, « Tuyaux de distribution d'eau, tuyaux de renvoi, siphons, coudes et accessoires, en plomb ».

2) Aucun changement de *diamètre* n'est permis dans un coude en plomb d'un tuyau d'évacuation de W.-C., sauf s'il est fait en partie verticale du coude ou de manière à ne pas retenir l'eau à l'intérieur de ce dernier.

3) Un *réseau d'alimentation en eau* et un *branchement d'égout* ne doivent comporter aucun *tuyau d'évacuation d'eaux usées* ou raccord en plomb.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

2.7.9. Composants et tuyauterie d'évacuation et de ventilation en aluminium

1) Les composants et tuyauteries d'évacuation et de ventilation en aluminium DWV doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B281-M, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation en aluminium et composants ».

2) Sous réserve du paragraphe 3), dans un *réseau d'évacuation* ou un *réseau de ventilation*, les tuyaux en aluminium DWV ne doivent pas être enterrés.

3) En aval de tout *appareil sanitaire* ou autre appareil qui rejette des eaux acides ou alcalines à des températures supérieures à 60 °C, les tuyaux d'évacuation ou de ventilation ne doivent pas être en aluminium DWV (voir l'annexe A). e

2.8. Matériaux résistant à la corrosion

2.8.1. Tuyaux et raccords

1) Les tuyaux d'évacuation et de ventilation des eaux usées acides et corrosives, ainsi que leurs raccords, doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) ASTM-A 518, « Corrosion-Resistant High-Silicon Iron Castings » ;
b) ASTM-C 1053, « Borosilicate Glass Pipe and Fittings for Drain, Waste, and Vent (DWV) Applications » ; ou
c) CAN/CSA-B181.3-M, « Tuyauteries d'évacuation en polyoléfines pour laboratoires ».

2.9. Matériaux d'exécution des joints

2.9.1. Mortier de ciment

1) Les joints doivent être exécutés sans mortier de ciment.

2.9.2. Soudure pour raccordement à forme d'olive et plomb de garnissage

1) La soudure pour raccordement à forme d'olive et le plomb de garnissage doivent être conformes à la norme CSA-B67, « Tuyaux de distribution d'eau, tuyaux de renvoi, siphons, coudes et accessoires, en plomb ».

2) Le métal d'apport pour raccords soudables doit être conforme à la norme ASTM-B 32, « Solder Metal », selon l'usage recommandé.

3) Dans un *réseau d'alimentation en eau potable* aucun métal d'apport ou flux ne doit avoir une teneur en plomb supérieure à 0,2 %.

2.10. Matériaux divers

2.10.1. Brides de sol en laiton

1) Les brides de sol en laiton doivent être conformes à la norme CSA-B158.1 « Raccords d'évacuation, d'égout et de ventilation à joint soudé en laiton de fonte ». e

2.10.2. Vis, boulons, écrous et rondelles en laiton

1) On doit utiliser des vis, boulons, écrous et rondelles en laiton pour :

a) le raccordement d'un W.-C. à une bride de sol ;
b) l'ancrage d'une bride de sol de W.-C. au plancher ; ou
c) l'ancrage d'un W.-C. au plancher.

2.10.3. Regards de nettoyage

1) Tout tampon, bouchon, écrou ou boulon servant à fermer un regard de nettoyage ferreux doit être en un matériau non ferreux.

2) Un *regard de nettoyage* doit pouvoir résister aux sollicitations normales lors de son démontage et de son remontage et par la suite assurer l'étanchéité aux gaz.

2.10.4. Raccords mécaniques

1) Les raccords mécaniques pour tuyaux à rainure ou épaulement des canalisations sous pression doivent être conformes à la norme CSA-B242-M, « Groove and Shoulder Type Mechanical Pipe Couplings ».

2) Les raccords mécaniques pour tuyaux de canalisations sous pression atmosphérique doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B602-M, « Joints mécaniques pour tuyaux d'évacuation, de ventilation et d'égout ».

2.10.5. Selle et raccord à sellette

1) Un *réseau d'évacuation*, un *réseau de ventilation* et un *réseau d'alimentation en eau* ne doivent comporter ni selle ni raccord à sellette (voir l'annexe A).

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

2.10.6. Raccords d'alimentation et d'évacuation

1) Les raccords d'alimentation et d'évacuation doivent être conformes à la norme CSA-B125, « Robinetterie sanitaire ».

2.10.7. Robinets de douche

1) Sous réserve du paragraphe 2), tous les robinets de douche doivent être du type à pression autorégularisée ou du type mélangeur thermostatique, conformément à la norme CSA-B125, « Robinetterie sanitaire ».

2) Il n'est pas obligatoire que les douches soient dotées de robinets à pression autorégularisée ou de mélangeurs thermostatiques si le *réseau d'alimentation en eau* chaude est commandé par un mélangeur thermostatique principal conforme à la norme CSA-B125, « Robinetterie sanitaire ».

3) Les robinets à pression autorégularisée et les mélangeurs thermostatiques doivent être :

a) conçus de manière que la température de sortie soit d'au plus 49 °C ; ou
b) équipés de limiteurs de température à maximum, réglés de manière que la température maximale de l'eau chaude soit de 49 °C.

2.10.8. Robinet de chasse

1) Tout robinet de chasse doit :

a) s'ouvrir complètement et se refermer parfaitement à la pression d'utilisation ;
b) effectuer son cycle de fonctionnement de façon automatique ;
c) être muni d'un régulateur de débit d'eau ; et
d) être muni d'un *brise-vide*, à moins que l'*appareil sanitaire* soit conçu de façon qu'il ne puisse se produire de *siphonnage*.

2.10.9. Gicleur de fontaine d'eau potable

1) L'orifice de tout gicleur de fontaine d'eau *potable* doit :

a) comporter un pare-éclaboussures ; et
b) diriger l'eau vers le haut à un angle d'environ 45°.

2) Tout gicleur de fontaine d'eau *potable* doit comporter un régulateur de débit d'eau.

3) L'installation de gicleurs est réservée aux fontaines d'eau *potable* (voir l'annexe A).

2.10.10. Brise-vide et dispositifs antirefoulement

1) Sous réserve du paragraphe 2), les *brise-vide* et les *dispositifs antirefoulement* doivent être conformes à l'une des normes suivantes :

a) CAN/CSA-B64.0, « Définitions, exigences générales et méthodes d'essais relatives aux casse-vide et aux dispositifs antirefoulement » ;
b) CAN/CSA-B64.1.1, « Casse-vide atmosphériques (C-VA) » ;
c) CAN/CSA-B64.1.2, « Casse-vide du type à pression (C-VP) » ;
d) CAN/CSA-B64.2, « Casse-vide du type à raccordement flexible (C-VRF) » ;
e) CAN/CSA-B64.2.1, « Casse-vide du type à raccordement de flexible à vidange manuelle (C-VRF) » ;
f) CAN/CSA-B64.2.2, « Casse-vide du type à raccordement de flexible à vidange automatique (C-VRF) » ;
g) CAN/CSA-B64.3, « Dispositifs antirefoulement à orifice de décharge (DArOD) » ;
h) CAN/CSA-B64.4, « Dispositifs antirefoulement à pression réduite (DArPR) » ;
i) CAN/CSA-B64.5, « Dispositifs antirefoulement à deux clapets et robinets (DAr2CR) » ;
j) CAN/CSA-B64.6, « Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue (DAr2C) » ;
k) CAN/CSA-B64.7, « Casse-vide pour robinets de laboratoire (C-VRL) » ; ou
l) CAN/CSA-B64.8, « Dispositifs antirefoulement à ventilation intermédiaire (DArVI) ».

2) Les *brise-vide* pour les W.-C. à réservoir (robinet à flotteur antirefoulement) doivent être conformes à la norme CSA-B125, « Robinetterie sanitaire ».

2.10.11. Soupapes de décharge

1) Les soupapes de décharge, les soupapes de sécurité thermique, les soupapes de décharge et de sécurité thermique combinées et les soupapes brise-vide doivent être conformes à la norme CAN1-4.4-M, « Soupapes de sûreté à température, soupapes de sûreté à pression, soupapes de sûreté combinées à pression et à température et soupapes casse-vide ».

2.10.12. Réducteurs de pression

1) Les réducteurs de pression à action directe installés sur les réseaux domestiques d'alimentation en eau doivent être conformes à la norme CSA-B356, « Réducteurs de pression pour réseaux domestiques d'alimentation en eau ». *e*

2.10.13. Chauffe-eau solaires d'usage ménager

1) Le matériel de chauffage solaire de l'eau *potable* doit être conforme à la norme

CSA-F379.1, « Chauffe-eau solaires d'usage ménager (transfert de chaleur liquide-liquide) ».

2.10.14. Solin de tuyaux de ventilation

1) Les solins de *tuyaux de ventilation* qui sont fabriqués sur place doivent être constitués de :

a) tôle de cuivre d'au moins 0,33 mm d'épaisseur ;
b) tôle d'aluminium d'au moins 0,61 mm d'épaisseur ;
c) tôle de *zinc allié* d'au moins 0,35 mm d'épaisseur ;
d) tôle de plomb d'au moins 2,16 mm d'épaisseur ;
e) tôle d'acier galvanisé d'au moins 0,41 mm d'épaisseur ; ou
f) polychloroprène (néoprène) d'au moins 2,89 mm d'épaisseur.

2) Les solins préfabriqués de *tuyaux de ventilation* doivent être conformes à la norme **e** CSA-B272, « Solins d'évent de toit étanches préfabriqués ». (L'emplacement des prolongements hors toit des tuyaux de ventilation est traité à l'article 5.6.5.)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

4.5. Siphons

4.5.1. Appareils sanitaires

1) Sous réserve des paragraphes 2) à 5) ainsi que de l'article 4.5.2, tout *appareil sanitaire* doit avoir son propre *siphon*.

2) Un même *siphon* peut desservir :
a) les 2 ou 3 compartiments d'un évier ;
b) les 2 compartiments d'un bac à laver ; ou
c) 2 *appareils sanitaires* semblables et à un seul compartiment situés dans le même local.
(Voir l'annexe A.)

3) Un même *siphon* peut desservir un groupe d'avaloirs de sol, d'avaloirs de douche, de machines à laver ou d'éviers de laboratoire, à condition que ces *appareils sanitaires* :
a) soient situés dans le même local ; et
b) ne soient pas placés de manière à pouvoir recevoir des aliments ou d'autres matières organiques.
(Voir l'annexe A.)

4) L'installation d'un *siphon* est facultative pour tout *appareil sanitaire raccordé indirectement* et ne pouvant déverser que des *eaux nettes*, à l'exception d'une fontaine d'eau *potable*. (Voir l'alinéa 4.2.1. 1)e), raccordements indirects.)

5) Tout *séparateur* dont la hauteur utile d'occlusion hydraulique est d'au moins 38 mm peut être considéré comme un *siphon* (voir l'annexe A).

4.5.2. Réseaux d'évacuation d'eaux pluviales

1) Si un *réseau d'évacuation d'eaux pluviales* est raccordé à un *collecteur unitaire* ou à un *égout unitaire* public, il faut installer un *siphon* en amont du raccordement, de manière à protéger tous les orifices du réseau ; toutefois, l'installation d'un *siphon* n'est pas obligatoire dans le cas d'orifices à l'extrémité supérieure de *descentes pluviales* qui :
a) débouchent sur un toit destiné exclusivement à la protection contre les intempéries ;
b) sont situées à au moins 900 mm au-dessus, ou sont dégagées d'au moins 3,5 m dans les autres directions, de toute prise d'air, porte ou fenêtre ouvrante ; et
c) sont éloignées d'au moins 1,8 m d'une limite de propriété.
(Voir l'annexe A.)

2) Tout avaloir de sol raccordé à un *réseau d'évacuation d'eaux pluviales* doit être protégé par un *siphon* qui :
a) est situé entre lui et une *descente pluviale*, un *collecteur d'eaux pluviales* ou un *branchement d'égout pluvial* ;
b) peut desservir tous les autres avaloirs de sol situés dans le même local ; et
c) ne nécessite pas l'installation d'un *tuyau de ventilation*.

4.5.3. Raccordement d'un tuyau de drainage à un réseau sanitaire d'évacuation

1) Le raccordement d'un *tuyau de drainage* à un *réseau sanitaire d'évacuation* doit être exécuté en amont d'un *siphon* comportant un *regard de nettoyage*, ou d'un puisard muni d'un *siphon* (voir l'annexe A).

4.5.4. Siphon principal

1) Tout *siphon principal* doit être :
a) pourvu d'un *regard de nettoyage* situé en amont et directement au-dessus de lui ;
b) situé en amont du *regard de nettoyage* du *bâtiment* ;
c) situé :
i) soit à l'intérieur du *bâtiment*, aussi près que possible de l'endroit où le *collecteur principal* quitte le *bâtiment* ;
ii) soit à l'extérieur du *bâtiment*, dans un regard de visite.
(Voir l'annexe A.)

4.5.5. Garde d'eau

1) L'eau du *siphon* d'un avaloir de sol doit être maintenue :
a) au moyen d'un dispositif d'amorçage ;
b) au moyen d'un raccordement indirect avec le tuyau d'évacuation d'une fontaine d'eau *potable* ; ou
c) par tout autre moyen aussi efficace (voir l'annexe A).

4.6. Disposition de la tuyauterie d'évacuation

4.6.1. Réseaux séparés

1) Aucun *tuyau d'évacuation d'eaux usées* vertical ne doit servir à la fois à l'évacuation des *eaux usées* et des *eaux pluviales*.

2) Aucun *collecteur unitaire* ne doit être installé (voir l'annexe A).

3) Un *réseau d'évacuation* ne doit comporter aucun tuyau en attente non obturé ; les *culs-de-sac* doivent être inclinés de manière à éviter toute accumulation d'eau.

4.6.2. Emplacement

1) Aucun *tuyau d'évacuation d'eaux usées* ne doit être situé directement au-dessus :

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

a) d'un réservoir d'eau *potable* non sous pression ;
b) d'un trou d'homme situé dans un réservoir d'eau *potable* sous pression ; ou
c) de l'équipement de manutention ou de préparation d'aliments.

4.6.3. Puisards et réservoirs

(Voir l'annexe A.)

1) La tuyauterie dont le niveau ne permet pas l'écoulement par gravité dans un *branchement d'égout* doit être raccordée à un puisard ou à un réservoir de captage.

2) Tout puisard ou réservoir recevant des *eaux usées* doit être étanche à l'air et à l'eau et être ventilé.

3) Tout puisard ou réservoir de captage doit être pourvu d'une pompe, d'un éjecteur ou de tout autre équipement capable d'en relever le contenu pour le déverser dans le *collecteur principal* ou le *branchement d'égout*.

4) Si l'équipement de relevage ne fonctionne pas automatiquement, la capacité du puisard ou du réservoir doit correspondre à une accumulation de liquide d'au moins 24 h.

5) La tuyauterie de refoulement de l'équipement de relevage doit être raccordée au *collecteur principal* en aval du *siphon principal*, s'il en existe un.

6) La tuyauterie de refoulement de tout puisard *d'eaux usées* doit être pourvue d'un raccord « union », d'un *clapet de retenue* et d'un robinet d'arrêt, installés dans cet ordre en direction aval.

7) La tuyauterie de refoulement d'une pompe ou d'un éjecteur doit être dimensionnée pour permettre les vitesses d'écoulement optimales dans les conditions de fonctionnement nominales de la pompe.

4.6.4. Refoulement

r **1)** Sous réserve du paragraphe 2), les *collecteurs principaux* ou les *branchements d'égout* ne doivent comporter aucun *clapet antiretour* ni robinet-vanne qui empêcherait la libre circulation d'air (voir l'annexe A).

r **2)** Un *clapet antiretour* peut être installé dans un *collecteur principal* s'il est du type « normalement ouvert » conforme aux normes CSA-B70, « Cast Iron Soil Pipe, Fittings and Means of Joining », CSA-B181.1, « Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS », CSA-B181.2, « PVC Drain, Waste, and Vent Pipe and Pipe Fittings », ou CSA-B182.1, « Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings » et qu'il ne dessert qu'un *logement*.

r **3)** Sous réserve des paragraphes 4), 5) et 6), lorsqu'un *collecteur principal* ou un *branchement d'évacuation* peut être sujet au *refoulement*, il faut installer un robinet-vanne ou un *clapet antiretour* sur chaque *tuyau de vidange* qui lui est raccordé et qui dessert un *appareil sanitaire* situé sous le niveau de la rue adjacente.

r **4)** Si l'*appareil sanitaire* est un avaloir de sol, un bouchon vissable peut être installé en amont du *siphon*.

r **5)** Lorsqu'il y a plusieurs *appareils sanitaires* sur un *étage* raccordés au même *branchement d'évacuation*, le robinet-vanne ou le *clapet antiretour* peut être installé sur ce *branchement d'évacuation*.

r **6)** Tout *tuyau de drainage* raccordé à un *réseau sanitaire d'évacuation* susceptible d'être surchargé doit l'être de manière à empêcher les *eaux usées* du réseau d'y refouler (voir l'annexe A).

4.6.5. Maisons mobiles

1) Tout *branchement d'égout* destiné à desservir une maison mobile doit :
a) avoir au moins 4 po de *diamètre* ;
b) aboutir au-dessus du sol ;
c) comporter :
   i) un raccord terminal inviolable pouvant être monté, démonté et obturé à maintes reprises ;
   ii) un dé protecteur en béton ; et
   iii) une protection contre le soulèvement dû au gel ; et
d) être conçu et réalisé conformément aux règles de l'art.

4.7. Regards de nettoyage

4.7.1. Réseaux d'évacuation

1) Tout *réseau sanitaire d'évacuation* et tout *réseau d'évacuation d'eaux pluviales* doivent être pourvus de *regards de nettoyage* en permettant le nettoyage complet (voir l'annexe A).

2) Il faut installer un *regard de nettoyage* en amont et directement au-dessus de tout *siphon* de course.

3) Toute *descente pluviale* intérieure doit être pourvue d'un *regard de nettoyage* à son pied ou au plus à 3 m en amont de son pied.

4) Les *branchements d'égout* d'un *diamètre* égal ou supérieur à 8 po ne doivent pas être pourvus d'autres regards que des regards de visite.

5) Tout *branchement d'égout* doit conserver, entre le *bâtiment* desservi et l'égout public ou entre les *regards de nettoyage*, une direction et une pente constantes ; toutefois, dans le cas des tuyaux d'au

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

plus 6 po de *diamètre*, les changements de direction suivants sont permis :

a) un maximum de 5° par 3 m ; ou
b) un maximum cumulatif de 45° au moyen de raccords.

6) Tout *collecteur principal* doit être pourvu d'un *regard de nettoyage* situé le plus près possible de l'endroit où il quitte le *bâtiment*.

7) Toute *colonne de chute* doit être pourvue d'un *regard de nettoyage* :

a) à son pied ;
b) à 3 m au plus en amont de son pied ; ou
c) sur la culotte reliant le pied de la *colonne de chute* au *collecteur principal* ou au *branchement d'évacuation*.

8) Un *regard de nettoyage* doit être prévu pour permettre le nettoyage de la tuyauterie en aval de tout *séparateur*.

9) Le changement cumulatif de direction entre les *regards de nettoyage* installés sur le tuyau d'égouttement d'un bac à aliments ou le *tuyau de vidange* d'un évier de cuisine ne doit pas dépasser 90° (voir l'annexe A).

4.7.2. Diamètre et espacement

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), le *diamètre* et l'espacement des *regards de nettoyage* installés sur une tuyauterie *d'allure horizontale* d'un *réseau d'évacuation* doivent être conformes au tableau 4.7.2.

Tableau 4.7.2.
Diamètre et espacement de regards de nettoyage
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.7.2. 1)

Diamètre du tuyau d'évacuation, en po	*Diamètre* minimal du *regard de nettoyage*, en po	Espacement maximal, en m	
		Curage 1 sens	Curage 2 sens
2 1/2 ou moins	Même *diamètre* que le tuyau d'évacuation	7,5	15
3 et 4	3	15	30
plus de 4	4	26	52

2) L'espacement maximal des regards de visite desservant un *branchement d'égout* est de :

a) 90 m si les tuyaux ont au plus 24 po de *diamètre* ; et
b) 150 m si les tuyaux ont plus de 24 po de *diamètre*.

3) La *longueur développée* d'un *branchement d'égout* ne doit pas dépasser 75 m entre le *bâtiment* desservi et le premier regard de visite installé sur le *branchement d'égout*.

4) Si un premier *branchement d'égout* est relié à un deuxième autrement que par un regard de visite, la longueur développée entre le *bâtiment* et le deuxième *branchement d'égout* ne doit pas dépasser 30 m.

5) Les *regards de nettoyage* pour le curage dans un sens doivent être installés pour permettre de curer dans le sens de l'écoulement.

4.7.3. Regards de visite

1) Les regards de visite et leurs couvercles doivent être conçus pour pouvoir supporter toutes les charges qui peuvent être appliquées.

2) Tout regard de visite doit être pourvu :

a) d'un couvercle qui assure une fermeture étanche à l'air, s'il est situé à l'intérieur d'un *bâtiment* ;
b) d'une échelle rigide réalisée en un matériau protégé contre la corrosion, si sa profondeur est supérieure à 1 m ; et
c) d'un tuyau de ventilation donnant à l'extérieur, s'il est situé à l'intérieur d'un *bâtiment*.

3) Aucun regard de visite ne doit avoir de dimension horizontale inférieure à 1,0 m ; toutefois, sur une hauteur de 1,5 m en partie supérieure, cette dimension peut être ramenée progressivement de 1,0 m à un minimum de 600 mm au sommet du regard.

4) Tout regard de visite installé sur un *réseau sanitaire d'évacuation* doit être conçu de façon à assurer l'écoulement de l'effluent.

4.7.4. Emplacement

1) Les *regards de nettoyage* et leurs bouchons doivent offrir un accès facile pour le curage et le nettoyage.

2) Aucun *regard de nettoyage* ne doit :

a) être installé dans un plancher de manière à constituer un danger ;
b) servir d'avaloir de sol.

3) Aucun changement de direction n'est permis entre un *regard de nettoyage* et le *siphon* qu'il dessert.

4) Le changement maximal de direction admis pour la tuyauterie reliant un *regard de nettoyage* à un tuyau d'évacuation ou de ventilation est de 45°.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

4.8. Pente et longueur minimales des tuyaux d'évacuation

4.8.1. Pente minimale

1) Sous réserve des articles 4.10.8 et 4.10.9, tout tuyau d'évacuation d'un *diamètre* de 3 po ou moins et tout *tuyau de vidange* doivent avoir une pente d'au moins 1 : 50 dans le sens de l'écoulement (voir l'annexe A).

4.8.2. Longueur

1) La *longueur développée* des *tubulures de sortie*, à l'exception de celles qui desservent les *appareils sanitaires* mentionnées au paragraphe 4.5.1. 3), ne doit pas dépasser 900 mm (voir la note A-4.5.1. 2)).

4.9. Diamètre des tuyaux d'évacuation

4.9.1. Diamètre minimal

1) Aucun *tuyau d'évacuation d'eaux usées* ne doit avoir un *diamètre* inférieur à :

a) celui du *tuyau de ventilation* qui lui est raccordé ; ou
b) celui du plus gros *tuyau d'évacuation d'eaux usées* qui s'y déverse.

4.9.2. Tuyaux de W.-C.

1) Le *diamètre* du tuyau d'évacuation d'un W.-C. doit être d'au moins 3 po.

2) Le *diamètre* de tout *branchement d'évacuation* ou *collecteur principal* doit être d'au moins 4 po en aval du raccordement à un troisième *tuyau de vidange* de W.-C.

3) Le *diamètre* de toute *colonne de chute* desservant plus de 6 W.-C. doit être d'au moins 4 po.

4.9.3. Diamètre des tubulures de sortie

1) Sous réserve du paragraphe 2), le *diamètre* des *tubulures de sortie* doit être conforme au tableau 4.9.3.

2) Le segment de *tubulure de sortie* commun à 3 compartiments d'un même évier doit avoir un *diamètre* immédiatement supérieur à celui de la plus grosse des *tubulures de sortie* qu'il dessert (voir l'annexe A).

Tableau 4.9.3.
Diamètre minimal des tubulures de sortie et charge hydraulique des appareils
Faisant partie intégrante des paragraphes 4.9.3. 1) et 4.10.2. 1)

Appareil sanitaire	Diam. min. de la *tubulure de sortie*, en po	Charge hydraulique, en *facteur d'évacuation*
Armoire à bière	1 1/2	1 1/2
Avaloir de douche		
a) desservant 1 pomme	1 1/2	1 1/2
b) desservant 2 ou 3 pommes	2	3
c) desservant de 4 à 6 pommes	3	6
Avaloir de sol	2	2 avec *siphon* de 2 po 3 avec *siphon* de 3 po
Bac à laver		
a) à un ou deux compartiments, ou 2 bacs à un compartiment avec *siphon* commun	1 1/2	1 1/2
b) 3 compartiments	1 1/2	2
Baignoire (avec ou sans pomme de douche)	1 1/2	1 1/2
Bain de pieds, bain de siège	1 1/2	1 1/2
Bidet	1 1/4	1
Bloc sanitaire		
a) avec réservoir de chasse		6
b) avec robinet de chasse		8
Broyeur d'ordures (commercial)	2	3
Éplucheur de légumes	2	3
Évier		

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau 4.9.3. (suite)

Appareil sanitaire	Diam. min. de la *tubulure de sortie*, en po	Charge hydraulique, en *facteur d'évacuation*
a) petit évier, domestique ou non, avec ou sans broyeur d'ordures, à un ou 2 compartiments, ou 2 éviers à un compartiment avec *siphon* commun	1 1/2	1 1/2
b) autres types	1 1/2	1 1/2 avec *siphon* de 1 1/2 po 2 avec *siphon* de 2 po 3 avec *siphon* de 3 po
Fontaine d'eau *potable*	1 1/4	1/2
Glacière	1 1/4	1
Lavabo		
a) salon de coiffure ou de beauté	1 1/2	1 1/2
b) de dentiste	1 1/4	1
c) domestique à un compartiment, ou 2 lavabos à un compartiment avec *siphon* commun	1 1/4	1 avec *siphon* de 1 1/4 po 1 1/2 avec *siphon* de 1 1/2 po
d) à compartiments multiples ou de type industriel	1 1/2	conformément au tableau 4.10.2.
Lave-vaisselle		
a) domestique	1 1/2	1 1/2 aucune charge si relié à un broyeur d'ordures ou à un évier domestique
b) commercial	2	3
Machine à laver		
a) domestique (voir l'annexe A)	s/o	1 1/2 avec *siphon* de 1 1/2 po
b) commerciale	s/o	2 avec *siphon* de 1 1/2 po
Table d'autopsie	1 1/2	2
Unité dentaire	1 1/4	1
Urinoir		
a) sur colonne, à évacuation siphonique ou simple	2	4
b) stalle, à évacuation simple	2	2
c) en applique,		
i) à évacuation simple	1 1/2	1 1/2
ii) autres types	2	3
W.-C.		
a) à réservoir de chasse	3	4
b) robinet de chasse	3	6

4.9.4. Diamètre du collecteur principal et du branchement d'égout

1) Le *diamètre* de tout *collecteur principal* et de tout *branchement d'égout* raccordé au réseau d'égouts public situé en aval du *regard de nettoyage* principal (voir le paragraphe 4.7.1. 6)), doit être d'au moins 4 po.

4.10. Charges hydrauliques

(Pour le calcul des charges hydrauliques et du diamètre des tuyaux d'évacuation, voir la note A-4.10.)

4.10.1. Charge sur un tuyau

1) La charge hydraulique exercée sur un tuyau est la somme des charges :

a) de tout *appareil sanitaire* raccordé au réseau en amont du tuyau ;

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

b) de tout *appareil sanitaire* dont on prévoit le raccordement éventuel en amont du tuyau ; et
c) représentées par tous les toits et surfaces revêtues dont les eaux se déversent dans le réseau en amont du tuyau.

4.10.2. Charge des appareils sanitaires

1) La charge hydraulique des *appareils sanitaires* énumérés au tableau 4.9.3. est égale aux *facteurs d'évacuation* y figurant.

2) Sous réserve du paragraphe 1), la charge hydraulique des *appareils sanitaires* non compris dans le tableau 4.9.3. est égale au *facteur d'évacuation* figurant au tableau 4.10.2. pour le *diamètre* de leur *siphon*.

Tableau 4.10.2.
Charge hydraulique selon le diamètre du siphon
Faisant partie intégrante du paragraphe 4.10.2. 2)

Diamètre du *siphon*, en po	Charge hydraulique, en *facteur d'évacuation*
1 1/4	1
1 1/2	2
2	3
2 1/2	4
3	5
4	6

4.10.3. Appareils sanitaires à écoulement continu

1) Sous réserve du paragraphe 2), la charge hydraulique d'un *appareil sanitaire* à écoulement continu ou semi-continu comme une pompe ou un *appareil sanitaire* de conditionnement d'air correspond à un *facteur d'évacuation* de 26,4 pour chaque litre par seconde d'écoulement.

2) La charge hydraulique d'un *appareil sanitaire* ou équipement à écoulement continu ou semi-continu se déversant dans un *égout unitaire* ou dans un *égout pluvial* correspond à 900 L pour chaque litre par seconde d'écoulement.

4.10.4. Toits et surfaces revêtues

1) Sous réserve du paragraphe 2), la charge hydraulique, en litres, provenant des eaux d'un toit ou d'une surface revêtue est égale à la précipitation maximale de 15 min déterminée conformément à la sous-section 2.2.1 du CNB, multipliée par la somme de :

a) la surface en mètres carrés de la projection horizontale de l'aire à desservir ; et
b) la moitié de la surface en mètres carrés de la plus grande surface verticale contiguë.

(Voir l'annexe A.)

2) Des *avaloirs de toit à débit contrôlé* peuvent être installés, à condition :

a) que le temps maximal d'écoulement de l'eau ne dépasse pas 24 h ;
b) que le toit ait été conçu pour supporter la charge imposée par l'eau accumulée ;
c) qu'au moins un dalot soit installé sur le toit de sorte que la hauteur maximale de l'eau accumulée ne dépasse pas 150 mm ;
d) qu'ils soient situés à 15 m au plus des bords du toit et à 30 m au plus des avaloirs ; et
e) qu'il y ait au moins 1 avaloir par 900 m^2 de surface.

3) Les charges hydrauliques, exprimées en litres par seconde, imposées aux *avaloirs de toit à débit contrôlé* et aux avaloirs de sol à réducteur de débit de surfaces revêtues doivent être déterminées selon les courbes d'intensité-durée-fréquence des pluies, établies par Environnement Canada, sur des périodes de 25 ans.

4.10.5. Conversion des facteurs d'évacuation en litres

1) Sous réserve du paragraphe 4.10.3. 2), si une charge hydraulique exprimée par un *facteur d'évacuation* doit être convertie en litres, les règles suivantes s'appliquent :

a) pour un *facteur d'évacuation* de 260 ou moins, la charge est de 2360 L ; et
b) pour un *facteur d'évacuation* supérieur à 260, la charge est de 9,1 L par *facteur d'évacuation* de 1.

4.10.6. Colonnes de chutes

1) Sous réserve du paragraphe 2), les charges hydrauliques admissibles pour les *colonnes de chute* figurent au tableau 4.10.6.A.

2) Si la *déviation d'allure horizontale* d'une *colonne de chute* est de 1,5 m ou plus, la charge hydraulique qui en découle doit être conforme aux valeurs des tableaux 4.10.6.B. ou 4.10.6.C., la valeur la plus faible étant retenue.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Section 6
Réseaux d'alimentation en eau potable

Section

6.1. Disposition de la tuyauterie

6.1.1. Conception, fabrication et installation

1) La conception, la fabrication et l'installation des *réseaux d'alimentation en eau potable* doivent être conformes aux règles de l'art comme celles qui sont décrites dans les ASHRAE Guide and Data Books, les ASHRAE Handbooks et les ASPE Data Books (voir l'annexe A).

2) Dans les *appareils sanitaires* pourvus de commandes d'alimentation distinctes, le robinet d'eau chaude doit être situé à gauche et le robinet d'eau froide, à droite.

3) Dans un *réseau de distribution d'eau* chaude ayant une *longueur développée* de plus de 30 m ou qui alimente en eau chaude plus de 4 *étages*, la température de l'eau doit être maintenue :

a) par recirculation ; ou
b) par un système de réchauffage autorégulateur.

6.1.2. Vidange

1) Les *réseaux de distribution d'eau* doivent être installés de manière à pouvoir être vidangés par gravité ou à l'air.

6.1.3. Robinet d'arrêt

1) Tout *branchement d'eau général* doit être muni d'un robinet d'arrêt à son entrée dans le *bâtiment*.

2) Toute tuyauterie acheminant l'eau d'un réservoir surélevé ou du réservoir d'une *installation individuelle d'alimentation en eau* doit comporter un robinet d'arrêt situé à proximité du réservoir.

3) Sauf dans le cas d'une maison individuelle, toute *colonne montante* doit être munie d'un robinet d'arrêt à son point d'alimentation.

4) Le tuyau d'alimentation d'un W.-C. doit être pourvu d'un robinet d'arrêt.

5) Sauf dans le cas d'une maison individuelle, chaque *suite* située dans un *bâtiment* classé comme habitation selon la définition donnée dans le CNB, doit être pourvue de robinets d'arrêt pour couper l'alimentation en eau dans la *suite* mais non dans le reste du *bâtiment*.

6) Dans les autres *bâtiments* que ceux mentionnés au paragraphe 5), il faut installer un robinet d'arrêt sur le tuyau d'alimentation en eau :

a) de chaque *appareil sanitaire* ; ou
b) de chaque groupe d'*appareils sanitaires* situés dans une même pièce, sous réserve du paragraphe 4).

7) Tout tuyau alimentant un réservoir d'eau chaude doit être muni d'un robinet d'arrêt situé à proximité de ce dernier.

6.1.4. Alimentation extérieure

1) Tout tuyau traversant un mur extérieur pour fournir de l'eau à l'extérieur du *bâtiment* doit être muni :

a) d'une prise d'eau à l'épreuve du gel ; ou
b d'un robinet d'arrêt à dispositif de purge situé à l'intérieur du *bâtiment* et près du mur.

6.1.5. Clapet de retenue

1) Sur tout *branchement d'eau général* réalisé en tuyaux de plastique approprié pour l'alimentation en eau froide seulement, il faut installer un *clapet de retenue* à son entrée dans le *bâtiment*.

6.1.6. Dispositif de chasse

1) Tout dispositif de chasse d'un W.-C. ou d'un ou de plusieurs urinoirs doit avoir une capacité et un réglage tels qu'il déverse, chaque fois qu'il est actionné, un volume d'eau permettant le lavage complet de l'*appareil sanitaire* ou des *appareils sanitaires* qu'il dessert.

2) Tout dispositif manuel de chasse ne doit desservir qu'un seul *appareil sanitaire*.

6.1.7. Soupape de décharge

1) En plus des exigences du paragraphe 2), tout réservoir d'un *chauffe-eau à accumulation* doit être muni d'une soupape de décharge :

a) conçue pour s'ouvrir dès que la pression du réservoir atteint la pression de service indiquée ; et
b) située de manière que nulle part à l'intérieur du réservoir cette pression ne dépasse de plus de 35 kPa la pression exercée sur cette soupape, quelle que soit la nature de l'écoulement dans le réseau de distribution.

2) Tout réservoir d'un *chauffe-eau à accumulation* doit être muni :
a) d'une soupape de sécurité qui comporte un élément thermosensible :
   i) situé à au plus 150 mm de son sommet ;
   ii) conçue de façon à s'ouvrir pour empêcher la température de dépasser 99 °C en toutes circonstances ; ou
b) d'un dispositif :
   i) conçu pour couper l'alimentation en énergie du chauffe-eau ;
   ii) non relié au dispositif de contrôle de la température de l'eau du réservoir et fonctionnant indépendamment de lui ; et
   iii) situé à au plus 150 mm du sommet du réservoir pour empêcher la température de l'eau de dépasser 99 °C en toutes circonstances.

3) Tout réservoir conforme à l'alinéa 2)b) doit en porter la mention à un endroit bien visible.

4) Il est permis de combiner une soupape de décharge et une soupape de sécurité thermique, à condition de respecter les exigences des paragraphes 1) et 2).

5) Tout *chauffe-eau à réchauffage indirect* doit être équipé :
a) d'une soupape de décharge ; et
b) d'une soupape de sécurité thermique sur le réservoir.

6) Tout tuyau d'évacuation d'une soupape de décharge, d'une soupape de sécurité thermique ou d'une soupape de décharge et de sécurité thermique combinée :
a) doit avoir un *diamètre* au moins égal à celui de l'orifice de sortie de la soupape ;
b) doit être rigide, incliné vers le bas et déboucher indirectement au-dessus d'un avaloir de sol, puisard ou autre endroit sécuritaire de manière à former une *coupure antiretour* d'au plus 300 mm ;
c) ne doit pas avoir d'orifice de sortie fileté ; et
d) doit pouvoir fonctionner à une température d'au moins 99 °C.
(Voir l'annexe A.)

7) La soupape de sécurité thermique exigée à l'alinéa 5)b) doit :
a) comporter un élément thermosensible situé dans le réservoir, à 150 mm ou moins du dessus ; et
b) être conçue pour s'ouvrir et décharger suffisamment d'eau du réservoir pour empêcher que la température de cette dernière dépasse 99 °C dans toutes les conditions de service.

8) Le tuyau reliant un réservoir aux soupapes de décharge ou de sécurité thermique et le tuyau d'évacuation de ces soupapes ne doivent comporter aucun robinet d'arrêt.

9) Une soupape antivide doit être installée s'il y a risque de siphonnage du réservoir. *e*

6.1.8. Chauffe-eau solaires d'usage ménager

1) Les chauffe-eau solaires d'usage ménager doivent être installés conformément à la norme CAN/CSA-F383, « Règles d'installation des chauffe-eau solaires d'usage ménager ». *e*

6.1.9. Coups de bélier

1) Il faut prendre des dispositions pour protéger les *réseaux de distribution d'eau* contre les coups de bélier (voir l'annexe A).

6.1.10. Maisons mobiles

1) Le *branchement d'eau général* d'une maison mobile doit :
a) avoir un *diamètre* d'au moins $^3/_4$ po ;
b) aboutir au-dessus du niveau du sol ; et
c) être muni :
   i) d'un raccord terminal inviolable pouvant être monté, démonté ou obturé à maintes reprises ;
   ii) d'un dé protecteur en béton ;
   iii) d'une protection contre le soulèvement dû au gel ; et
   iv) d'un robinet d'arrêt et un dispositif permettant de vidanger la partie de la tuyauterie située au-dessus de la ligne de gel, lorsque cette tuyauterie n'est pas utilisée.

6.1.11. Dilatation thermique

1) Si un *clapet de retenue* est exigé par l'article 6.1.5., un *dispositif antirefoulement* par l'article 6.2.6. ou un réducteur de pression par l'article 6.3.3., une protection contre la dilatation thermique peut être exigée (voir l'annexe A).

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

6.2. Mesures anticontamination

6.2.1. Raccordements des réseaux

1) Sous réserve du paragraphe 2), les raccordements aux *réseaux d'alimentation en eau potable* doivent être conçus et exécutés de manière à empêcher l'entrée, dans ces réseaux, d'eau non *potable* ou d'autres substances susceptibles de contaminer l'eau.

2) Un dispositif ou appareillage de traitement de l'eau ne peut être installé que s'il est démontré que ce dispositif ou cet appareillage n'introduit pas dans le réseau de matières dangereuses pour la santé.

6.2.2. Siphonnage

1) Les raccordements d'eau *potable* à des *appareils sanitaires*, à des réservoirs, à des bacs ou d'autres dispositifs non soumis à une pression supérieure à la pression atmosphérique et contenant d'autres substances que de l'eau *potable* doivent être réalisés de manière à empêcher le *siphonnage* conformément aux paragraphes 2).

2) Sous réserve du paragraphe 6.2.10. 2), le *siphonnage* doit être empêché par l'installation :

a) d'une *coupure antiretour* ;
b) d'un *brise-vide* à pression atmosphérique ;
c) d'un *brise-vide* à pression ;
d) d'un *brise-vide* pour tuyaux souples ;
e) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* avec ouverture d'échappement ;
f) d'un dispositif à deux *clapets de retenue* ;
g) d'un *dispositif antirefoulement* à pression réduite ;
h) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* ;
i) d'un *brise-vide* pour robinet de laboratoire ; ou
j) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* avec mise à l'air libre.

6.2.3. Refoulement par contre-pression

1) Les raccordements d'eau *potable* à des *appareils sanitaires*, à des réservoirs, à des bacs ou d'autres dispositifs susceptibles d'être soumis à une pression supérieure à la pression atmosphérique et contenant d'autres substances que de l'eau *potable* doivent être réalisés de manière à empêcher le *refoulement* par *contre-pression* conformément aux paragraphes 2) et 3).

2) Sous réserve de l'article 6.2.4., le *refoulement* causé par *contre-pression* de substances non toxiques dans un *réseau d'alimentation en eau potable* doit être empêché par l'installation :

a) d'une *coupure antiretour* ;
b) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* avec ouverture d'échappement ;
c) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* ;
d) d'un *dispositif antirefoulement* à double *clapet de retenue* avec mise à l'air libre ;
e) d'un dispositif à deux *clapets de retenue*; ou
f) d'un *dispositif antirefoulement* à pression réduite.

3) Le *refoulement* par *contre-pression* de substances toxiques dans un *réseau d'alimentation en eau potable* doit être empêché par l'installation :

a) d'une *coupure antiretour* ; ou
b) d'un *dispositif antirefoulement* à pression réduite.

6.2.4. Systèmes de gicleurs

(Voir l'annexe A.)

1) Le *refoulement* par *siphonnage* ou par *contre-pression* de l'eau des systèmes de gicleurs sans dispositif de traitement de l'eau peut être empêché par un *clapet de retenue* à alarme installé conformément à la norme la NFPA 13, « Installation of Sprinkler Systems ».

2) Le *refoulement* par *siphonnage* ou par *contre-pression* de l'eau des réseaux de canalisations d'incendie sans dispositif de traitement de l'eau peut être empêché par l'installation d'un *clapet de retenue* détecteur avec *clapet de retenue* à siège souple sur la dérivation avec compteur.

6.2.5. Installations d'alimentation en eau

1) Un réseau public d'alimentation en eau ne doit pas être raccordé à une *installation individuelle d'alimentation en eau*.

6.2.6. Isolation

1) En plus du *dispositif antirefoulement* exigé par la présente sous-section dans les *bâtiments* ou installations où des risques graves pour la santé peuvent découler d'un *refoulement*, un *réseau d'alimentation en eau potable* doit être isolé des lieux ou de la zone par l'installation d'un *dispositif antirefoulement* à pression réduite (voir l'annexe A).

6.2.7. Robinet d'arrosage

1) Si un robinet d'arrosage est installé à l'extérieur d'un *bâtiment*, à l'intérieur d'un garage ou dans une aire présentant un risque de contamination identifiable, le *réseau d'alimentation en eau potable* doit être protégé contre le risque de *refoulement*.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

6.2.8. Nettoyage

1) La partie nouvellement installée d'un *réseau d'alimentation en eau potable* doit être nettoyée avant la remise en service du réseau.

6.2.9. Coupure antiretour

1) Les *coupures antiretour* doivent être installées dans un endroit à atmosphère non toxique.

2) La hauteur d'une *coupure antiretour* doit être d'au moins 25 mm et d'au moins le double du diamètre de l'orifice de sortie d'alimentation en eau (voir l'annexe A).

6.2.10. Brise-vide

1) Le niveau le plus bas d'un *brise-vide* à pression atmosphérique ou d'un *brise-vide* à pression est considéré comme son *niveau critique*, sauf si le *niveau critique* est indiqué sur le *brise-vide*.

2) Tout *brise-vide* à pression atmosphérique doit être installé en aval du robinet d'arrêt ou de puisage d'un *appareil sanitaire* de manière à ne subir des pressions :

a) que pendant l'ouverture du robinet ; et
b) pendant une période d'utilisation continue d'au plus 12 heures (voir l'annexe A).

3) Un *brise-vide* à pression atmosphérique doit être installé de sorte que son *niveau critique* se trouve à au moins la distance prescrite par le fabricant pour que l'appareil fonctionne de façon sécuritaire, sans être à moins de 25 mm au-dessus :

a) du *niveau de débordement* d'un *appareil sanitaire* ou d'un réservoir ; ou
b) de l'orifice de mise à l'air libre le plus élevé d'un réseau d'irrigation.

4) Un *brise-vide* à pression doit être installé de sorte que son *niveau critique* se trouve à au moins 300 mm au-dessus :

a) du *niveau de débordement* d'un *appareil sanitaire* ou d'un réservoir ;
b) de l'orifice de mise à l'air libre le plus élevé d'un réseau d'irrigation.

6.2.11. W.-C. à réservoir

1) La robinetterie des W.-C. à réservoir doit être équipée d'un *brise-vide* conforme au paragraphe 2.10.10. 2).

6.2.12. Dispositifs antirefoulement

1) Les *réseaux d'alimentation en eau* ne doivent comporter ni conduite de dérivation ni autre dispositif pouvant nuire à l'efficacité d'un *dispositif antirefoulement*.

2) Les *dispositifs antirefoulement* doivent être choisis, installés, entretenus et soumis à un essai sur place conformément à la norme CAN/CSA-B64.10-M, « Guide de sélection, d'installation, d'entretien et d'essais à pied d'oeuvre des dispositifs antirefoulement ». *e*

6.3. Diamètre et capacité des tuyaux

(Voir l'annexe A.)

6.3.1. Conception

1) Tout *réseau de distribution d'eau* doit être conçu de façon à assurer le débit de pointe lorsque la pression aux tuyaux d'alimentation en eau est conforme au tableau 6.3.

6.3.2. Charge hydraulique

1) Sous réserve du paragraphe 3), la charge hydraulique des *appareils sanitaires* ou dispositifs énumérés au tableau 6.3. doit être égale aux *facteurs d'alimentation* donnés dans ce tableau.

2) Sous réserve des paragraphes 1) et 3), la charge hydraulique d'un *appareil sanitaire* qui ne figure pas au tableau 6.3. est égale au *facteur d'alimentation* indiqué au tableau 6.3.2.

3) Lorsque les *appareils sanitaires* sont alimentés en eau froide et en eau chaude, la charge hydraulique maximale doit, dans chaque cas, être égale à 75 % des *facteurs d'alimentation* donnés aux tableaux 6.3. et 6.3.2., lorsqu'on a recours à une méthode détaillée de conception technique.

6.3.3. Pression statique

1) Dans les aires qui peuvent être occupées, il faut installer un réducteur de pression conforme à l'article 2.10.12. pour limiter la pression statique à 550 kPa si cette valeur peut être dépassée.

6.3.4. Diamètre

1) Le *diamètre* de tout *branchement d'eau général* doit être fonction du débit de pointe et jamais inférieur à $^3/_4$ po de dimension nominale. *r*

2) Sous réserve du paragraphe 3), le *diamètre* d'un tuyau alimentant un *appareil sanitaire* doit être conforme au tableau 6.3.

3) Il est permis d'utiliser une pièce de raccordement d'au plus 750 mm de longueur et d'au moins $^1/_4$ po de *diamètre* intérieur pour alimenter un *appareil sanitaire*.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

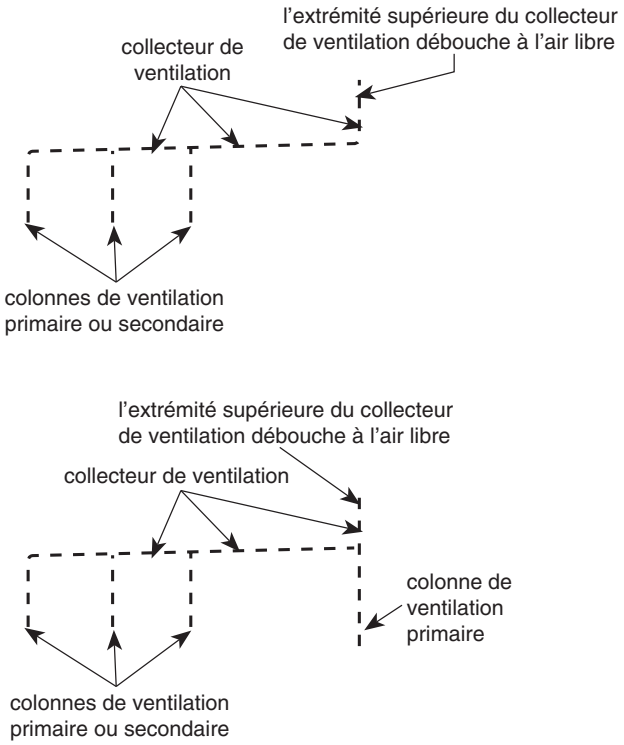


Figure A-1.3.2.C.

Collecteur de ventilation

(1) Quoique semblable au branchement de ventilation, le collecteur de ventilation a pour fonction particulière de relier à leur sommet les colonnes de ventilation primaire ou secondaire. C'est pourquoi, afin de remplir efficacement cette fonction, il est de section plus grande que le branchement de ventilation. La longueur développée à laquelle on se réfère pour déterminer son diamètre est la longueur totale comprise entre l'air libre et le tuyau d'évacuation d'eaux usées le plus éloigné, et non la longueur plus faible servant à calculer le diamètre du branchement de ventilation.

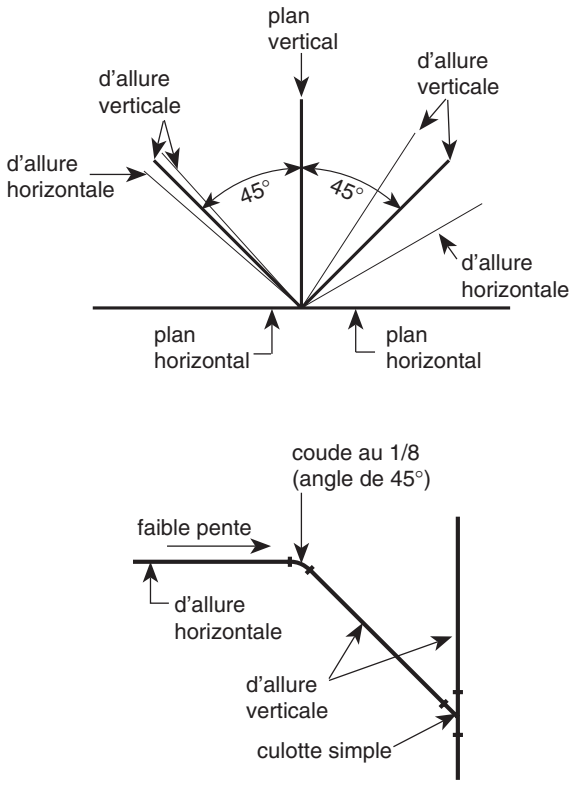
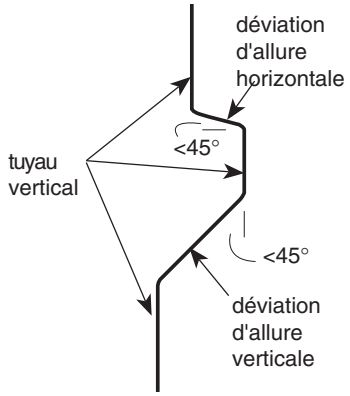


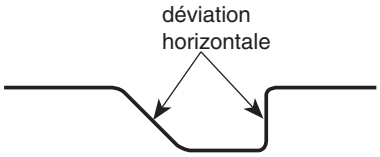
Figure A-1.3.2.D.

D'allure horizontale et d'allure verticale

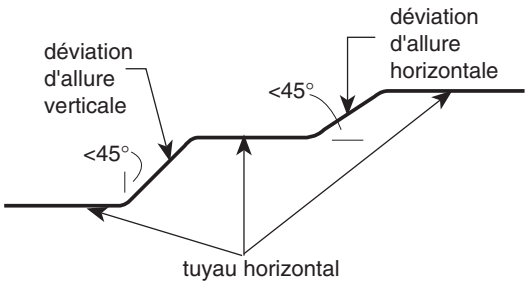
Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays



(a) Tuyau vertical - élévation

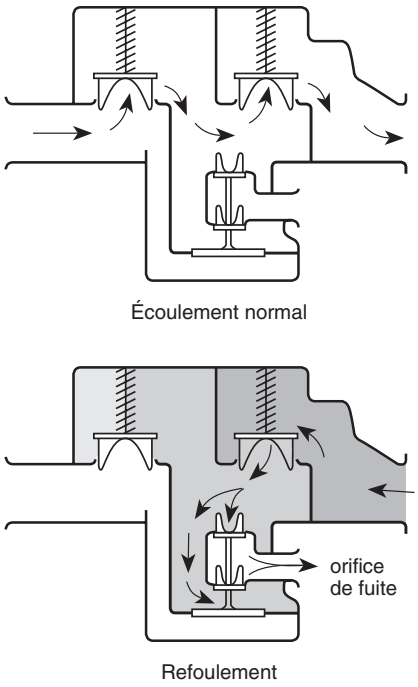


(b) Tuyau horizontal - vue en plan

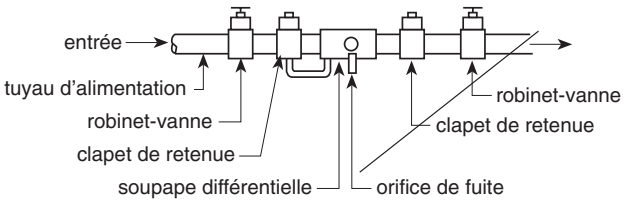


(c) Tuyau horizontal - élévation

Figure A-1.3.2.E.
Déviation



(a) Dispositif anti-refoulement à réduction de pression



b) Soupape différentielle et clapets de retenue tenant lieu de dispositif anti-refoulement

Figure A-1.3.2.F.
Dispositif antirefoulement

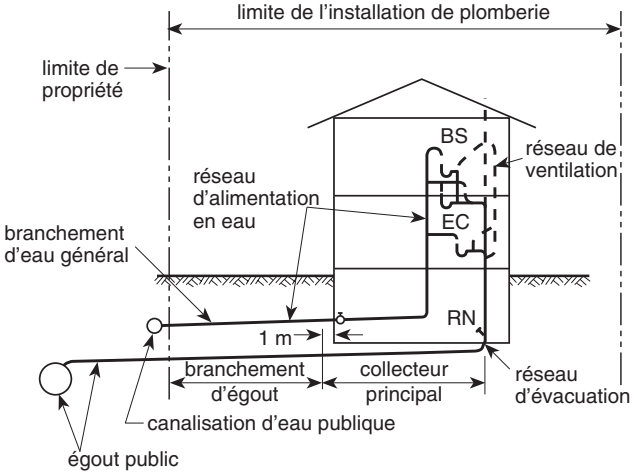
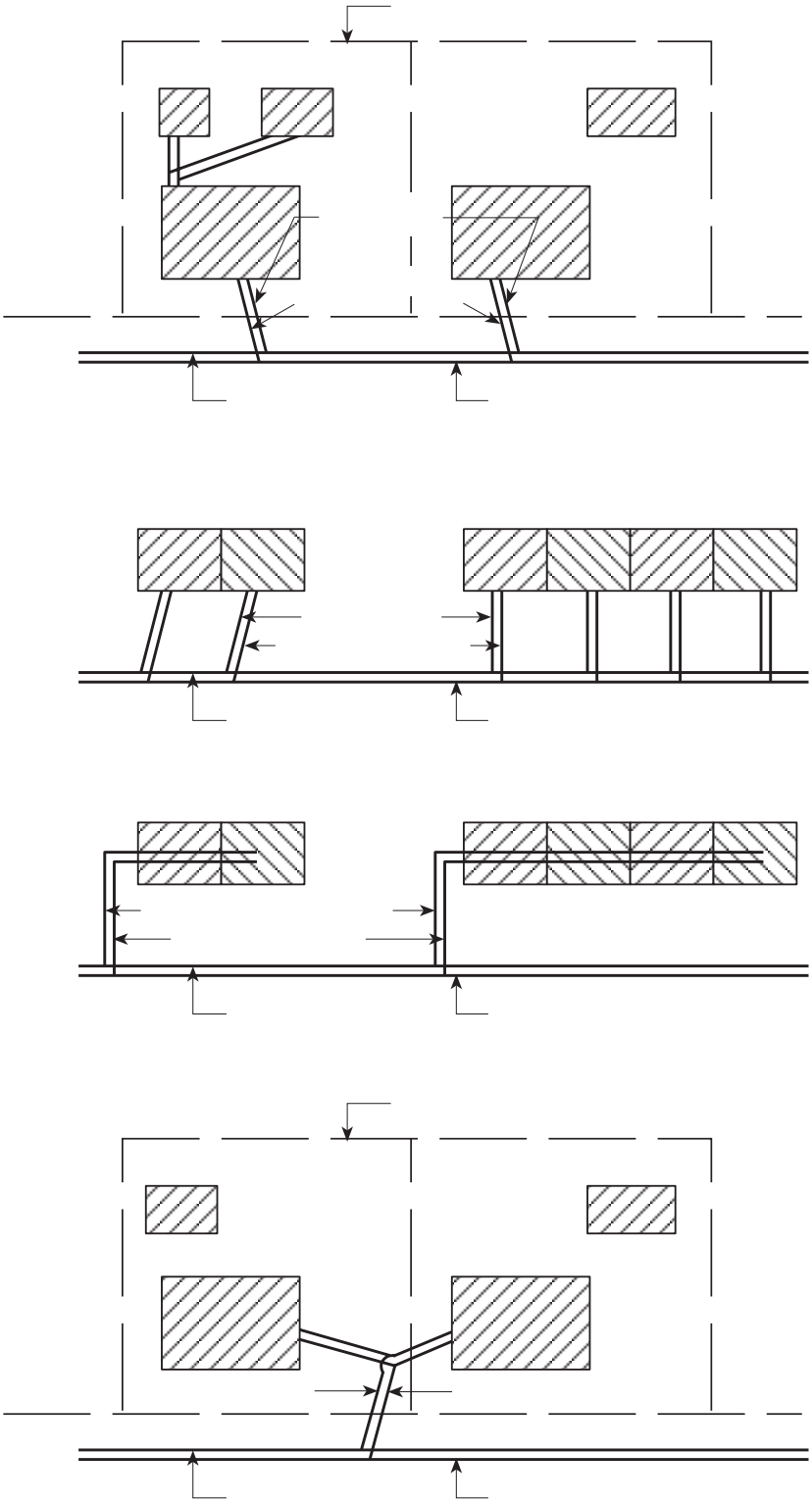


Figure A-1.3.2.G.
Installation de plomberie

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays



e

Figure A-1.6.4.
Raccordement aux réseaux publics

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-1.9.3. Les éditions des documents qui sont incorporés par renvoi dans la présente annexe sont celles désignées au tableau A-1.9.3.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-1.9.3.
Documents incorporés par renvoi dans l'annexe A du Code national de la plomberie – Canada 1995

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
ANSI/ASME	B16.3-1992	Malleable-Iron Threaded Fittings, Classes 150 and 300	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
ANSI/ASME	B16.4-1992	Cast-Iron Threaded Fittings, Classes 125 and 250	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
ANSI/ASME	B16.15-1985	Cast Bronze Threaded Fittings, Classes 125 and 250	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
ANSI	B16.18-1984	Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ANSI/ASME	B16.22-1995	Wrought Copper and Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ANSI/ASME	B16.29-1994	Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings – DWV	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ANSI/AWWA	C151/A21.51-96	Ductile-Iron Pipe, Centrifugally Cast, for Water	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
ASHRAE	1993	ASHRAE Handbook – HVAC Applications, Chapter 44	A-6.1.1. 1)
ASPE	1988	Data Book – Volume 1, Chapter 3, Cold Water Systems	A-6.1.1. 1)
ASPE	1989	Data Book – Volume 1, Chapter 4, Service Hot Water Systems	A-6.1.1. 1)
ASPE	1994	Data Book – Volume 1, Chapter 35, Grease Interceptors	A-4.4.3. 1)
r ASTM	A 53-97	Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ASTM	B 42-96	Seamless Copper Pipe, Standard Sizes	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ASTM	B 43-96	Seamless Red Brass Pipe, Standard Sizes	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ASTM	B 88-96	Seamless Copper Water Tube	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ASTM	B 306-96	Copper Drainage Tube (DWV)	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ASTM	D 3138-95	Solvent Cements for Transition Joints Between Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) and Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Non-Pressure Piping Components	A-2.5.10. à 2.5.12.
r ASTM	F 628-97	Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe with a Cellular Core	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
AWWA	1990 (Deuxième édition)	Manual M14, Chapter 6, Recommended Practice for Backflow Prevention and Cross-Connection Control	A-6.2.4.

Tableau A-1.9.3. (suite)

	Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
	CCBPI	CNRC 38726 F	Code national du bâtiment – Canada 1995	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-4.10. A-4.10.4. 1)
	CSA	A60.1-M1976	Tuyaux en grès vitrifié (R1992)	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	CAN/CSA-A257.1-M92	Tuyaux circulaires en béton et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	CAN/CSA-A257.2-M92	Tuyaux circulaires en béton armé et raccords pour ponceaux, égouts et collecteurs d'eaux pluviales	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	B67-1972	Tuyaux de distribution d'eau, tuyaux de renvoi, siphons, coudes et accessoires en plomb	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r	CSA	B70-97	Cast Iron Soil Pipe, Fittings and Means of Joining	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	B125-93	Robinetterie sanitaire	A-6.1.11.
	CSA	B127.1-M1977	Components for Use in Asbestos Cement Drain, Waste and Vent Systems	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
e	CSA	B127.2-M1977	Éléments des canalisations d'égout immeuble en amiante-ciment	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r	CSA	B137.1-95	Polyethylene Pipe, Tubing, and Fittings for Cold Water Pressure Services	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	B137.2-93	Raccords en PVC moulés par injonction et munis de bagues d'étanchéité, pour conduites sous pression	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	B137.3-93	Tuyaux rigides et raccords en polychlorure de vinyle (PVC) pour conduites d'eau sous pression	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r	CSA	B137.5-96	Cross-linked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.6. 1)
r	CSA	B137.6-96	CPVC Pipe, Tubing, and Fittings for Hot and Cold Water Distribution Systems	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.10. à A-2.5.12.
	CSA	CAN/CSA-B137.8-M92	Tuyaux, tubes et raccords en polybutylène (PB) pour conduites d'eau sous pression	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
	CSA	CAN/CSA-B137.9-M91	Tuyaux et raccords sous pression en matériaux composites polyéthylène-aluminium-polyéthylène	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.13. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.10-M91	Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene Composite Pressure Pipe Systems	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.14. 1)
	CSA	CAN/CSA-B137.11-93	Tuyaux et raccords en polypropylène (PP-R) pour conduites d'eau sous pression	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.15. 1)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-1.9.3. (suite)

Organisme	Désignation	Titre	Renvoi
CSA	B158.1-1976	Raccords d'évacuation, d'égout et de ventilation à joint soudé en laiton de fonte	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r CSA	B181.1-96	Tuyaux et raccords d'évacuation et de ventilation en ABS	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.10. à 2.5.12.
r CSA	B181.2-96	PVC Drain, Waste, and Vent Piping and Pipe Fittings	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. A-2.5.10. à 2.5.12.
CSA	CAN/CSA-B181.3-M86	Tuyauteries d'évacuation en polyoléfines pour laboratoires	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r CSA	B182.1-96	Plastic Drain and Sewer Pipe and Pipe Fittings	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r CSA	B182.2-95	PVC Sewer Pipe and Fittings (PSM Type)	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r CSA	B182.4-97	Profile PVC Sewer Pipe and Fittings	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.6-M92	Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
CSA	CAN/CSA-B281-M90	Tuyaux d'évacuation et de ventilation en aluminium et composants	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
CSA	G401-93	Tuyaux en tôle ondulée	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
McGraw-Hill	1957	National Plumbing Code Handbook	A-6.3.
NIST	Building Materials and Structures Report BMS-79, 1941	Water-Distributing Systems for Buildings	A-6.3.
r ONGC	CAN/CGSB-34.1-94	Tuyau en amiante-ciment pour canalisations sous pression	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ONGC	CAN/CGSB-34.9-94	Tuyau d'égout en amiante-ciment	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ONGC	CAN/CGSB-34.22-94	Tuyau de drainage en amiante-ciment	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
r ONGC	CAN/CGSB-34.23-94	Tuyau d'égout en amiante-ciment pour branchement de bâtiment	Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-2.4.2. Tés sanitaires dans les réseaux d'évacuation. Un té sanitaire peut être utilisé dans un réseau d'évacuation pour changer la direction de l'horizontale à la verticale, mais non pour changer le sens de l'écoulement dans un réseau d'évacuation d'allure horizontale. Une culotte simple suivie d'un coude au 1/8 peut aussi être utilisée pour le type de raccordement indiqué à la figure A-2.4.2. b).

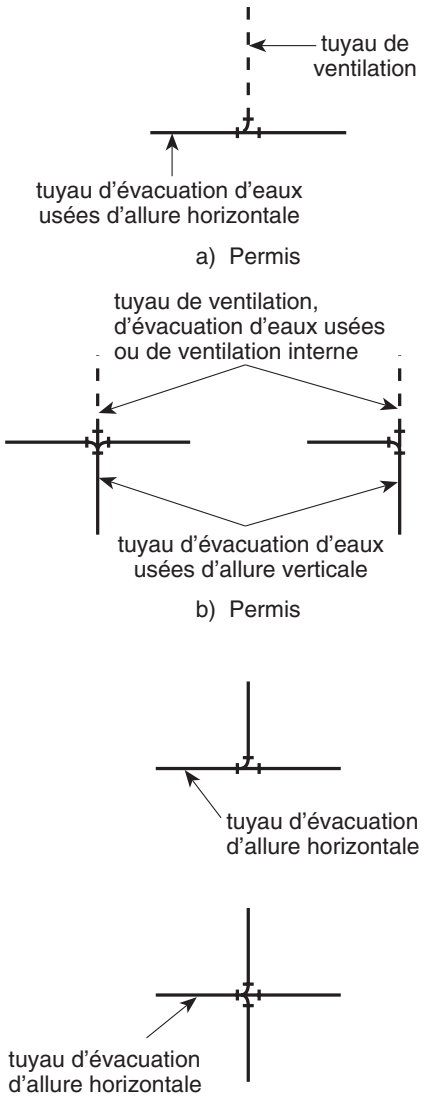


Figure A-2.4.2.
Tés sanitaires dans les réseaux d'évacuation

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7.
Utilisation des tuyaux et raccords

	Type de tuyau	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux[1]								
				Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			
									Non enterré		Enterré	
				Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors du bâtiment
	Aluminium	CAN/CSA-B281-M	2.7.9.	P	I	I	P	I	I	I	I	I
	Tuyau d'évacuation en amiante-ciment, DWV											
r	Type I, catégorie 3000, 8 à 24 po de diamètre	CAN/CGSB-34.22 ou CSA-B127.1-M	2.5.1. 1)	P	P	P	P	P	I	I	I	I
	Type II, catégorie 4000, 3 à 24 po de diamètre		2.5.1. 1)	P	P	P	P	P	I	I	I	I
	Tuyau d'égout en amiante-ciment (non sous pression)											
re	Catégories 1500, 2400, 3000, 4, 5 ou 6 po de diamètre	CAN/CGSB-34.23 ou CSA-B127.2-M	2.5.1. 2)	I	P	P	I	P	I	I	I	I
r	Catégories 1500, 2400, 3300, 4000, 5000, 6000, 7000, 8 à 42,2 po de diamètre	CAN/CGSB-34.9	2.5.1. 2)	I	P	P	I	P	I	I	I	I
	Tuyau d'alimentation en amiante-ciment											
	Catégorie 100 lb/po^2											
r	Catégorie 150 lb/po^2	CAN/CGSB-34.1	2.5.2.	I	I	I	I	I	I	I	P[2]	P[2]
	Catégorie 200 lb/po^2											

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. (suite)

Type de tuyau	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux[1]								
			Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			
								Non enterré		Enterré	
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors du bâtiment
Tuyau d'égout en béton	Série de normes CAN/CSA-A257-M										
Béton	CAN/CSA-A257.1-M	2.5.3.	I	P[3]	P	I	I	I	I	I	I
Béton armé	CAN/CSA-A257.2-M	2.5.3.	I	P[3]	P	I	I	I	I	I	I
Tuyau en grès vitrifié	CSA-A60.1-M	2.5.4.	I	P	P	I	P	I	I	I	I
Tuyau d'alimentation en polyéthylène											
r Série 160 diamètres de tube avec raccords à compression	CSA-B137.1	2.5.5.	I	I	I	I	I	I	I	P[4]	P[4]
Séries 50, 75, 100 et 125		2.5.5.	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC)	CSA-B137.2	2.5.7.	I	I	I	I	I	I	P[5][6]	P	P
Tuyau d'alimentation en poly(chlorure de vinyle) (PVC)											
Séries 80, 100, 125, 160 et 200	CSA-B137.3	2.5.7.	I	I	I	I	I	I	P	P[7]	P[7]
r Tube sous pression en polyéthylène réticulé	CSA-B137.5	2.5.6.	I	I	I	I	I	P[5][6]	P[5][6]	P	P
r Tuyau d'alimentation en poly(chlorure de vinyle) chloré (CPVC)	CSA-B137.6	2.5.8.	I	I	I	I	I	P[5][6][8]	P[5][6][8]	P[8]	P[8]

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. (suite)

	Type de tuyau	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux[1]								
				Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			
									Non enterré		Enterré	
				Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors du bâtiment
	Tuyau d'alimentation en polybutylène	CAN/CSA-B137.8-M	2.5.9.	I	I	I	I	I	P[5][6]	P[5][6]	P	P
	Tuyau sous pression en polyéthylène/aluminium/ polyéthylène	CAN/CSA-B137.9-M	2.5.13.	I	I	I	I	I	I	P[5][6]	P	P
	Tuyau sous pression en polyéthylène réticulé/ aluminium/polyéthylène réticulé	CAN/CSA-B137.10-M	2.5.14.	I	I	I	I	I	P[5][6]	P[5][6]	P	P
	Tuyau sous pression en polypropylène	CAN/CSA-B137.11	2.5.15.	I	I	I	I	I	P[5][6]	P[5][6]	P	P
r	Tuyau d'égout en plastique PS ≥ 320 kPa	CSA-B182.1	2.5.10. 1)	I	P	P	I	I	I	I	I	I
r	Tuyau en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) DWV	CSA-B181.1	2.5.10. 2.5.11.	P[5][6]	P	P	P[5][6]	P	I	I	I	I
r	Tuyau DWV en ABS à âme alvéolée, nomenclature 40	ASTM-F 628	2.5.10. 1)	P[5][6]	P	P	P[5][6]	P	I	I	I	I
r	Tuyau en poly(chlorure de vinyle) (PVC) DWV	CSA-B181.2	2.5.10. 2.5.11.	P[5][6]	P	P	P[5][6]	P	I	I	I	I
r	Tuyau d'égout en poly(chlorure de vinyle) (PVC) profilé PS ≥ 320 kPa	CSA-B182.4	2.5.10. 1)e)	I	P	P	I	P	I	I	I	I

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. (suite)

Type de tuyau	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux[1]								
			Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			
								Non enterré		Enterré	
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors du bâtiment
Tuyau d'égout en polyéthylène profilé PS ≥ 320 kPa	CAN/CSA-B182.6-M	2.5.10. 1)f)	I	P	P	I	P	I	I	I	I
r Tuyaux d'égout en poly(chlorure de vinyle) (PVC), type PSM ≤ SDR 35	CSA-B182.2	2.5.10.	I	P	P	I	P	I	I	I	I
Tuyaux d'évacuation en polyoléfines pour laboratoires	CAN/CSA-B181.3-M	2.8.1.	P[5][6]	P	P	P[5][6]	P	I	I	I	I
r Tuyau d'évacuation en fonte	CSA-B70	2.6.1.	P	P	P	P	P	I	I	I	I
Tuyau d'alimentation en fonte	ANSI/AWWA-C151/ A21.51	2.6.4.	P	P	P	P	P	P	P	P	P
e Raccords filetés en fonte e	ANSI/ASME-B16.4 ANSI/ASME-B16.3	2.6.5. 2.6.6.	I	I	I	I	I	P	P	P	P
Tuyau en acier galvanisé, soudé ou sans soudure	ASTM-A 53	2.6.7.	P	I	I	P	I	P[9]	P[9]	P[9]	P[9]
Tuyau en tôle ondulée d'acier galvanisé	CSA-G401	2.6.8.	I	I	P[10]	I	I	I	I	I	I
Tuyau en tôle[11]	—	2.6.9.	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau en cuivre et en laiton	ASTM-B 42 ASTM-B 43	2.7.1. 2.7.1.	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Raccords filetés en laiton ou en bronze de tuyau d'alimentation en eau	ANSI /ASME-B16.15	2.7.3.	I	I	I	I	I	P	P	P	P

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-2.5., A-2.6. et A-2.7. (suite)

Type de tuyau	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux[1]								
			Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			
								Non enterré		Enterré	
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors du bâtiment
Tube en cuivre											
Types K et L rigides	ASTM-B 88	2.7.4.	P	P	P	P	P	P	P	I	I
Types K et L flexibles	ASTM-B 88	2.7.4.	I	I	I	I	I	P	P	P	P
Type M rigide	ASTM-B 88	2.7.4.	P	I	I	P	I	P	P	I	I
Type M flexible	ASTM-B 88	2.7.4.	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Type DWV	ASTM-B 306	2.7.4.	P[12]	I	I	P[12]	I	I	I	I	I
Raccords à souder pour réseau d'évacuation	CSA-B158.1 ANSI/ASME-B16.29	2.7.5.	P	P	P	P	P	I	I	I	I
Raccords à souder pour réseau d'alimentation en eau	ANSI-B16.18 ANSI/ASME-B16.22	2.7.6.	I	I	I	P	P	P	P	P	P
Tuyau d'évacuation en plomb	CSA-B67	2.7.8.	P[5][6]	P	I	P[5][6]	P	I	I	I	I
I-Interdit P-Permis											

(1) Lorsque des tuyaux traversent des coupe-feu, l'intégrité des coupe-feu doit être préservée.
(2) Eau froide seulement.
(3) Les joints doivent comporter une garniture.
(4) Permis seulement pour un branchement d'eau général.
(5) La tuyauterie combustible d'une construction incombustible doit être conforme à l'article 3.1.5.15. 1) du CNB.
(6) La tuyauterie combustible qui traverse une séparation coupe-feu doit être conforme aux articles 3.1.9.1, 9.10.9.6 et 9.10.9.7 du CNB.
(7) Interdit dans les réseaux d'alimentation en eau chaude.
(8) Ne pas dépasser la température et la pression de calcul stipulées au paragraphe 2.5.8. 2).
(9) Permis seulement dans les établissements industriels comme ceux qui sont décrits dans le CNB ou pour la réparation de réseaux existants en acier galvanisé.
(10) Permis seulement dans un réseau d'évacuation d'eaux pluviales enterré.
(11) Permis seulement comme descente pluviale extérieure.
(12) Interdit comme tuyau de vidange ou de ventilation au-dessous du niveau de débordement d'un urinoir actionné par un robinet de chasse.

A-2.5.3. 3) Raccords en béton. L'utilisation de raccords en béton fabriqués sur place à partir de longueurs de tuyaux a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-2.5.6. 1) Tuyaux et raccords en polyéthylène réticulé. Il existe des exigences particulières relatives à l'installation des tuyaux et des raccords connexes en polyéthylène réticulé. Ainsi, il faut se reporter à l'information ayant trait à *r* l'installation dans la norme CSA-B137.5, « Cross-linked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications ».

A-2.5.10. à 2.5.12. Adhésif. Les normes *r* B181.1, « Tuyaux et raccords d'évacuation et de *r* ventilation en ABS », CSA-B181.2, « PVC Drain, Waste, and Vent Piping and Pipe Fittings », et *r* CSA-B137.6, « CPVC Pipe, Tubing, and Fittings for Hot and Cold Water Distribution Systems », font *r* référence à la norme ASTM-D 3138, « Solvent Cements for Transition Joints Between Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) and Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Non-Pressure Piping Components », qui précise la couleur de l'adhésif. Par conséquent, l'adhésif pour PVC doit être gris, l'adhésif pour ABS, jaune, l'adhésif pour CPVC, transparent et celui pour joints de transition, blanc. La normalisation des couleurs permet aux utilisateurs du CNP de déterminer rapidement si le bon adhésif a été utilisé. Il faut noter que l'adhésif pour joints de transition n'est pas un adhésif universel.

A-2.5.13. 1) Tuyaux et raccords composites en polyéthylène/aluminium/ polyéthylène. Il existe des exigences particulières relatives à l'installation des tuyaux et des raccords composites en polyéthylène/aluminium/ polyéthylène. Ainsi, il faut se reporter aux exigences ayant trait à l'installation dans la norme CAN/ CSA-B137.9-M, « Tuyaux et raccords sous pression en matériaux composites polyéthylène-aluminium-polyéthylène ».

A-2.5.14. 1) Tuyaux et raccords composites sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé. Il existe des exigences particulières relatives à l'installation de tuyaux et de raccords composites sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/ polyéthylène réticulé. Ainsi, il faut se reporter aux exigences ayant trait à l'installation dans la norme CAN/CSA-B137.10-M, « Crosslinked Polyethylene/ Aluminum/Crosslinked Polyethylene Composite Pressure Pipe System ».

A-2.5.15. 1) Tuyaux et raccords en polypropylène. Il existe des exigences particulières relatives à l'installation des tuyaux et des raccords en polypropylène. Ainsi, il faut se reporter aux exigences ayant trait à l'installation dans la norme CAN/CSA-B137.11, « Tuyaux et raccords en polypropylène (PP-R) pour conduites d'eau sous pression ».

A-2.6.7. 3) Tuyaux en acier galvanisé. L'utilisation de tuyaux et de raccords en acier galvanisé dans un réseau de distribution d'eau a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-2.7.9. 3) Exemple d'eaux usées acides ou alcalines. Un lave-vaisselle commercial est un exemple type d'appareil qui rejette des eaux usées acides et alcalines à des températures supérieures à 60 °C.

A-2.10.5. Selles ou raccords à sellette. L'utilisation de selles ou de raccords à sellette a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-2.10.9. 3) Gicleurs. L'utilisation de gicleurs installés sur d'autres fontaines que des fontaines d'eau potable a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-3.3.10. Dilatation linéaire *e*

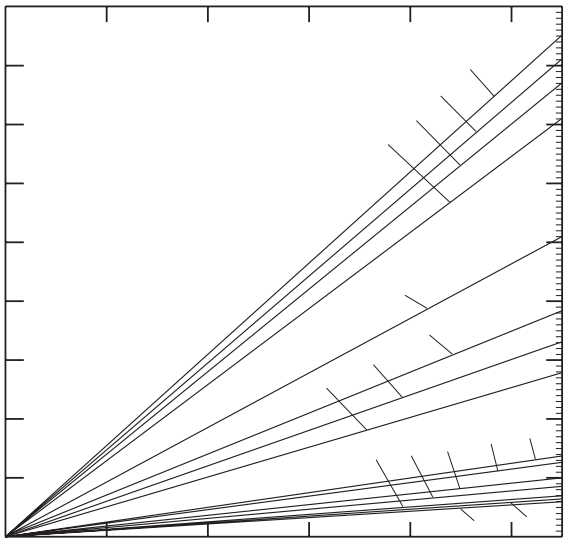


Figure A-3.3.10.
Dilatation linéaire

Exemple : Calcul de la dilatation d'un tuyau ABS de 20 m pour une augmentation de température de 10 à 60 °C.

Changement de température = 60 – 10 = 50 °C.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Exemple : Calcul de la dilatation d'un tuyau ABS de 20 m pour une augmentation de température de 10 à 60 °C.

Changement de température = 60 – 10 = 50 °C.
À partir du point correspondant à 50 °C, remonter verticalement jusqu'à l'intersection de la droite ABS et prendre la valeur donnée en mm sur l'axe des ordonnées, soit 47 mm/10 m.
Pour une longueur de 20 m, la dilatation est donc de $\frac{20}{10} \times 47 = 94\,\text{mm}$.

A-3.3.12. 2) Coupure antiretour

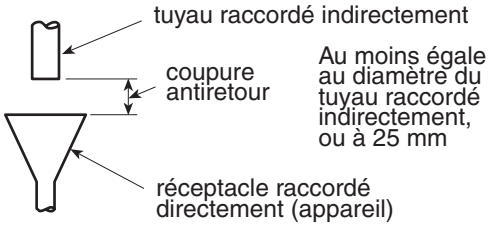
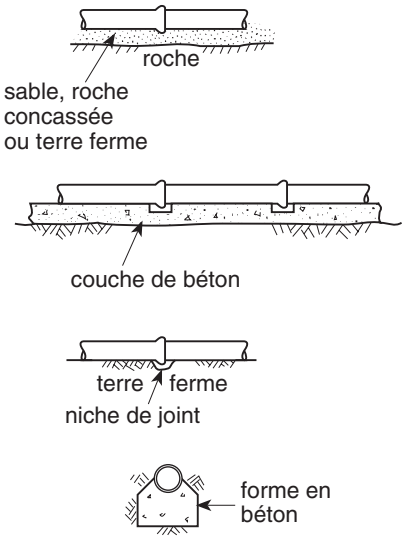
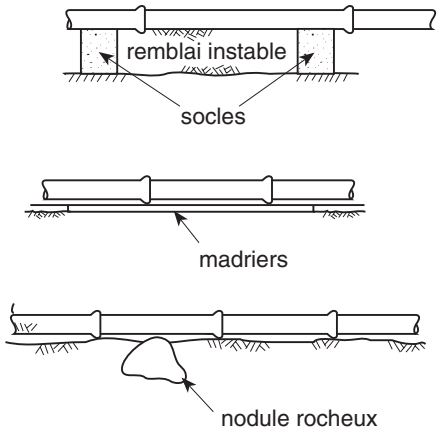


Figure A-3.3.12.
Coupure antiretour

A.3.4.6. 1) Support de la tuyauterie enterrée. Les explications relatives à la sous-section 3.5. indiquent d'autres exigences pour la protection des tuyaux enterrés. La figure A-3.4.6. a) montre les modes de pose permis ; les modes de pose illustrés à la figure A-3.4.6. b) sont interdits parce que le tuyau ne repose pas sur une assise solide et continue.



a) Permis

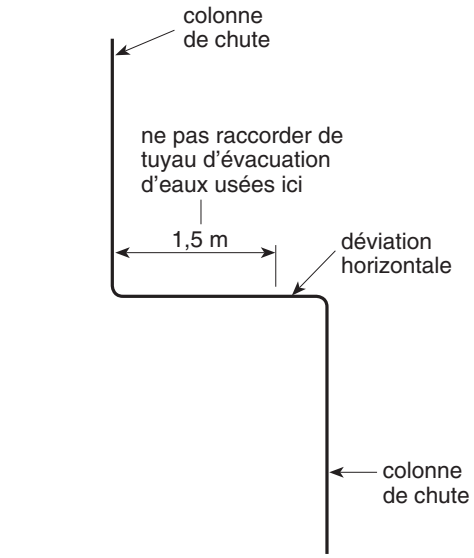


b) Interdit

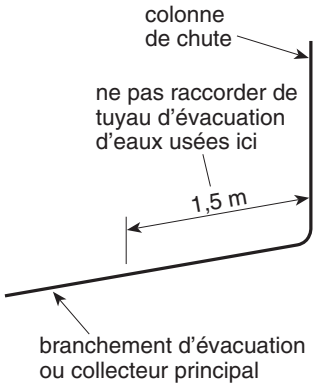
Figure A-3.4.6.
Support de la tuyauterie enterrée

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-4.2.1. 2) Raccordements des tuyaux d'évacuation d'eaux usées



(a) Raccordement à une déviation d'allure horizontale



(b) Raccordement à un tuyau d'évacuation d'eaux usées d'allure horizontale

Figure A-4.2.1.B.
Raccordements des tuyaux d'évacuation d'eaux usées

A-4.4.3. 1) Séparateurs de graisse. Des séparateurs de graisse peuvent être exigés si on considère qu'une quantité excessive de graisse peut nuire au réseau d'évacuation. On peut trouver des renseignements sur la conception et le dimensionnement des séparateurs de graisse dans l'ASPE Data Book « Grease Interceptors », volume 1, chapitre 35.

e

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-4.5.1. 2) Siphons d'éviers et de bacs à laver

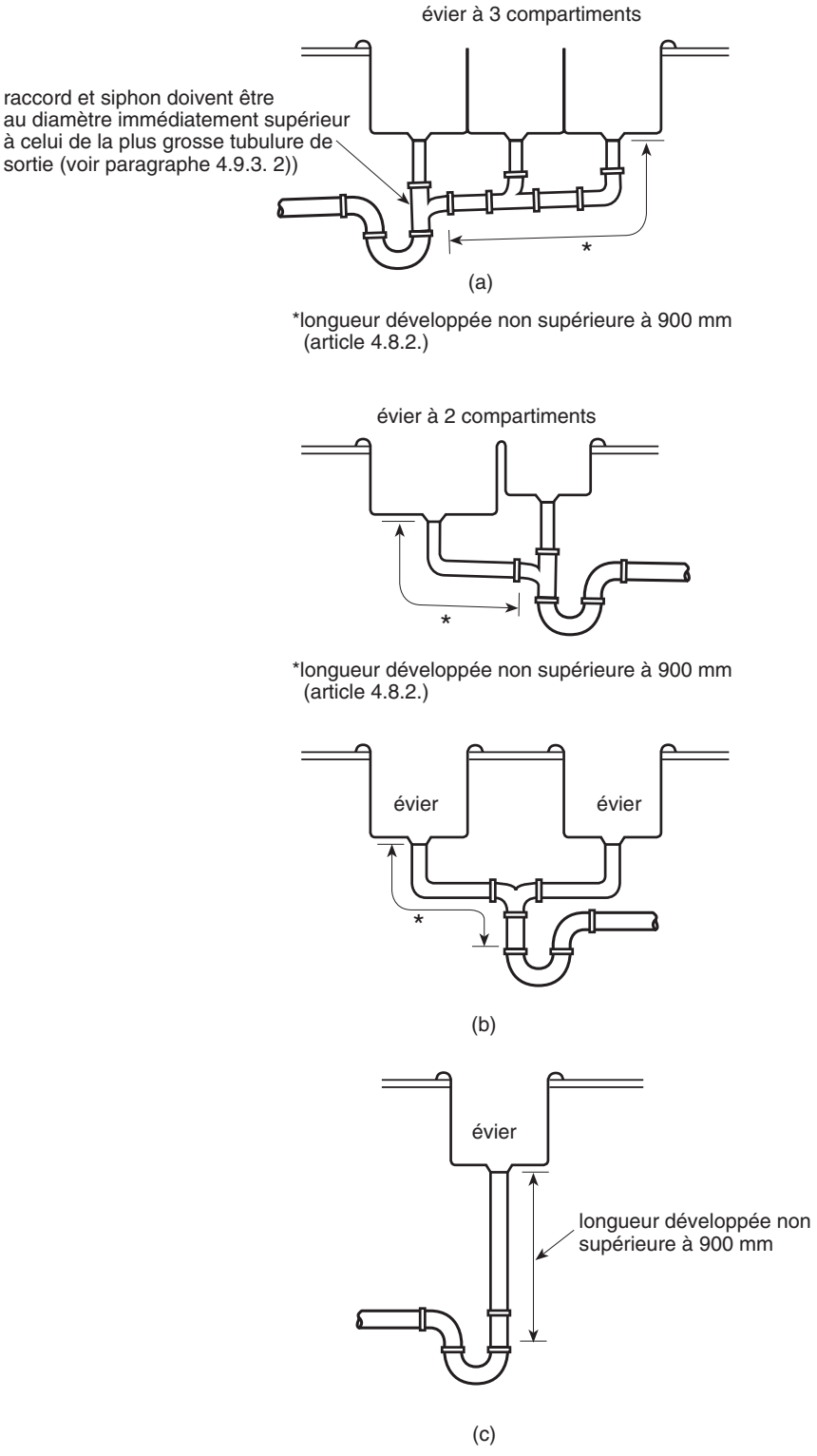
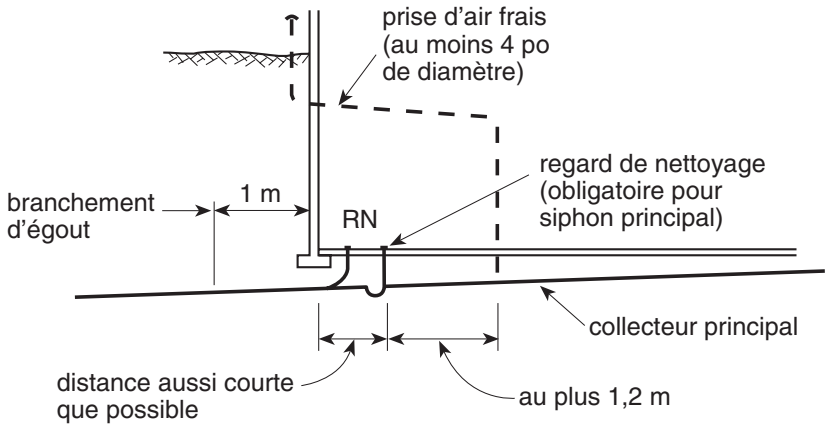


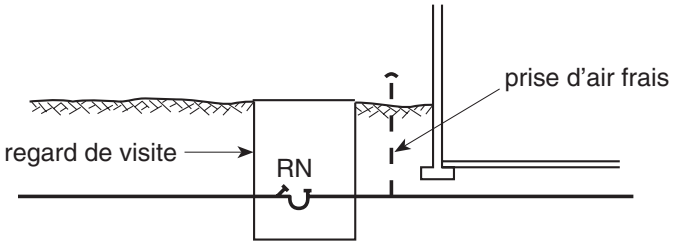
Figure A-4.5.1.A.
Siphons d'éviers et de bacs à laver

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-4.5.4. 1) Emplacement des siphons principaux



a) Siphon principal à l'intérieur du bâtiment



b) Siphon principal à l'extérieur du bâtiment

Figure A-4.5.4.
Emplacement des siphons principaux

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-4.5.5. Maintien de la garde d'eau. Dans le cas des avaloirs de sol des habitations, on considère qu'il suffit d'y verser périodiquement de l'eau pour éviter le désamorçage. Dans certaines conditions de différentiel de pression, des mesures spéciales sont nécessaires pour maintenir la garde d'eau des siphons.

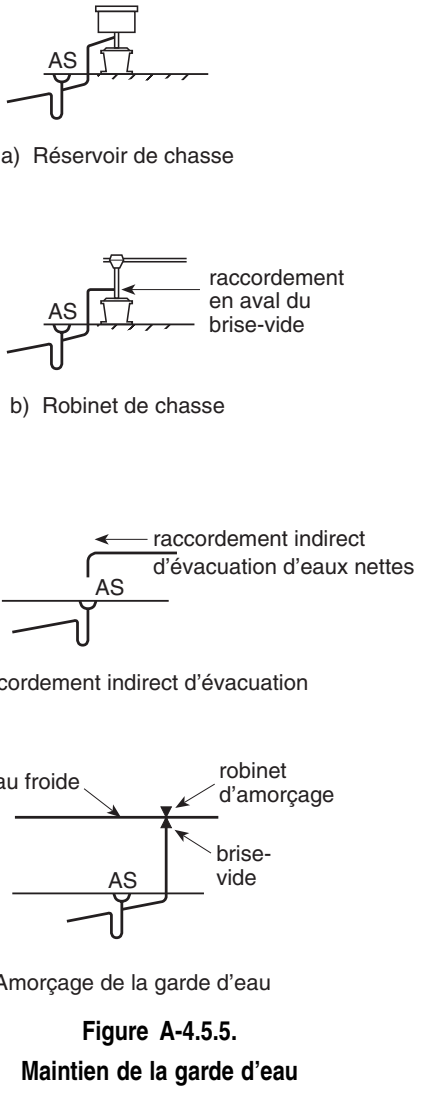


Figure A-4.5.5.
Maintien de la garde d'eau

A-4.6.1. 2) Collecteurs unitaires.
L'utilisation des collecteurs unitaires a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-4.6.3. Tuyauterie de puisard.
Ordinairement, l'équipement de relevage est doté d'un mécanisme de commande à flotteur et vide automatiquement le puisard. En l'absence d'un tel mécanisme, la capacité du puisard devrait être égale au volume maximal d'eaux usées susceptible de s'y déverser dans une période de 24 h.

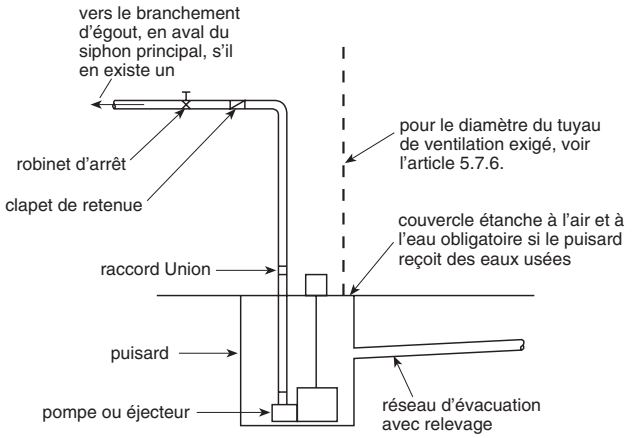


Figure A-4.6.3.
Tuyauterie de puisard

A-4.6.4. 1) Clapet antiretour. L'installation d'un clapet antiretour ou d'un robinet-vanne dans un collecteur principal ou dans un branchement d'égout a pu s'avérer acceptable dans le passé en certains endroits et peut être permise par l'article 1.4.3.

A-4.6.4. 6) Protection contre le refoulement causé par une surcharge. Ces exigences sont applicables dans les cas où l'autorité compétente estime qu'il y a danger de refoulement à partir de l'égout public.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

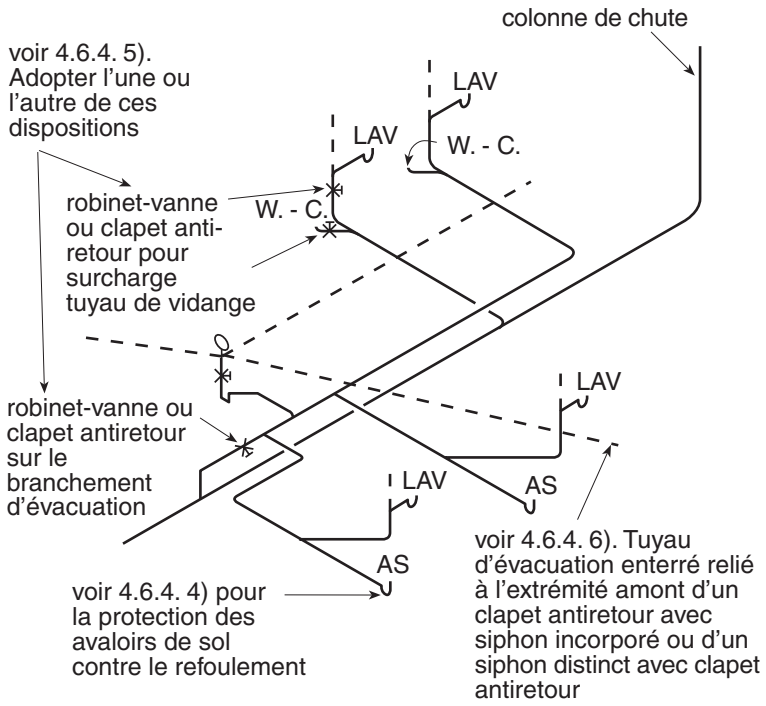


Figure A-4.6.4.
Protection contre le refoulement causé par une surcharge

A-4.7.1. 1) Regards de nettoyage de tuyaux de vidange. Le regard de nettoyage d'un tuyau de vidange ne peut être constitué par un bouchon de vidange de siphon ; il faut donc prévoir un regard de nettoyage distinct ou encore un siphon à partie inférieure amovible.

A-4.7.1. 9) Regards de nettoyage des tuyaux d'égouttement de bacs à aliments

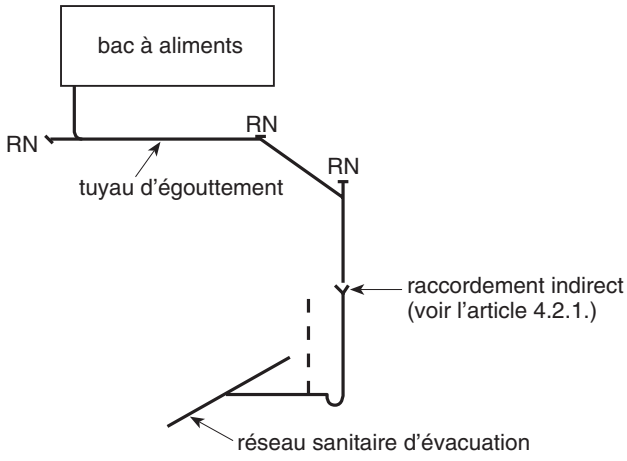


Figure A-4.7.1.
Regards de nettoyage des tuyaux d'égouttement de bacs à aliments

A-4.8.1. 1) Pente minimale. Bien que des pentes de moins de 1 : 100 soient autorisées pour les tuyaux de 4 po et plus, leur utilisation est déconseillée, sauf en cas de nécessité. En accentuant la pente des tuyaux, on accélère en effet le mouvement du liquide, ce qui facilite d'autant l'entraînement des matières solides susceptibles de s'y déposer et de les obstruer.

A-Tableau 4.9.3. Charge hydraulique d'un bac à laver et d'un avaloir de sol. Dans le calcul de la charge hydraulique d'un tuyau, il ne faut pas tenir compte d'une machine à laver domestique qui rejette l'eau dans un bac à laver parce que la charge hydraulique du bac à laver suffit. De même, il n'y a pas de charge hydraulique pour avaloir de sol dans une salle de bains, car il est prévu pour n'être utilisé qu'en cas d'urgence.

A-4.9.3. 2) Branchements d'évacuation. Les tubulures de sortie d'appareil communes à 2 ou 3 compartiments ou appareils ne sont pas considérées comme des branchements d'évacuation. (Voir aussi la note A-4.5.1. 2).)

A-4.10. Calcul des charges hydrauliques et du diamètre des tuyaux

Charges hydrauliques

La charge hydraulique d'un appareil est désignée par un facteur d'évacuation qui tient compte du débit, de la durée d'évacuation et de la fréquence d'utilisation de l'appareil.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

C'est faire fausse route que de tenter la conversion d'un facteur d'évacuation en litres par seconde, car il n'existe aucune relation directe entre eux. En effet, le pourcentage d'appareils susceptibles de fonctionner simultanément est plus faible dans un grand réseau que dans un réseau plus modeste. Si l'on double le nombre d'appareils d'un réseau, le débit de pointe de ce réseau augmentera indubitablement mais sans pour autant doubler. La courbe ci-après illustre la relation utilisée pour l'établissement des tableaux des débits des colonnes de chute, branchements d'évacuation, collecteurs sanitaires et branchements d'égouts sanitaires (tableaux 4.10.6.A. à 4.10.6.C.).

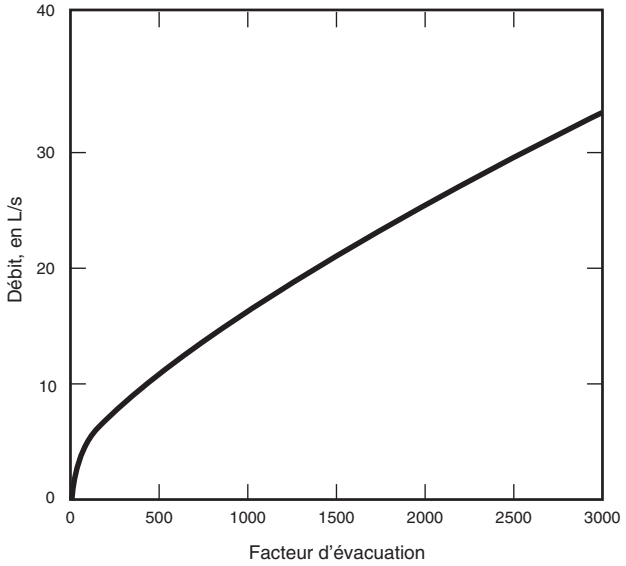


Figure A-4.10.A.
Relation entre facteur d'évacuation et demande

La courbe de la figure A-4.10.A., bien qu'ayant servi à l'établissement des tableaux du CNP, n'apparaît cependant pas dans celui-ci. Le CNP donne plutôt un facteur de conversion unique et approximatif à l'aide duquel on convertit le débit de base des appareils, exprimé en litres par seconde, en un facteur d'évacuation, afin de déterminer la charge hydraulique totale imposée au réseau sanitaire d'évacuation. Ce facteur de conversion, donné au paragraphe 4.10.3. 1), correspond à un facteur d'évacuation de 26,4 par L/s. Aussi, en multipliant par 26,4 le débit de base d'un appareil, exprimé en litres par seconde, obtient-on le facteur d'évacuation déterminant la charge hydraulique exercée par cet appareil. Cette charge, ajoutée aux charges des autres appareils, donne la charge hydraulique totale exercée sur le réseau sanitaire d'évacuation.

La charge hydraulique résultant de l'écoulement des eaux pluviales dépend à la fois de la surface desservie et de l'intensité des précipitations locales. Les capacités des tuyaux d'évacuation d'eaux pluviales et des égouts unitaires données aux tableaux 4.10.9. à 4.10.11. sont calculées en fonction du volume en litres qu'ils peuvent évacuer et d'une intensité de précipitations de 1 mm en 15 min. La charge hydraulique d'un endroit donné se calcule en multipliant simplement l'intensité de précipitations mentionnée à l'annexe C du CNB par la surface à desservir suivant le paragraphe 4.10.4. 1).

La charge hydraulique résultant des eaux pluviales, imposée aux avaloirs à réducteur de débit, doit être calculée en fonction des débits prescrits par le fabricant pour chaque type d'avaloir s'il s'agit d'avaloirs de toits, et pour les réducteurs de débit s'il s'agit d'avaloirs de surfaces revêtues.

Si des appareils sont raccordés à un égout unitaire, leur charge hydraulique doit être convertie en litres, qu'elle soit exprimée à l'origine par un facteur d'évacuation ou, dans le cas où l'écoulement est continu, en litres par seconde. Cette charge doit ensuite être additionnée aux charges hydrauliques provenant des toits ou des surfaces revêtues. Or, le rapport facteur d'évacuation-litres par seconde n'étant pas direct, le rapport facteur d'évacuation-litres ne l'est pas davantage, et c'est pourquoi l'on a établi là aussi un facteur de conversion approximatif. Le facteur de conversion donné au paragraphe 4.10.5. 1) est de 9,1 L pour un facteur d'évacuation de 1 ; toutefois, lorsque la charge est inférieure à un facteur d'évacuation de 260, on doit adopter 2360 L. Lorsque des appareils à débit continu sont raccordés à un égout unitaire ou pluvial, on doit utiliser le facteur de conversion donné au paragraphe 4.10.3. 2), qui est de 900 L par L/s. À noter que ce dernier rapport n'est pas approximatif et donne donc des résultats exacts.

Il est important de préciser ici que les facteurs de conversion des paragraphes 4.10.3. 1) et 4.10.5. 1) ne doivent être utilisés que dans un seul sens ; on ne peut donc s'en servir pour convertir des facteurs d'évacuation en litres par seconde ni des litres en un facteur d'évacuation.

En résumé, on peut retenir les règles suivantes :

a) dans le cas d'un réseau sanitaire d'évacuation, toutes les charges hydrauliques doivent être converties en facteurs d'évacuation ; et
b) dans le cas d'un réseau d'évacuation d'eaux pluviales ou d'un réseau unitaire d'évacuation, toutes les charges hydrauliques doivent être converties en litres.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

C. Charge hydraulique exercée sur le branchement d'évacuation de sous-sol :

1 W.-C. × 6	= facteur d'évacuation de	6
1 LAV × 1	= facteur d'évacuation de	1
2 AS × 3	= facteur d'évacuation de	6
1 ES × 3	= facteur d'évacuation de	3
Débit semi-continu		
0,23 L/s × 26,4	= facteur d'évacuation de	6
	facteur d'évacuation de	22

Le tableau 4.10.6.B. permet un diamètre de 3 po. Utiliser un tuyau de 3 po.

D. Charge hydraulique exercée sur le collecteur principal :

par la colonne de chute	
facteur d'évacuation de	245
par le branchement d'évacuation du sous-sol	
facteur d'évacuation de	22
facteur d'évacuation de	267

Tableau 4.10.6.C. : pour un tuyau de 4 po d'une pente de 1 : 50, le facteur d'évacuation est de 240

Tableau 4.10.6.C. : pour un tuyau de 4 po, d'une pente de 1 : 25, le facteur d'évacuation est de 300

En pratique, adopter un tuyau de 4 po d'une pente d'au moins 1 : 32.

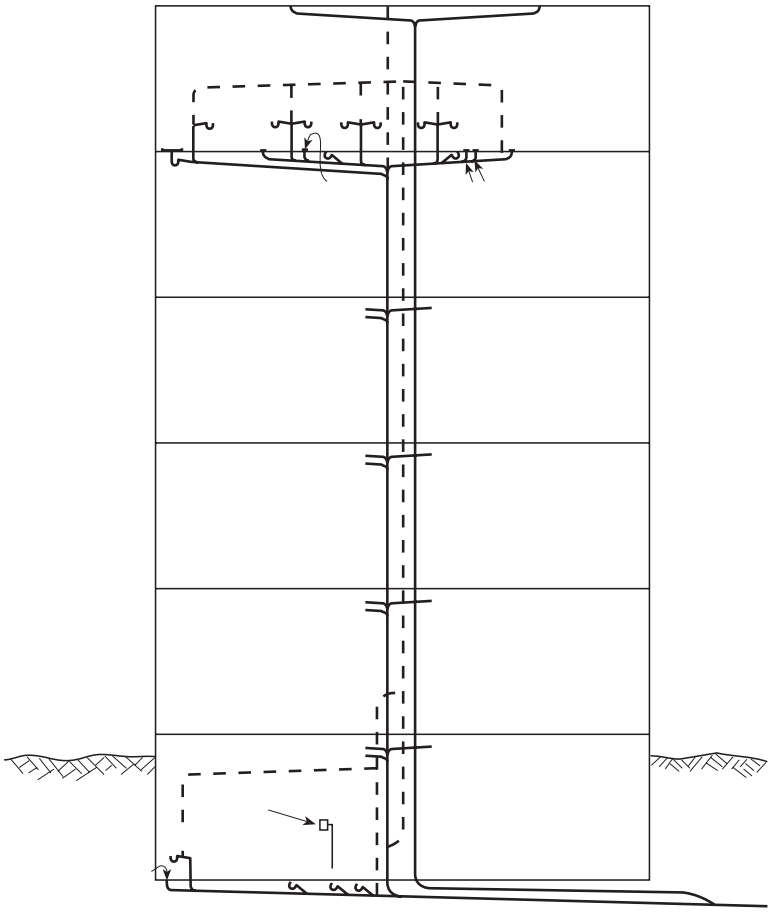


Figure A-4.10.D.
Réseau d'évacuation du bâtiment (exemple 2)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

E. Charge due aux eaux pluviales :

Surface du toit : $18 \times 30 = 540$ m^2

e L'intensité de la précipitation à Kitchener, d'après l'annexe C du CNB est de 28 mm en 15 min.

Charge hydraulique totale due aux eaux pluviales $= 28 \times 540 = 15\,120$ L

Charge due aux eaux pluviales et exercée sur chaque avaloir de toit = 15 120/2 = 7560 L

F. Diamètre des descentes pluviales d'allure horizontale :

Tableau 4.10.9. : pour un tuyau de 4 po d'une pente de 1 : 25, la charge est de 8430 L

Tableau 4.10.9. : pour un tuyau de 5 po d'une pente de 1 : 100, la charge est de 7650 L

Tableau 4.10.9. : pour un tuyau de 6 po d'une pente de 1 : 133, la charge est de 10 700 L

On utilisera donc un tuyau de 5 po d'une pente de 1 : 100.

G. Diamètre de la descente pluviale d'allure verticale :

D'après le tableau 4.10.11., on peut utiliser un tuyau de 5 po (19 500 L) ; celui-ci étant difficile à obtenir, on utilisera un tuyau de 6 po.

H. Diamètre des collecteurs d'eaux pluviales :

Un collecteur ne pouvant être d'un diamètre inférieur à celui des tuyaux qui s'y déversent, le diamètre à adopter doit être d'au moins 6 po. Le tableau 4.10.9. indique que pour un tuyau de 6 po la charge hydraulique est de 17 600 L pour une pente de 1 : 50. On utilisera donc un tuyau de 6 po d'une pente légèrement supérieure.

I. Diamètre du branchement d'égout unitaire :

a) Charge totale due aux eaux usées, sauf débit semi-continu :
facteur d'évacuation de $261 \times 9{,}1$ (conversion en litres ; voir 4.10.5. 1)b)) = 2375 L

b) Charge du débit semi-continu :
$0{,}23$ L/s $\times$ 900 (conversion en litres ; voir 4.10.3. 2)) = 207 L

c) Charge due aux eaux pluviales = 15 120 L
Charge hydraulique totale = 17 702 L

D'après le tableau 4.10.9., pour un tuyau de 6 po d'une pente de 1 : 50, la charge est de 17 600 L

D'après le tableau 4.10.9., pour un tuyau de 6 po d'une pente de 1 : 25, la charge est de 24 900 L

On utilisera donc un tuyau de 6 po d'une pente d'au moins 1 : 32.

Tableau A-4.10.
Diamètres des tuyaux d'évacuation d'eaux pluviales (exemple 1)

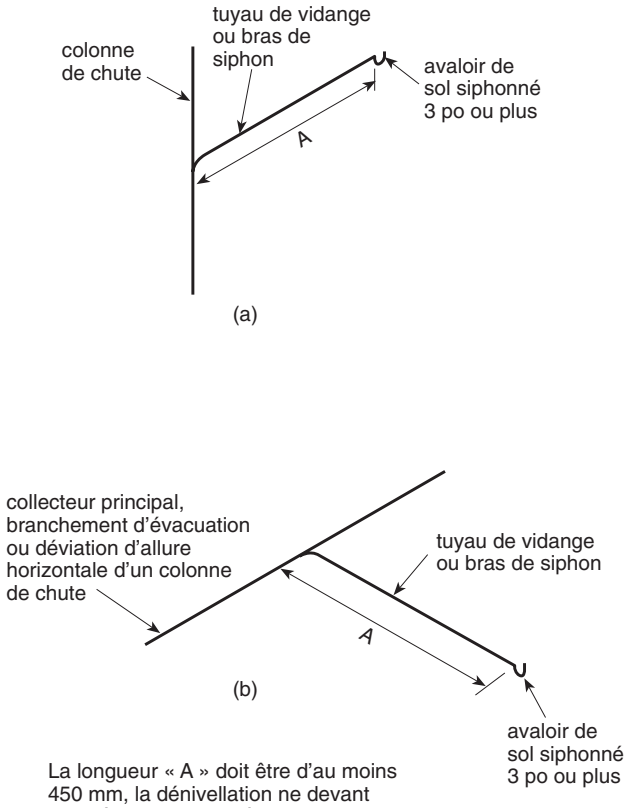
	Surface desservie, en m^2	Intensité de la précipitation de 15 min, en mm				Tableau de référence
		25		15		
		Charge hydraulique, en L	Diamètre, en po	Charge hydraulique, en L	Diamètre, en po	
Descente d'avaloir de toit	230,4	5760	4	3456	3	4.10.11.
Chéneau	162,0	4050	8	2430	7	4.10.10.
Descente de chéneau	162,0	4050	3	2430	2 1/2	4.10.11.
Collecteur d'eaux pluviales	230,4	5760	5	3456	4	4.10.9.
Branchement d'égout pluvial	395,8	9895	6	5936	5	4.10.9.

A-4.10.4. 1) Intensité de la précipitation.
L'intensité de la précipitation pour diverses villes du Canada est donnée à l'annexe C du CNB.

Pour le calcul de la charge hydraulique provenant des eaux d'un toit ou d'une surface revêtue, il faut noter qu'une précipitation de 1 mm d'eau sur une superficie de 1 m^2 équivaut à 1 L.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

A-5.1.1. 3) Avaloirs de sol siphonnés



La longueur « A » doit être d'au moins 450 mm, la dénivellation ne devant pas dépasser le diamètre du tuyau

Voir aussi l'explication du paragraphe 5.6.3. 1) portant sur la dénivellation des tuyaux de vidange

Figure A-5.1.1.A.
Avaloirs de sol siphonnés

A-5.1.1. 4) Ventilation non exigée

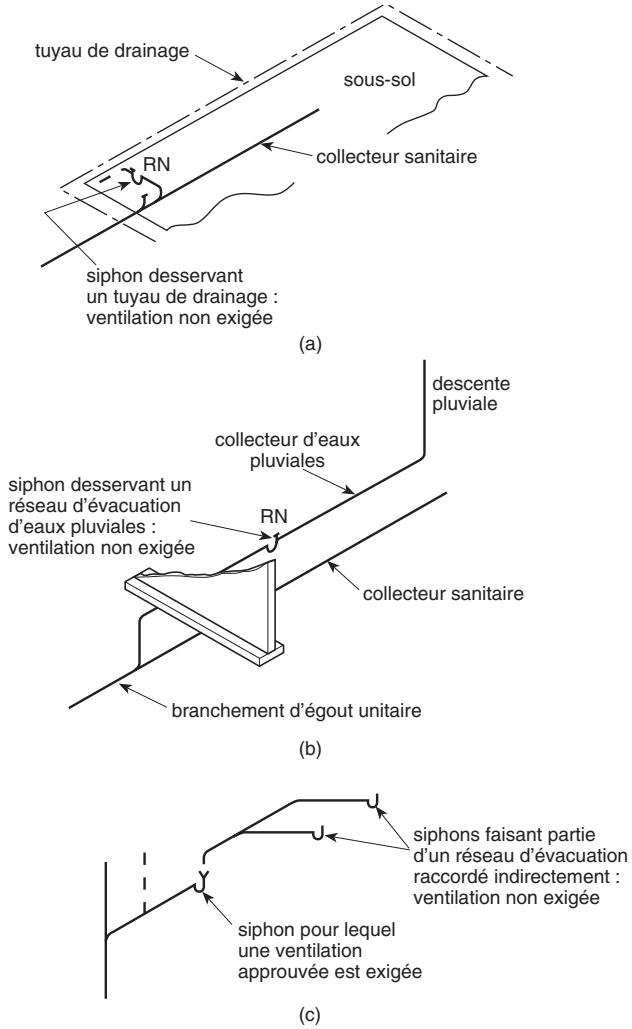


Figure A-5.1.1.B.
Ventilation non exigée

A-5.2.1. Ventilation interne d'étage. Le dimensionnement de chaque partie d'une ventilation interne d'étage doit être déterminé en fonction de la charge totale qu'elle dessert (voir l'article 5.8.1.). Des appareils ventilés séparément peuvent être raccordés à une ventilation interne.

Les tuyaux de vidange sont raccordés séparément et directement au branchement d'évacuation ou à la colonne de chute conformément à l'article 5.6.3.

La figure A-5.2.1. d) montre que les W.-C. sont en aval des autres appareils lorsqu'ils sont raccordés à un tuyau vertical.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

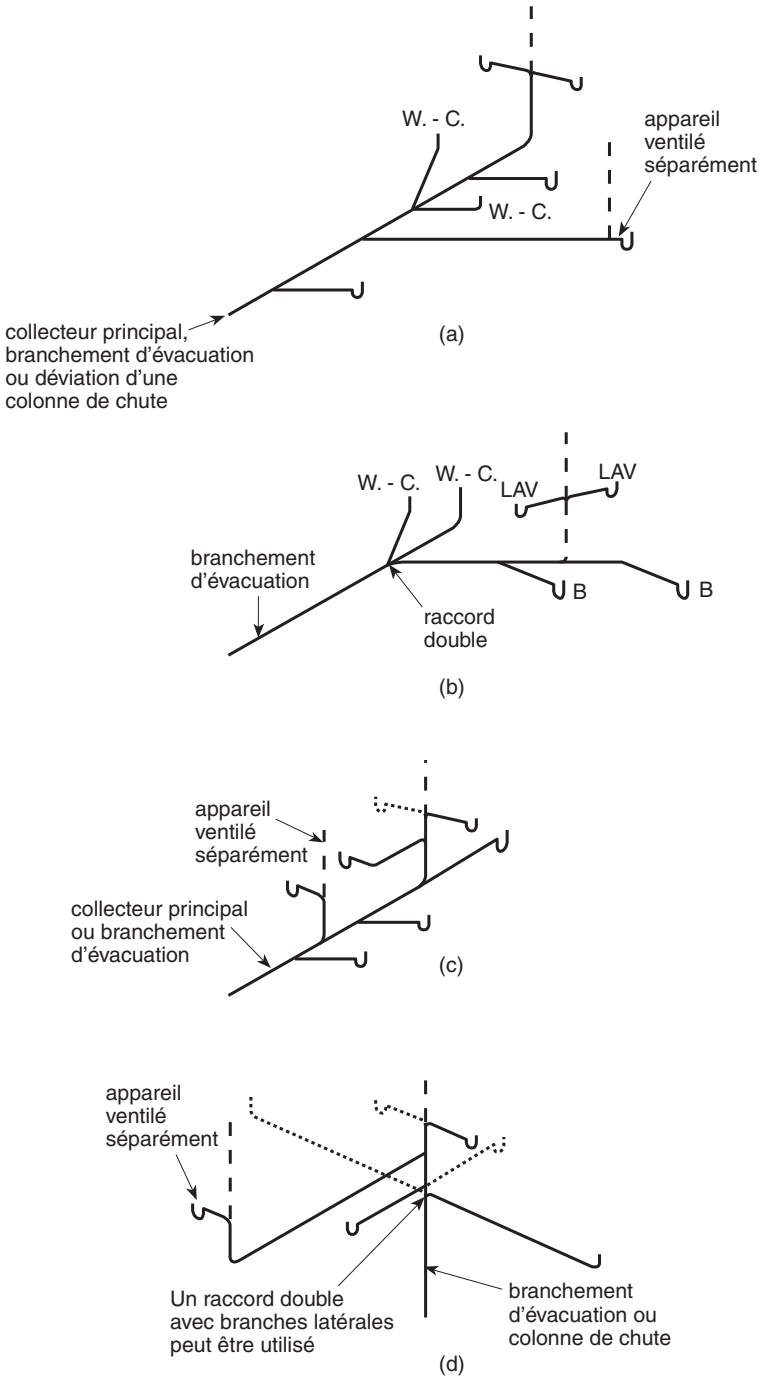


Figure A-5.2.1.
Ventilation interne d'étage

e

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

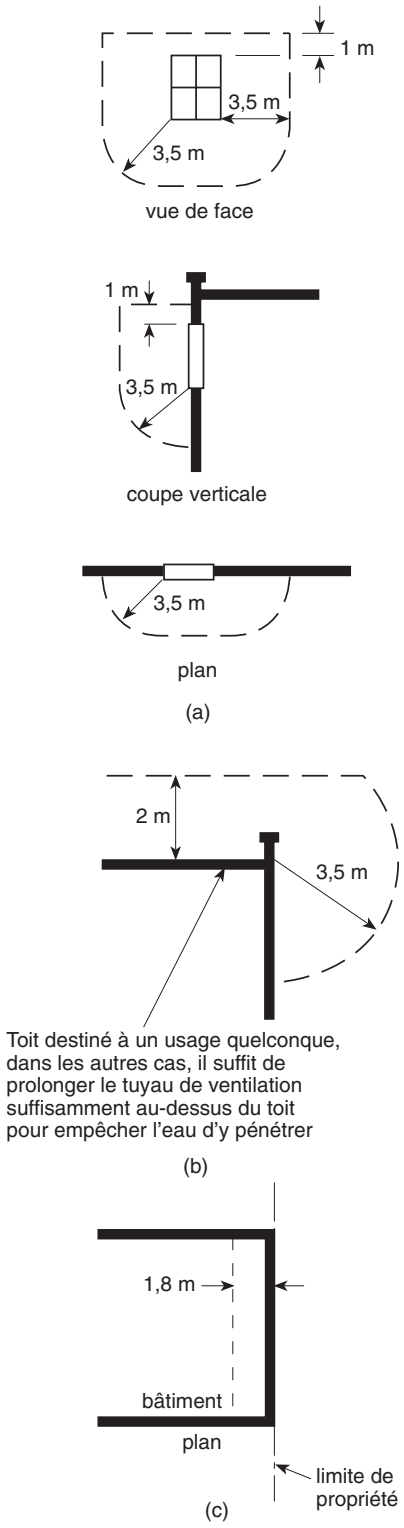


Figure A-5.6.5.
Extrémités supérieures des tuyaux de ventilation

A-5.8. Détermination du diamètre des tuyaux de ventilation des installations de plomberie. Les tuyaux de ventilation sont reliés à un réseau d'évacuation à une extrémité et débouchent à l'extérieur du bâtiment à l'autre extrémité. Ils permettent la circulation de l'air et empêchent le désamorçage des siphons dans le réseau d'évacuation.

Sous réserve de la sous-section 5.1., un siphon doit être protégé par un tuyau de ventilation.

Comme l'article 5.7.1. exige que le diamètre des tuyaux de ventilation soit conforme au tableau 5.7.1., ce tableau a préséance sur tous les autres tableaux qui traitent de ventilation.

Les renseignements suivants permettent d'aider le concepteur à identifier les facteurs déterminants qui sont contenus dans le CNP et qui servent à calculer les diamètres des tuyaux de ventilation.

Tuyau de ventilation d'équilibrage

Dans le calcul du diamètre d'un tuyau de ventilation d'équilibrage, la longueur n'intervient pas directement. Si le tuyau de ventilation d'équilibrage est raccordé à un branchement d'évacuation ventilé, son diamètre est déterminé par celui de la colonne de ventilation primaire ou du tuyau de ventilation secondaire conformément au paragraphe 5.7.3. 1).

Si le tuyau de ventilation d'équilibrage est raccordé à une colonne avec déviation, il est dimensionné conformément au paragraphe 5.7.3. 2) qui exige qu'il soit du diamètre immédiatement inférieur à celui de la colonne de ventilation primaire.

Aucune charge n'intervient dans le calcul du diamètre d'un tuyau de ventilation d'équilibrage, sauf la charge qui s'exerce sur le tuyau de ventilation secondaire ou la colonne de ventilation primaire qui détermine indirectement le diamètre du tuyau de ventilation d'équilibrage.

Le dimensionnement des tuyaux de ventilation d'équilibrage ne se fait pas à l'aide d'un tableau, mais en appliquant l'article 5.7.3.

Un tuyau de ventilation secondaire peut servir de tuyau de ventilation d'équilibrage (paragraphe 5.2.2. 3)), à condition qu'il soit dimensionné conformément à l'article 5.7.3. (tuyaux de ventilation d'équilibrage) et à l'article 5.8.1. (ventilations internes) pour la partie du réseau en dessous des appareils.

Si deux tuyaux de ventilation d'équilibrage se rejoignent, ils forment un branchement de ventilation et doivent être dimensionnés comme tels à l'aide du tableau 5.8.3.

La charge utilisée est la charge totale des appareils desservis par le branchement de ventilation.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

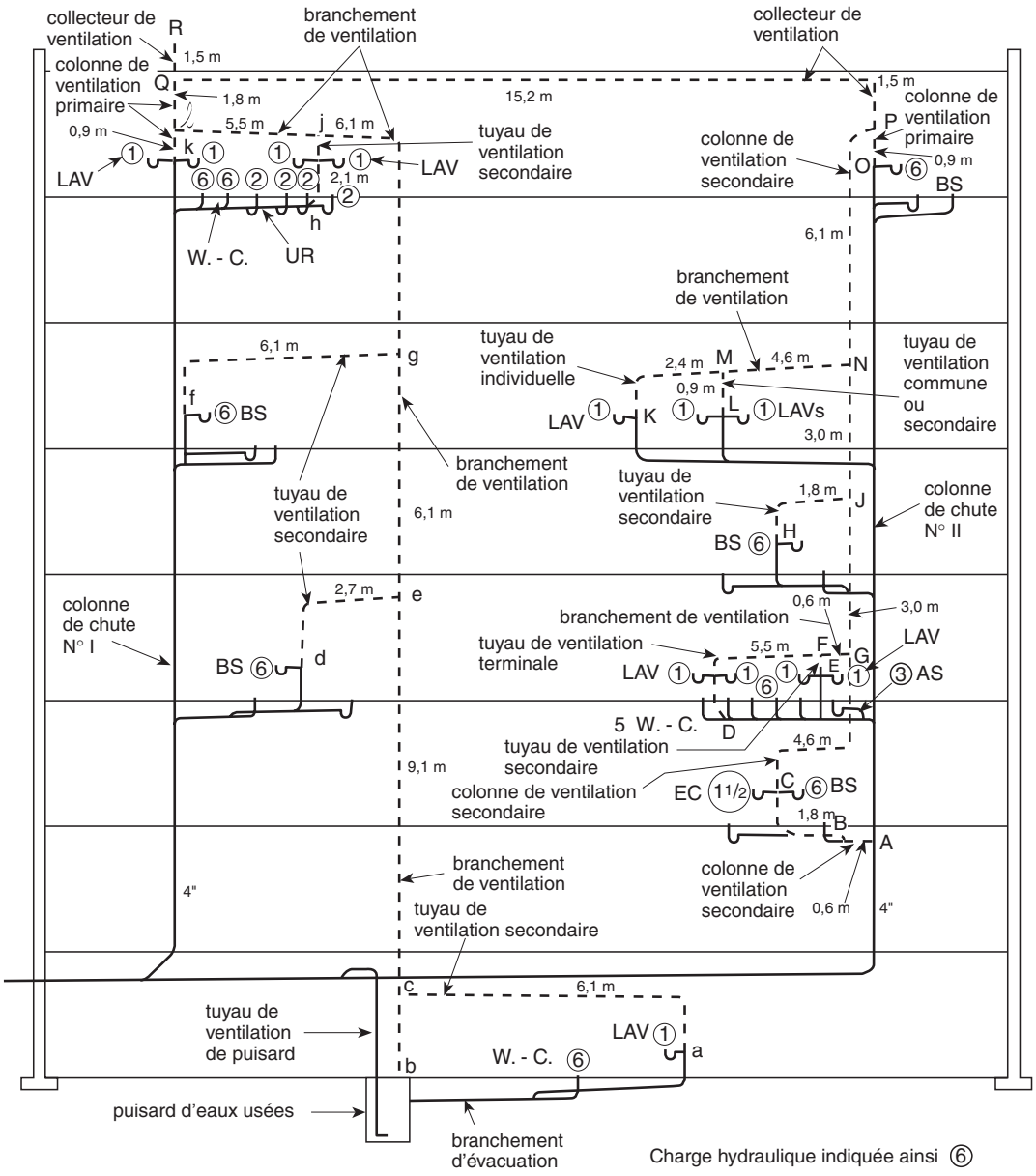


Figure A-5.8.
Calcul du diamètre des tuyaux de ventilation

(1) Dans le tableau des diamètres des tuyaux de ventilation qui suit, les lettres qui figurent aux deux premières colonnes renvoient au présent schéma.

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-5.8.A.
Dimensionnement des tuyaux

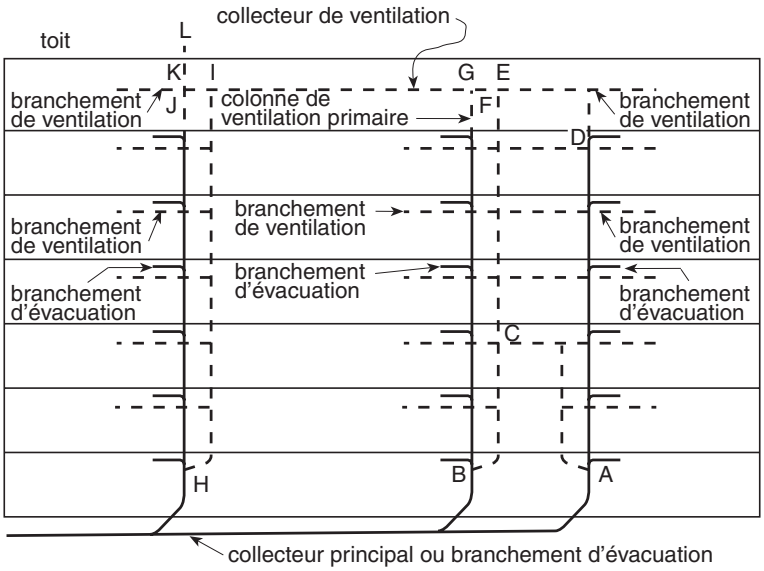
Type de ventilation	Renvoi	Facteurs régissant le dimensionnement
Branchement de ventilation	5.8.3. 1) Tableau 5.8.3. 5.8.3. 4) Tableau 5.7.1.	Facteur d'évacuation correspondant au tuyau à dimensionner Longueur
Collecteur de ventilation	5.8.3. 1) Tableau 5.8.3. 5.8.3. 4) Tableau 5.7.1.	Facteur d'évacuation correspondant à la section de collecteur à dimensionner Longueur
Colonne de ventilation primaire	5.8.4. 1) Tableau 5.8.3. 5.4.1. 1) et 2)	Facteur d'évacuation à la base de la colonne de ventilation primaire Longueur de la colonne Tableau 5.7.1.
Colonne de ventilation secondaire	5.8.4. 1) Tableau 5.8.3. 5.8.4. 2) Tableau 5.7.1. 5.4.2. 1) et 2)	Facteur d'évacuation à la base de la colonne Longueur de la colonne de ventilation secondaire Nombre d'étages desservis par la colonne
e Prise d'air frais	5.5.4.	Diamètre min. 4 po
Tuyau de ventilation d'équilibrage	5.7.3. 1)	Diamètre immédiatement inférieur à celui de la ventilation secondaire ou de la ventilation primaire
Tuyau de ventilation commune	5.8.2 Tableau 5.7.1.	Diamètre du plus gros siphon ventilé seulement La longueur n'entre pas en ligne de compte
Tuyau de ventilation individuelle	5.8.2 Tableau 5.7.1.	Diamètre du plus gros siphon ventilé seulement La longueur n'entre pas en ligne de compte
Tuyau de ventilation secondaire	Tableau 5.8.3.	Diamètre du siphon desservi Facteur d'évacuation correspondant au tuyau ventilé Longueur
Ventilation de puisard d'eaux usées	5.5.1 5.7.6. 1) et 2)	Diamètre immédiatement inférieur à celui du plus gros tuyau débouchant sur le puisard Min. 2 po et max. 4 po
e Ventilation interne	5.8.1. 1) Tableau 5.8.1. 5.2. 5.3.	Y-a-t-il des W.-C. desservis par la ventilation interne ? Facteur d'évacuation de la ventilation interne (sans les W.-C.) Les siphons autres que ceux des W.-C. et des avaloirs de sol d'urgence ne doivent pas avoir plus de 2 po de diamètre Si la ventilation interne a plus de 2 étages de hauteur, au dessus du deuxième étage le facteur d'évacuation ne doit pas dépasser 4 Longueur de la déviation d'une colonne de chute
Ventilation regard de visite	5.7.5	2 po min. à l'intérieur d'un bâtiment
Ventilation séparateur d'huile	5.7.7 5.5.2. 1) et 2)	Minimum 2 po

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Tableau A-5.8.B.
Diamètre des tuyaux de ventilation

Type de tuyau	Longueur développée servant au calcul du diamètre, en m	Charge hydraulique servant au calcul du diamètre, en facteur d'évacuation	Renvoi		Diamètre minimal, en po	
Ventilation secondaire (ac)	32,9 (acegjl)	7	5.7.1 5.8.3. 1)	5.8.3. 2)	2	
Ventilation de puisard (bc)	s/o	7	5.7.6		2 1/2	
Branchement de ventilation (ce)	32,9 (acegjl)	7	5.7.1 5.7.2	5.8.3. 1) 5.8.3. 3)	2 1/2	
Ventilation secondaire (de)	20,4 (degjl)	6	5.7.1 5.8.3. 1)	5.8.3. 2)	1 1/2	
Branchement de ventilation (eg)	32,9 (acegjl)	13	5.7.1 5.7.2	5.8.3. 1) 5.8.3. 3)	2 1/2	
Ventilation secondaire (fg)	17,7 (fgjl)	6	5.7.1 5.8.3. 1)	5.8.3. 2)	1 1/2	*e*
Branchement de ventilation (gj)	32,9 (acegjl)	19	5.7.1 5.7.2	5.8.3. 1) 5.8.3. 3)	2 1/2	
Ventilation secondaire (hj)	7,6 (hjl)	22	5.7.1 5.8.1	5.8.3. 1)	1 1/2	
Branchement de ventilation (jl)	32,9 (acegjl)	41	5.7.1 5.8.3. 1)	5.8.3. 3)	2 1/2	*e*
Colonne de ventilation primaire (kl)	4,2 (klQR)	36	5.7.1 5.8.4. 1)	5.8.4. 2) 5.8.4. 3)	2	*e*
Colonne de ventilation primaire (lQ)	4,2 (klQR)	43	5.7.1 5.7.2	5.8.4. 1) 5.8.4. 2)	2 1/2	*e*
Colonne de ventilation secondaire (ABCGJNP)	37,3 (ABCGJNPQR)	59 1/2	4.9.1 5.4.2. 3) 5.7.1	5.8.1. 1) 5.8.4. 1) 5.8.4. 2)	3	
Ventilation secondaire (DF)	6,1 (DFG)	32	5.7.1	5.8.3. 1) 5.8.1. 1)	1 1/2	
Ventilation secondaire (EF)	s/o	34	5.2.2. 2) 5.7.1	5.7.3	1 1/2	
Branchement de ventilation (FG)	6,1 (DFG)	34	5.7.1	5.8.3. 3) 5.8.3. 1)	1 1/2	
Ventilation secondaire (HJ)	1,8 (HJ)	6	5.7.1	5.8.3. 2) 5.8.3. 1)	1 1/2	
Ventilation individuelle (KM)	s/o	1	5.7.1		1 1/4	
Ventilation commune (LM)	s/o	2	5.7.1		1 1/4	
Branchement de ventilation (MN)	7,0 (KMN)	3	5.7.1	5.8.3. 3) 5.8.3. 1)	1 1/4	
Colonne de ventilation (OP)	19,1 (OPQR)	59 1/2	5.7.1	5.8.4. 2) 5.8.4. 1)	2 1/2	
Collecteur de ventilation (PQ)	37,3 (ABCGJNPQR)	59 1/2	5.7.1	5.8.3. 4) 5.8.3. 1)	3	*e*
Collecteur de ventilation (QR)	37,3 (ABCGJNPQR)	102 1/2	5.6.5. 5) 5.7.1.	5.8.3. 4) 5.8.3. 1)	3	*e*

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays



(b)

Type de tuyau	Longueur à prendre en compte	Renvoi
Colonne de ventilation secondaire (AC)	ACEGIKL	5.8.4. 2)
Colonne de ventilation secondaire (BC)	BCEGIKL	5.8.4. 2)
Colonne de ventilation secondaire (HI)	HIKL	5.8.4. 2)
Colonne de ventilation primaire (DE)	DEGIKL	5.8.4. 2)
Colonne de ventilation primaire (FG)	FGIKL	5.8.4. 2)
Colonne de ventilation primaire (JK)	JKL	5.8.4. 2)
Collecteur ou partie de collecteur de ventilation (CEGIKL)	ACEGIKL	5.8.3. 4)

Figure A-5.8.3.B.

Longueurs à prendre en compte pour le calcul du diamètre des tuyaux de ventilation

A-6.1.1. 1) Réseaux d'alimentation en eau potable. Les méthodes de conception contenues dans le chapitre 44 du manuel de l'ASHRAE intitulé « HVAC Applications », dans l'ASPE Data Book, volume 1, chapitre 3, « Cold Water Systems », et volume 1, chapitre 4,« Service Hot Water Systems », sont considérées comme règles de l'art en ce qui concerne les réseaux d'alimentation en eau potable.

On peut également déterminer le diamètre de chaque section du réseau d'alimentation en eau, à l'aide du tableau A-6.1., qui tient compte des exigences du paragraphe 6.3.2. 3)

1) Détermination des conditions. Pour dimensionner des canalisations selon le tableau A-6.1., il faut déterminer les conditions suivantes :
   a) le nombre total de facteurs d'alimentation déterminé à partir des tableaux 6.3. et 6.3.2. en fonction des appareils sanitaires à installer ;
   b) la longueur développée de la canalisation à partir de la limite de propriété jusqu'au robinet le plus éloigné. Si la pression à la limite de propriété ou au compteur est inconnue, utiliser la longueur développée à partir de la canalisation publique principale jusqu'au robinet le plus éloigné ;
   c) la différence de hauteur entre la canalisation d'eau à la limite de propriété ou toute autre source d'alimentation et l'appareil sanitaire ou le robinet le plus élevé ;
   d) la pression dans la canalisation publique principale ou toute autre source d'alimentation dans la localité où le réseau doit être construit. Il peut être nécessaire de réduire cette pression de façon à ce qu'elle ne dépasse pas 550 kPa dans le réseau de distribution d'eau ;
   e) dans les localités où il y a d'importantes variations de pression dans la canalisation principale au cours de la journée, les réseaux

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

doivent être calculés en fonction de la pression minimale disponible.

2) Branchement d'eau général. Connaissant la pression disponible à la limite de propriété, dans la canalisation publique principale ou toute autre source d'alimentation, après avoir soustrait 10 kPa pour chaque mètre de différence de hauteur entre la source d'alimentation et le robinet le plus élevé à l'intérieur du bâtiment ou sur les lieux, utiliser la plage de pression du tableau A-6.1. correspondant à la pression obtenue. Choisir la colonne de longueur égale ou supérieure à la longueur exigée pour le branchement d'eau. Suivre la colonne en descendant jusqu'à un facteur d'alimentation égal ou supérieur au nombre total de facteurs d'alimentation exigé par l'installation. Après avoir trouvé le nombre approprié pour la longueur requise, se reporter à la colonne de gauche pour trouver le diamètre du branchement d'eau général.
3) Canalisations d'eau froide. En partant du robinet de la canalisation d'eau froide le plus éloigné et en remontant vers le branchement d'eau ou le compteur, à l'aide de la longueur développée totale, calculer le diamètre des tuyaux pour le réseau en utilisant les facteurs d'alimentation donnés aux tableaux 6.3. et 6.3.2., en ajoutant la demande de la prise d'alimentation en eau chaude au point où elle se trouve. Le diamètre final du branchement d'eau froide n'a pas besoin d'être supérieur au diamètre déterminé à l'origine et exigé par le tableau A-6.1. pour le branchement d'eau.
4) Canalisations d'eau chaude. En partant du robinet de la canalisation d'eau chaude le plus éloigné et en remontant vers le branchement d'eau ou le compteur, à l'aide de la longueur développée totale, calculer le diamètre des tuyaux pour le réseau d'après la colonne « longueur » approprié du tableau A-6.1. en utilisant les facteurs d'alimentation donnés aux tableaux 6.3. et 6.3.2.

Exemple : Calcul du diamètre des tuyaux d'eau d'un bâtiment de 4 appartements

Les figures A-6.1.1.A. et A-6.1.1.B. illustrent la tuyauterie d'alimentation d'eau chaude et d'eau froide d'un bâtiment de 4 appartements. Chaque appartement a un évier, un W.-C. à chasse d'eau, un lavabo et une baignoire. Au sous-sol il y a un chauffe-eau et une buanderie avec un évier et deux machines à laver automatiques.

Dans cet exemple, on suppose que :

a) la pression de l'eau au compteur est de 413 kPa ;
b) la longueur développée de la canalisation d'eau froide à partir de la limite de propriété jusqu'au robinet d'eau froide le plus éloigné est de 18 m ;
c) la différence de hauteur entre la canalisation d'eau froide à la limite de propriété et le robinet le plus haut est 3,65 m.

Étape 1A. Les facteurs d'alimentation d'eau froide (faef) pour tout le bâtiment sont calculés de la façon suivante à partir de la colonne « Usage privé » du tableau 6.3. (Les chiffres dans les carrés de chaque côté de chaque appareil sanitaire et/ou section de tuyau indiquent la demande en facteurs d'alimentation à cet endroit.)

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

Chaque appartement a :	
1 évier de cuisine	2 faef
1 W.-C.	3 faef
1 lavabo	1 faef
1 baignoire	2 faef
Total par appartement	8 faef
	x 4 app.
	32 faef
1 évier sous-sol	3 faef
2 machines à laver automatiques à 3 faef chacune	6 faef
Demande totale pour le bâtiment	41 faef

Étape 1B. La demande en facteurs d'alimentation d'eau chaude (faec) pour le bâtiment est calculée de la façon suivante, à partir de la colonne « Usage privé » du tableau 6.3.

Chaque appartement a :	
1 évier de cuisine	2 faec
1 lavabo	1 faec
1 baignoire	2 faec
Total par appartement	5 faec
	x 4 app.
	20 faec
1 évier sous-sol	3 faec
2 machines à laver automatiques à 3 faec chacune	6 faec
Demande totale pour le bâtiment	29 faec

Cette demande de 29 faec est attribuée au chauffe-eau sur les figures A-6.1.1.A. et A-6.1.1.B.

Étape 2. La longueur développée donnée est de 18 m.

Étape 3. La différence de hauteur donnée est de 3,65 m, ce qui correspond à une réduction de pression égale à 10 kPa × 3,65 = 36,5 kPa.

Étape 4. La pression disponible donnée est de 413 kPa. La pression de service est donc égale à 413 – 36,5 = 376 kPa.

Étape 5. Le diamètre de la canalisation d'un bâtiment avec une pression statique de 376 kPa est déterminé à partir de la deuxième section du tableau A-6.1. La plage de pressions est de 311 – 413 kPa.

Étape 6. Le diamètre de la canalisation d'eau de tout le bâtiment sera déterminé à partir de la colonne « 18 m » de la plage de pressions de 311 – 413 kPa du tableau A-6.1.

Étape 7. Le diamètre du branchement est de 1 po parce que le total des facteurs d'alimentation d'eau froide calculé à l'étape 1A (41 faef) se situe entre les valeurs 40 et 47 du tableau, et la valeur la plus élevée (47) doit être retenue.

Étape 8. Le diamètre de la canalisation d'alimentation du bâtiment déterminé à partir de la même ligne du tableau est aussi de 1 po.

Étape 9. Comme ce sont les appareils sanitaires de l'appartement 3 qui sont les plus éloignés du branchement d'eau général, il faut déterminer en premier le diamètre de l'appartement 3 et remonter vers le branchement d'eau général.

Avec une demande de 8 faef pour le tuyau alimentation en eau froide de l'appartement 3, il faut un diamètre de $^3/_4$ po. Toutefois, les appareils individuels de l'appartement 3 sont desservis par un tuyau de $^1/_2$ po. (Le diamètre des tuyaux d'eau froide des trois autres appartements est identique à celui de l'appartement 3.)

Au point de jonction de l'alimentation en eau froide de l'appartement 3 et de l'alimentation en eau froide de l'appartement 4, le tuyau dessert une demande de 16 faef. Toutefois, il n'y a aucune augmentation de diamètre parce qu'un tuyau de $^3/_4$ po suffit pour 23 faef. (Le dimensionnement est le même au point de jonction de l'alimentation en eau froide des appartements 1 et 2.)

Un tuyau de $^3/_4$ po répondra adéquatement à la demande des 9 faef correspondant à l'évier et aux 2 machines à laver automatiques du sous-sol.

Étape 10. La demande en facteurs d'alimentation d'eau chaude du chauffe-eau est de 29 faec (calculée à l'étape 1 qui exige un tuyau d'alimentation d'eau froide de 1 po).

Étape 11. Au point de branchement du tuyau d'alimentation d'eau froide du chauffe-eau à la canalisation principale d'alimentation d'eau froide, la demande en facteurs d'alimentation d'eau froide augmente à 45 faef et le tableau indique que la canalisation principale d'eau froide est de 1 po.

Étape 12. Si l'on se reporte à la figure A-6.1.1.B. (qui illustre le dimensionnement des tuyaux d'eau chaude dans le bâtiment de 4 appartements de l'exemple), le calcul commence avec l'appartement 1, qui est l'appartement le plus éloigné du chauffe-eau. Un tuyau de branchement de $^1/_2$ po desservira adéquatement les 3 appareils sanitaires de cet appartement qui doivent être alimentés en eau chaude (un tuyau de $^1/_2$ po répond aussi aux besoins en eau chaude des trois autres appartements). e

Au point de jonction du tuyau d'alimentation en eau chaude des appartements 1 et 2 et de la

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays

canalisation principale d'eau chaude, le diamètre doit être augmenté à $^3/_4$ po. Un diamètre de $^3/_4$ po est suffisant pour la demande combinée des 19 faec des appartements 1 et 2 et du sous-sol.

Pour la demande de 9 faec des appareils sanitaires du sous-sol, un tuyau de $^3/_4$ po suffit.

Le diamètre du tuyau d'alimentation en eau chaude des appartements 3 et 4 est identique à celui des appartements 1 et 2.

Au point de jonction du tuyau d'alimentation des appartements 1, 2 et du sous-sol avec le tuyau d'alimentation des appartements 3 et 4, le diamètre du tuyau doit être porté à 1 po. Ce diamètre de 1 po doit être maintenu jusqu'au point de sortie du chauffe-eau.

A-6.1.7. 6) Soupapes de décharge. Si le tuyau d'évacuation de la soupape de décharge mesure plus de 2 m de longueur ou s'il comporte plus de deux coudes à 90°, il faut suivre les instructions d'installation du fabricant de la soupape pour s'assurer que la capacité d'évacuation de cette dernière ne soit pas affectée.

A-6.1.9. Protection contre les coups de bélier. Le coup de bélier est essentiellement une accumulation de pression dans une longueur de tuyau vertical ou horizontal qui se produit lors de la fermeture soudaine d'un robinet d'arrêt ou de puisage. Plus le tuyau est long et la vitesse de l'eau élevée, plus la pression est grande dans le tuyau, au point qu'elle peut être maintes fois supérieure à la pression statique normale de l'eau et faire éclater le tuyau. La vitesse à laquelle on peut fermer les robinets de puisage des cuisines et des salles de bains est suffisante pour causer des coups de bélier, même si la pression d'eau dans le tuyau est assez faible.

Il faut installer des antibéliers partout où il y a des robinets d'arrêt ou de puisage, particulièrement lorsque ces derniers se trouvent à l'extrémité de tuyaux très longs. On peut installer des antibéliers de fabrication commerciale ou des antibéliers pneumatiques en position verticale, fabriqués à l'aide de longueurs de tuyaux dont l'extrémité supérieure est fermée et qui sont reliés à l'extrémité d'un tuyau d'allure horizontale ou verticale.

Les antibéliers pneumatiques doivent avoir entre 300 et 450 mm de longueur s'ils sont fabriqués à partir de tuyaux dont le diamètre correspond à celui du tuyau d'alimentation en eau qu'ils desservent. Si le diamètre des tuyaux composant les antibéliers est supérieur à celui du tuyau qu'ils desservent, leur longueur peut être réduite en conséquence.

Les antibéliers pneumatiques de fabrication commerciale comportant une soupape d'admission d'air en partie supérieure et un robinet d'arrêt à décharge de même que les antibéliers à membrane doivent être facilement accessibles. Les antibéliers fabriqués à partir de longueurs de tuyaux peuvent êtres inefficaces s'ils se remplissent d'eau ; c'est pourquoi il faut, dans leurs cas, prendre des dispositions pour vidanger la partie touchée du réseau. Au cours de la vidange, on ouvre le robinet de puisage pour permettre à l'air de remplir l'antibélier à nouveau. On ferme ensuite le robinet avant de remplir à nouveau le réseau d'alimentation afin de s'assurer que l'antibélier contient la quantité maximale d'air sous pression.

A-6.1.11. Dilatation thermique. Pour compenser l'augmentation de pression causée par la dilatation thermique à l'intérieur d'un réseau de distribution d'eau en circuit fermé, il faudrait prendre l'une des dispositions suivantes :

a) installer un réservoir d'expansion du type à membrane de capacité appropriée et conçu pour un réseau d'alimentation en eau potable ;
b) poser une soupape de dilatation thermique auxiliaire, conforme à la norme CSA-B125 « Robinetterie sanitaire », réglée à une pression de 550 kPa ou moins et conçue pour un usage répété ;
c) un autre moyen acceptable par l'autorité compétente.

A-6.2.4. Refoulement des réseaux de lutte contre l'incendie. Le document suivant est considéré comme un exemple des règles de l'art pour le choix d'un dispositif antirefoulement pour un réseau de lutte contre l'incendie : AWWA, chapitre 6 du manuel M14 (2e édition) des Water Supply Practices « Recommended Practice for Backflow Prevention and Cross-connection Control ». *e*

A-6.2.6. 1) Isolation. La liste suivante donne à titre indicatif, des exemples d'endroits où il peut être nécessaire d'isoler le branchement d'eau général. Il faut effectuer une évaluation du risque pour déterminer si un dispositif antirefoulement doit être installé.

- Bâtiment d'hôpital abritant une morgue ou un laboratoire
- Usine de traitement de matériaux radioactifs
- Usine de traitement de produits pétroliers raffinés
- Locaux où l'inspection est limitée
- Usine d'épuration d'eaux usées
- Buanderie commerciale (à l'exclusion des laveries automatiques)
- Usine chimique ou de traitement des métaux

Copyright © NRC 1941 - 2019 World Rights Reserved © CNRC 1941-2019 Droits réservés pour tous pays