

Code national de la plomberie – Canada 2015
(CNP)

**Pages de remplacement
Révisions et errata de 2018**

Des pages de remplacement ont été produites pour signaler des révisions et des errata qui s'appliquent au CNP.

Veillez les imprimer et les insérer dans votre exemplaire du CNP.

Révisions et errata

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

Le tableau récapitulatif des modifications qui suit décrit les révisions, les errata et les mises à jour rédactionnelles qui s'appliquent au Code national de la plomberie – Canada 2015 :

- Les révisions sont des modifications jugées urgentes qui ont été soumises à l'examen public du 6 novembre 2017 au 2 janvier 2018 et approuvées par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.
- Les errata sont des corrections au libellé actuel.
- Les mises à jour rédactionnelles sont offertes à titre informatif seulement.

Les pages renfermant des révisions ou des errata portent en bas de page la mention « Page modifiée ». Les corrections rédactionnelles et les modifications à l'index ne sont pas signalées.

Veuillez communiquer avec votre autorité compétente locale afin de déterminer si ces révisions et errata s'appliquent dans votre province ou votre territoire.

Modifications — Code national de la plomberie – Canada 2015

Division	Renvoi	Modification	Date (a-m-j)	Description
Préface	s.o.	mise à jour rédactionnelle	2018-09-28	Dans le premier paragraphe, remplacer l'année d'édition du Code national de l'énergie pour les bâtiments par 2017.
A	Figure A-1.4.1.2. 1)-H	erratum	2018-09-28	Corriger la figure afin d'illustrer l'inclinaison du collecteur d'eaux pluviales et du collecteur sanitaire vers le niveau de la rue.
	Figure A-1.4.1.2. 1)-I	erratum	2018-09-28	Corriger la figure afin d'illustrer l'inclinaison du collecteur d'eaux pluviales et du collecteur sanitaire vers le niveau de la rue.
B	1.3.1.1. 1)	révision	2018-09-28	Remplacer la date mentionnée dans le paragraphe par « 30 juin 2017 ».
	Tableau 1.3.1.2.	révision	2018-09-28	Mettre à jour, s'il y a lieu, les désignations des documents incorporés par renvoi afin de refléter les éditions plus récentes en date du 30 juin 2017.
	2.2.5.	révision	2018-09-28	Supprimer l'article 2.2.5.1.
	2.2.6.	révision	2018-09-28	Supprimer l'article 2.2.6.3.
	Tableau 2.3.4.5.	révision	2018-09-28	Supprimer les entrées « tuyauterie en amiante-ciment » et « tuyauterie en amiante-ciment, distance ≤ 300 mm entre les raccords », ainsi que la note (1).
	2.3.5.	révision	2018-09-28	Réviser l'article 2.3.5.1. et supprimer l'article 2.3.5.2.
	2.5.6.5. 4)	erratum	2018-09-28	Reformuler les alinéas a) et b) comme suit : « ... et 3,5 m dans les autres directions ... ».
	2.5.7.2. 2)	erratum	2018-09-28	Remplacer le terme « collecteurs principaux » par le terme « collecteurs sanitaires ».
	2.5.8.4.	erratum	2018-09-28	Supprimer le paragraphe 5) puisqu'il s'agit d'une répétition du paragraphe 2.5.7.2. 2).
	2.6.1.11. 1)	erratum	2018-09-28	Restructurer et réviser le paragraphe afin de clarifier l'intention, puis le corriger comme suit : « dispositif antirefoulement exigé au paragraphe 2.6.2.1. 3); ... ».

Modifications — Code national de la plomberie – Canada 2015 (suite)

Division	Renvoi	Modification	Date (a-m-j)	Description
B (suite)	Tableau 2.8.1.1.	errata (sauf indication contraire) révision	2018-09-28	Corriger le tableau comme suit :
				Paragraphe 2.2.3.2. 3) : ajouter « [F81-OP5] ».
				Article 2.2.5.1. : supprimer l'entrée.
				Paragraphe 2.2.5.9. 1) : remplacer « [F20,F80,F81-OH2.1,OH2.3] » par « [F20,F80,F81-OH2.1] », et « [F20,F80-OP5] » par « [F20,F80,F81-OP5] ».
				Paragraphe 2.2.6.2. 1) : remplacer « [F40,F81-OH1.1] » par « [F81-OH1.1] », supprimer « [F20,F30-OS2.1] », et remplacer « [F20,F30-OS3.1] » par « [F20-OS3.1] ».
				Article 2.2.6.3. : supprimer l'entrée.
				Articles 2.2.6.11. à 2.2.6.13. : paragraphes 1) et 2), remplacer « [F71,F80-OH2.1,OH2.3] » par « [F80-OH2.1] » et « [F46-OH2.2] » par « [F46,F80-OH2.2] ».
				Paragraphes 2.2.6.14. 1) et 2) : ajouter « [F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. »
				Paragraphes 2.2.6.15. 1) et 2) : ajouter « [F80-OP5] ».
				Paragraphe 2.2.10.17. 1) : remplacer « [F46,F70-OH2.2] » par « [F46-OH2.2] ».
		révision révision révision	Article 2.3.5.1. : réviser le titre comme suit : « Protection de la tuyauterie ».	
			Paragraphe 2.3.5.1. 1) : remplacer « [F81-OP5] » par « a) [F81-OP5] ».	
			Article 2.3.5.2. : supprimer l'entrée.	
			Paragraphe 2.3.6.2. 1) : ajouter « [F81-OP5] ».	
			Paragraphe 2.3.6.2. 2) : remplacer « [F81-OH2.1,OH2.3] » par « [F81-OH2.1] ».	
			Paragraphe 2.4.3.6. 1) : remplacer « [F62-OP5] » par « a) [F62-OP5] », et ajouter « b) [F81-OH2.1] ».	
			Paragraphe 2.4.5.3. 1) : ajouter « [F81-OH1.1] ».	
			Paragraphe 2.5.2.1. 1) : remplacer « [F40,F81-OH1.1] » par « [F81-OH1.1] ».	
			Paragraphe 2.5.6.2. 1) : remplacer « [F81-OS1.1] » par « [F81-OH1.1] ».	
			Paragraphe 2.5.7.5. 1) : remplacer « [F81-OH2.1] » par « [F81-OH1.1] ».	
Paragraphe 2.5.8.1. 2) : supprimer l'entrée.				
Paragraphe 2.5.8.4. 5) : supprimer l'entrée.				
Tableau A-2.2.5, 2.2.6. et 2.2.7.	révision	2018-09-28	Supprimer les entrées pour « Tuyau d'évacuation en amiante-ciment, DWV ».	
Figure A-2.3.3.9.	révision	2018-09-28	Réviser la légende comme suit : « 12. acier doux et fonte ».	
Note A-2.3.5.1. 1)	révision	2018-09-28	Renommer la note comme suit : « A-2.3.5.1. 1)a) », et remplacer la légende de la flèche indiquant le remblai par « remblai conforme à l'alinéa 2.3.5.1. 1)a) ».	
A-2.3.5.2. 1)	révision	2018-09-28	Supprimer la note.	
Figure A-2.4.9.3. 3)	erratum	2018-09-28	Corriger l'illustration de la mesure du tuyau vertical.	
A-2.6.3.1. 2)	erratum	2018-09-28	Corriger le texte du deuxième paragraphe comme suit : «... (méthode applicable aux petits bâtiments) ...», et remplacer le titre de la division par « Méthode applicable aux petits bâtiments ».	
Tableau A-2.6.3.1. 2)-A	erratum	2018-09-28	Corriger le titre comme suit : «... Méthode applicable aux petits bâtiments ⁽¹⁾ ».	
Figure A-2.6.3.1. 2)-A	erratum	2018-09-28	Corriger le texte au bas de la figure comme suit : «... selon la méthode applicable aux petits bâtiments et ...».	

Modifications — Code national de la plomberie – Canada 2015 (suite)

Division	Renvoi	Modification	Date (a-m-j)	Description
B (suite)	Figure A-2.6.3.4. 5)-B	erratum	2018-09-28	Remplacer l'abréviation « C.-E. » par « DOU », remplacer la charge sur le tuyau A par « 2,8 FA », et remplacer l'abréviation « REC » sous le chauffe-eau par « C.-E. ».
Index	Lettre T	révision	2018-09-28	Sous Tuyau, supprimer « amiante-ciment (en), 2.2.5.1., 2.2.6.3., 2.3.4.5., 2.3.5.2. ».
				Sous Tuyau et raccords, supprimer « amiante-ciment (en), 2.2.5.1., 2.2.6.3., 2.3.4.5., 2.3.5.2. ».
				Sous Tuyauterie d'évacuation, supprimer « amiante-ciment (en), 2.2.5.1. ».
s.o.	Symboles et abréviations	mise à jour rédactionnelle	2018-09-28	Supprimer l'entrée pour « REC », et ajouter une entrée pour « DOU ».

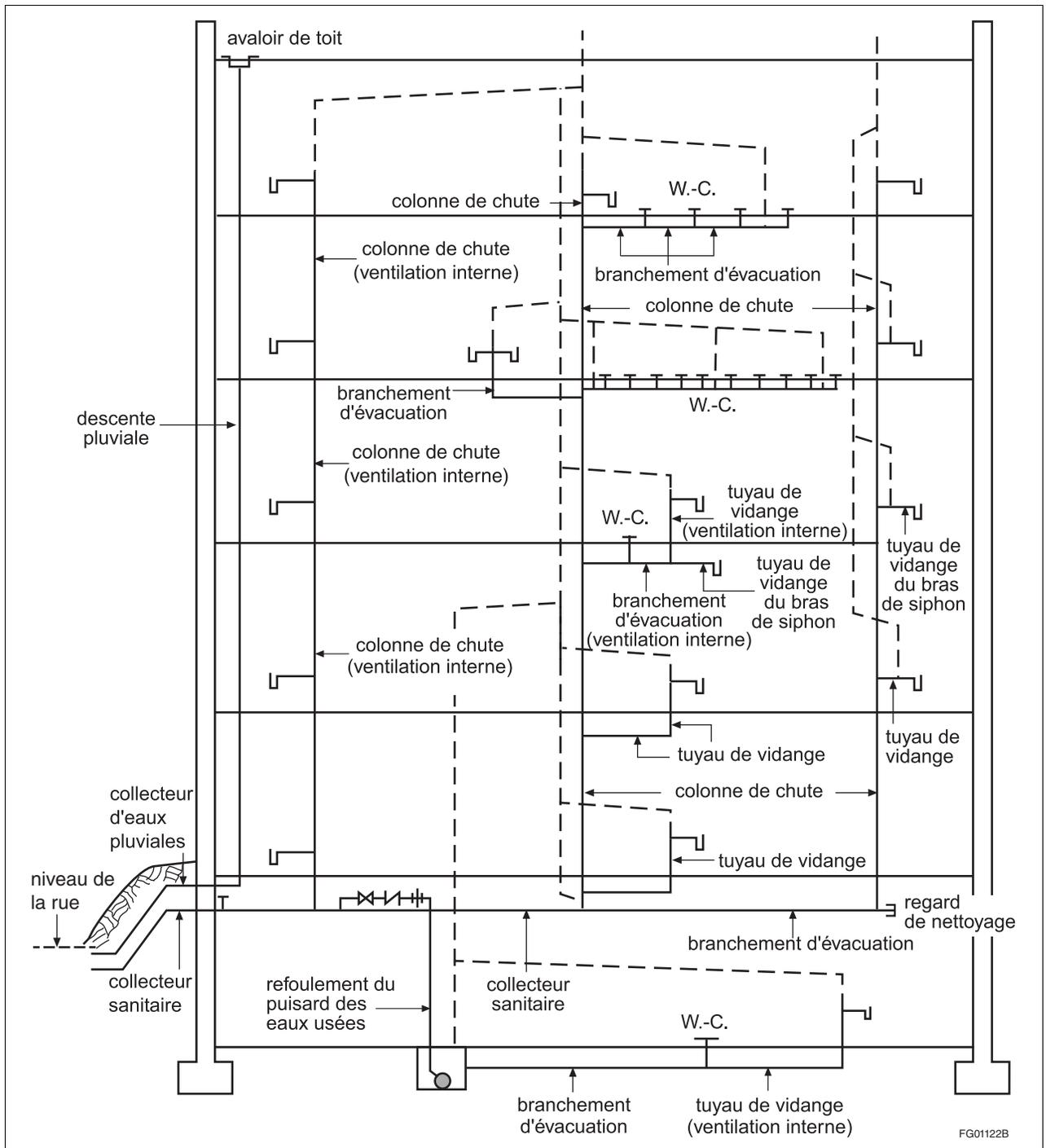


Figure A-1.4.1.2. 1)-H
Réseau d'évacuation

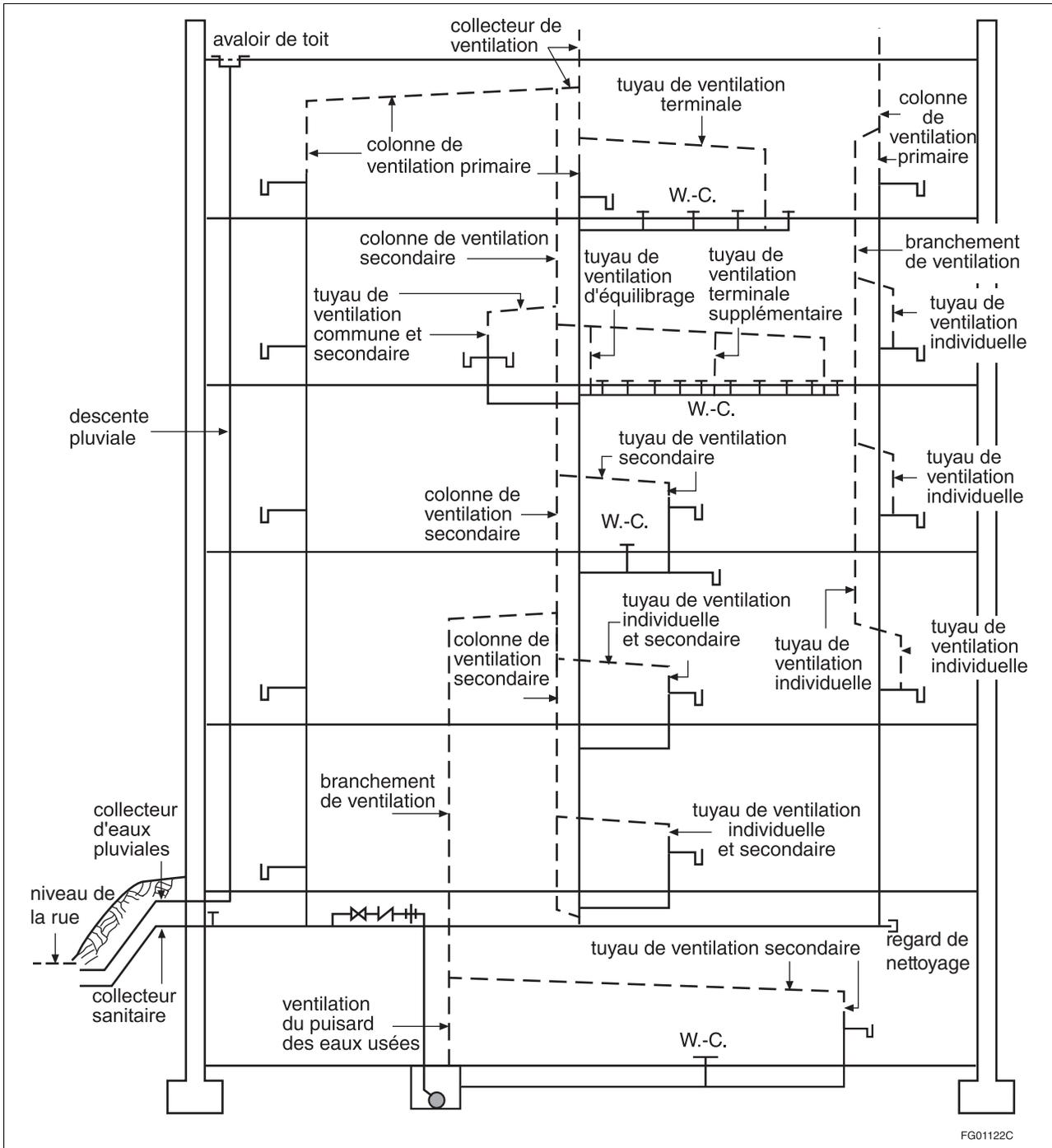


Figure A-1.4.1.2. 1)-I
Réseaux de ventilation

Partie 1

Généralités

Section 1.1. Généralités

1.1.1. Domaine d'application

1.1.1.1. Domaine d'application

1) La présente partie s'applique à toutes les *installations de plomberie* visées par le CNP (voir l'article 1.1.1.1. de la division A).

1.1.2. Objectifs et énoncés fonctionnels

1.1.2.1. Attribution aux solutions acceptables

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNP en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la division B sont ceux mentionnés à la section 2.8. (voir la note A-1.1.2.1. 1)).

Section 1.2. Termes et abréviations

1.2.1. Définitions

1.2.1.1. Termes non définis

1) Les termes utilisés dans la division B qui ne sont pas définis à l'article 1.4.1.2. de la division A ont la signification qui leur est communément assignée par les divers métiers et professions compte tenu du contexte.

2) Les objectifs et les énoncés fonctionnels mentionnés dans la division B sont ceux décrits aux parties 2 et 3 de la division A.

3) Les solutions acceptables mentionnées dans la division B sont les dispositions décrites à la partie 2.

1.2.1.2. Termes définis

1) Les termes définis, en italique dans la division B, ont la signification qui leur est assignée à l'article 1.4.1.2. de la division A.

1.2.2. Symboles et autres abréviations

1.2.2.1. Symboles et autres abréviations

1) Les symboles et autres abréviations utilisés dans la division B ont la signification qui leur est assignée à l'article 1.4.2.1. de la division A et à l'article 1.3.2.1.

Section 1.3. Documents incorporés par renvoi et organismes

1.3.1. Documents incorporés par renvoi

1.3.1.1. Date d'entrée en vigueur

1) Sauf indication contraire ailleurs dans le CNP, les documents incorporés par renvoi doivent inclure toutes les modifications, révisions, confirmations et nouvelles approbations ainsi que tous les addendas et suppléments en vigueur au 30 juin 2017.

1.3.1.2. Éditions pertinentes

1) Les éditions des documents qui sont incorporés par renvoi dans le CNP sont celles désignées au tableau 1.3.1.2.

Tableau 1.3.1.2.
Documents incorporés par renvoi dans le Code national de la plomberie - Canada 2015
Faisant partie intégrante du paragraphe 1.3.1.2. 1)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
ACIT	2013	Guide des meilleures pratiques d'isolation mécanique	A-2.3.5.3.
ANSI/CSA	ANSI Z21.22-2015/CSA 4.4-2015	Relief Valves for Hot Water Supply Systems	2.2.10.11. 1)
ASHRAE	2013	ASHRAE Handbook – Fundamentals	A-2.6.3.1. 2)
ASHRAE	2011	ASHRAE Handbook – HVAC Applications	A-2.6.3.1. 2)
ASME/CSA	ASME A112.3.4-2013/CSA B45.9-13	Plumbing Fixtures with Pumped Waste and Macerating Toilet Systems	2.2.2.2. 1)
ASME/CSA	ASME A112.18.1-2012/CSA B125.1-12	Plumbing Supply Fittings	2.2.10.6. 1) 2.2.10.7. 1)
ASME/CSA	ASME A112.18.2-2015/CSA B125.2-15	Plumbing Waste Fittings	2.2.3.3. 1) 2.2.10.6. 6)
ASME/CSA	ASME A112.19.1-2013/CSA B45.2-13	Enamelled Cast Iron and Enamelled Steel Plumbing Fixtures	2.2.2.2. 1)
ASME/CSA	ASME A112.19.2-2013/CSA B45.1-13	Ceramic Plumbing Fixtures	2.2.2.2. 1)
ASME/CSA	ASME A112.19.3-2017/CSA B45.4-17	Stainless Steel Plumbing Fixtures	2.2.2.2. 1)
ASME/CSA	ASME A112.19.7-2012/CSA B45.10-12	Hydromassage Bathtub Systems	2.2.2.2. 1)
ASME	B16.3-2016	Malleable Iron Threaded Fittings: Classes 150 and 300	2.2.6.6. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B16.4-2011	Gray Iron Threaded Fittings: Classes 125 and 250	2.2.6.5. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B16.5-2017	Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS ½ Through NPS 24 Metric/Inch Standard	2.2.6.12. 1)
ASME	B16.9-2012	Factory Made Wrought Buttwelding Fittings	2.2.6.11. 1) 2.2.6.14. 1)
ASME	B16.12-2009	Cast Iron Threaded Drainage Fittings	2.2.6.3. 1)
ASME	B16.15-2013	Cast Copper Alloy Threaded Fittings: Classes 125 and 250	2.2.7.3. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B16.18-2012	Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings	2.2.7.6. 1) 2.2.7.6. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B16.22-2013	Wrought Copper and Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings	2.2.7.6. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
ASME	B16.23-2016	Cast Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings: DWV	2.2.7.5. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B16.24-2016	Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings: Classes 150, 300, 600, 900, 1500, and 2500	2.2.7.2. 1)
ASME	B16.26-2013	Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes	2.2.7.7. 1) 2.2.7.7. 2)
ASME	B16.29-2012	Wrought Copper and Wrought Copper Alloy Solder-Joint Drainage Fittings – DWV	2.2.7.5. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASME	B31.9-2014	Building Services Piping	2.3.2.8. 1)
ASME	B36.19M-2004	Stainless Steel Pipe	2.2.6.10. 1)
ASPE	2010	Plumbing Engineering Design Handbook, Volume 2	A-2.6.3.1. 2)
ASPE	2012	Plumbing Engineering Design Handbook, Volume 4, Chapter 8, Grease Interceptors	A-2.4.4.3. 1)
ASSE	ANSI/ASSE 1010-2004	Water Hammer Arresters	2.2.10.15. 1)
ASSE	ASSE 1016-2011/ASME 112.1016-2011/CSA B125.16-11	Performance Requirements for Automatic Compensating Valves for Individual Showers and Tub/Shower Combinations	A-2.2.10.6. 3)
ASSE	1051-2009G	Individual and Branch Type Air Admittance Valves (AAVs) for Sanitary Drainage Systems	2.2.10.16. 1)
ASTM	A 53/A 53M-12	Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless	2.2.6.7. 4) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	A 182/A 182M-16a	Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service	2.2.6.12. 1) 2.2.6.13. 1)
ASTM	A 269-15a	Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service	2.2.6.14. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	A 312/A 312M-17	Seamless, Welded, and Heavily Cold Worked Stainless Steel Pipes	2.2.6.10. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	A 351/A 351M-16	Castings, Austenitic, for Pressure-Containing Parts	2.2.6.13. 1)
ASTM	A 403/A 403M-16	Wrought Austenitic Stainless Steel Piping Fittings	2.2.6.11. 1)
ASTM	A 518/A 518M-99	Corrosion-Resistant High-Silicon Iron Castings	2.2.8.1. 1)
ASTM	B 32-08	Solder Metal	2.2.9.2. 1)
ASTM	B 42-15a	Seamless Copper Pipe, Standard Sizes	2.2.7.1. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	B 43-15	Seamless Red Brass Pipe, Standard Sizes	2.2.7.1. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	B 88-16	Seamless Copper Water Tube	2.2.7.4. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	B 306-13	Copper Drainage Tube (DWV)	2.2.7.4. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	B 813-16	Liquid and Paste Fluxes for Soldering of Copper and Copper Alloy Tube	2.2.9.2. 3)
ASTM	B 828-16	Making Capillary Joints by Soldering of Copper and Copper Alloy Tube and Fittings	2.3.2.4. 1)
ASTM	C 1053-00	Borosilicate Glass Pipe and Fittings for Drain, Waste, and Vent (DWV) Applications	2.2.8.1. 1)
ASTM	D 2466-15	Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40	2.2.5.6. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	D 2467-15	Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 80	2.2.5.6. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
ASTM	D 3138-04	Solvent Cements for Transition Joints Between Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) and Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Non-Pressure Piping Components	A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.
ASTM	D 3261-16	Butt Heat Fusion Polyethylene (PE) Plastic Fittings for Polyethylene (PE) Plastic Pipe and Tubing	2.2.5.3. 3)
ASTM	F 628-12e2	Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe With a Cellular Core	2.2.5.8. 1) 2.2.5.10. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
ASTM	F 714-13	Polyethylene (PE) Plastic Pipe (DR-PR) Based on Outside Diameter	2.2.5.4. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
AWS	ANSI/AWS A5.8M/A5.8:2011	Filler Metals for Brazing and Braze Welding	2.2.9.2. 4)
AWWA	M14-2004	Recommended Practice for Backflow Prevention and Cross-Connection Control	A-2.6.2.4. 2)
AWWA	ANSI/AWWA C104/A21.4-13	Cement-Mortar Lining for Ductile-Iron Pipe and Fittings	2.2.6.4. 2)
AWWA	ANSI/AWWA C110/A21.10-12	Ductile-Iron and Gray-Iron Fittings	2.2.6.4. 3)
AWWA	ANSI/AWWA C111/A21.11-12	Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings	2.2.6.4. 4)
AWWA	ANSI/AWWA C151/A21.51-09	Ductile-Iron Pipe, Centrifugally Cast	2.2.6.4. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
AWWA	ANSI/AWWA C228-08	Stainless-Steel Pipe Flanges for Water Service – Sizes 2 in. through 72 in. (50 mm through 1,800 mm)	2.2.6.12. 1)
CCCBPI	CNRC 56190F	Code national du bâtiment – Canada 2015	1.1.1.1. 3) ⁽³⁾ 1.4.1.2. 1) ⁽³⁾ A-2.2.1.1. 1) ⁽³⁾ A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾ 2.1.3.1. 1) 2.2.5.10. 2) 2.2.5.10. 3) 2.2.6.7. 3) 2.4.3.1. 1) 2.4.10.4. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.4.10. A-2.4.10.4. 1)
CCCBPI	NRC-CONST-56215F	Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017	A-2.2.1.1. 1) ⁽³⁾ A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾
CCCBPI	CNRC 56192F	Code national de prévention des incendies – Canada 2015	A-2.2.1.1. 1) ⁽³⁾ A-3.2.1.1. 1) ⁽³⁾ 2.5.5.2.
CSA	A60.1-M1976	Tuyaux en grès vitrifié	2.2.5.2. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	A60.3-M1976	Joints des tuyaux en grès vitrifié	2.2.5.2. 2)
CSA	A257.1-14	Non-Reinforced Circular Concrete Culvert, Storm Drain, Sewer Pipe, and Fittings	2.2.5.1. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	A257.2-14	Reinforced Circular Concrete Culvert, Storm Drain, Sewer Pipe, and Fittings	2.2.5.1. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	A257.3-14	Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, Manhole Sections, and Fittings Using Rubber Gaskets	2.2.5.1. 2)
CSA	A257.4-14	Precast Reinforced Circular Concrete Manhole Sections, Catch Basins, and Fittings	2.2.5.1. 5)
CSA	CAN/CSA-Série B45-02	Appareils sanitaires	2.2.2.2. 1)
CSA	B45.5-11/IAPMO Z124-2011	Plastic Plumbing Fixtures	2.2.2.2. 1)
CSA	B64.0-11	Définitions, exigences générales et méthodes d'essai relatives aux casse-vide et aux dispositifs antirefoulement	2.2.10.10. 1)

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
CSA	B64.1.1-11	Casse-vidé atmosphériques (C-VA)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.1.2-11	Casse-vidé à pression (C-VP)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.1.3-11	Casse-vidé à pression antidéversement (C-VPAD)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.2-11	Casse-vidé à raccordement de flexible (C-VRF)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.2.1-11	Casse-vidé à raccordement de flexible (C-VRF) à vidange manuelle	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.2.2-11	Casse-vidé à raccordement de flexible (C-VRF) à vidange automatique	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.3-11	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue à orifice de décharge (DAROD)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.4-11	Dispositifs antirefoulement à pression réduite (DARPR)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.4.1-11	Dispositifs antirefoulement à pression réduite pour les systèmes de protection incendie (DARPRI)	2.6.2.4. 2) 2.6.2.4. 4) A-2.6.2.4. 2)
CSA	B64.5-11	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue et robinets (DAR2CR)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.5.1-11	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue et robinets pour les systèmes de protection incendie (DAR2CRI)	2.6.2.4. 2) A-2.6.2.4. 2)
CSA	B64.6-11	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue (DAR2C)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.6.1-11	Dispositifs antirefoulement à deux clapets de retenue pour les systèmes de protection incendie (DAR2CI)	2.6.2.4. 2) A-2.6.2.4. 2)
CSA	B64.7-11	Casse-vidé pour robinet de laboratoire (C-VRL)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.8-11	Dispositif antirefoulement à deux clapets de retenue à ventilation intermédiaire (DAR2CVI)	2.2.10.10. 1)
CSA	B64.9-11	Dispositif antirefoulement à un clapet de retenue pour les systèmes de protection incendie (DAR1CI)	2.6.2.4. 2) A-2.6.2.4. 2)
CSA	B64.10-17	Sélection et installation des dispositifs antirefoulement	2.6.2.1. 3)
CSA	B64.10.1-17	Entretien et mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement	A-2.6.2.1. 3)
CSA	B70-12	Tuyaux et raccords d'évacuation d'eaux usées en fonte et méthodes de raccordement	2.2.6.1. 1) 2.4.6.4. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	B70.1-03	Cadres et couvercles de regards de visite et de bassins collecteurs	2.2.6.2. 1)
CSA	B125.3-12	Plumbing Fittings	2.2.10.6. 1) 2.2.10.7. 2) 2.2.10.10. 2) A-2.6.1.11. 1)
CSA	CAN/CSA-B128.1-06	Conception et installation des réseaux d'eau non potable	2.7.4.1. 1)
CSA	B137.1-17	Polyéthylène (PE) Pipe, Tubing, and Fittings for Cold-Water Pressure Services	2.2.5.3. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	B137.2-17	Polyvinylchlorure (PVC) Injection-Moulded Gasketed Fittings for Pressure Applications	2.2.5.6. 3) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	B137.3-17	Rigid Polyvinylchlorure (PVC) Pipe and Fittings for Pressure Applications	2.2.5.6. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	B137.5-17	Crosslinked Polyéthylène (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications	2.2.5.5. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.5. 1)
CSA	B137.6-17	Chlorinated Polyvinylchlorure (CPVC) Pipe, Tubing, and Fittings for Hot- and Cold-Water Distribution Systems	2.2.5.7. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
CSA	B137.9-17	Polyéthylène/Aluminium/Polyéthylène (PE-AL-PE) Composite Pressure-Pipe Systems	2.2.5.11. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.11. 1)
CSA	B137.10-17	Crosslinked Polyéthylène/Aluminium/Crosslinked Polyéthylène (PEX-AL-PEX) Composite Pressure-Pipe Systems	2.2.5.11. 4) 2.2.5.12. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.12. 1)
CSA	B137.11-17	Polypropylène (PP-R) Pipe and Fittings for Pressure Applications	2.2.5.13. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.13. 1)
CSA	B158.1-1976	Raccords d'évacuation, d'égout et de ventilation à joint soudé en laiton de fonte	2.2.10.1. 1)
CSA	CAN/CSA-B181.1-15	Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS)	2.2.5.8. 1) 2.2.5.9. 1) 2.2.5.10. 1) 2.4.6.4. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.
CSA	CAN/CSA-B181.2-15	Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C)	2.2.5.8. 1) 2.2.5.9. 1) 2.2.5.10. 1) 2.4.6.4. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.
CSA	CAN/CSA-B181.3-15	Réseaux d'évacuation en polyoléfine et en poly(fluorure de vinylidène) (PVDF) pour les laboratoires	2.2.8.1. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.1-15	Tuyaux d'évacuation et d'égout et raccords en plastique	2.2.5.8. 1) 2.4.6.4. 2) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.2-15	Tuyaux d'égout et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) de type PSM	2.2.5.8. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.4-15	Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC)	2.2.5.8. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.6-15	Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène (PE) pour égouts étanches	2.2.5.8. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
CSA	CAN/CSA-B182.8-15	Tuyaux d'évacuation et d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène (PE)	2.2.5.8. 1)
CSA	B242-05	Raccords mécaniques pour tuyaux à rainure et à épaulement	2.2.10.4. 1)
CSA	B272-93	Solins d'évent de toit étanches préfabriqués	2.2.10.14. 2)
CSA	CAN/CSA-B356-10	Réducteurs de pression pour réseaux domestiques d'alimentation en eau	2.2.10.12. 1)
CSA	B481.0-12	Exigences relatives aux matériaux, à la conception et à la construction des séparateurs de graisses	2.2.3.2. 3)
CSA	B481.3-12	Choix de la taille, du modèle et de l'emplacement des séparateurs de graisses, et leur installation	2.2.3.2. 3)
CSA	B481.4-12	Entretien des séparateurs de graisses	A-2.2.3.2. 3)
CSA	CAN/CSA-B483.1-07	Systèmes de traitement de l'eau potable	2.2.10.17. 1)
CSA	B602-16	Joints mécaniques pour tuyaux d'évacuation, de ventilation et d'égout	2.2.10.4. 2)
CSA	CAN/CSA-F379 SÉRIE-F09 (à l'exclusion du Supplément F379S1-11)	Chauffe-eau solaires d'usage ménager intégrés (transfert de chaleur liquide-liquide)	2.2.10.13. 1)
CSA	CAN/CSA-F383-08	Installation des chauffe-eau solaires d'usage ménager intégrés	2.6.1.8. 1)

Tableau 1.3.1.2. (suite)

Organisme	Désignation ⁽¹⁾	Titre ⁽²⁾	Renvoi
CSA	G401-14	Tuyaux en tôle ondulée	2.2.6.8. 1) A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
McGraw-Hill	2009	International Plumbing Codes Handbook	A-2.6.3.
NFPA	13D-2016	Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes	2.6.3.1. 3)
NIST	Building Materials and Structures Report BMS-79, 1941	Water-Distributing Systems for Buildings	A-2.6.3.
ULC	CAN/ULC-S114-05	Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction	1.4.1.2. 1) ⁽³⁾

(1) Certains documents peuvent avoir été confirmés ou approuvés de nouveau. Veuillez communiquer avec l'organisme en cause pour obtenir de l'information à jour.

(2) Certains titres ont été abrégés afin d'éviter de répéter des termes superflus.

(3) Renvois figurant dans la division A.

1.3.2. Organismes cités

1.3.2.1. Sigles

1) Les sigles mentionnés dans le CNP ont la signification qui leur est attribuée ci-dessous.

- ANSI American National Standards Institute (www.ansi.org)
- ASHRAE American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (www.ashrae.org)
- ASME American Society of Mechanical Engineers (www.asme.org)
- ASPE American Society of Plumbing Engineers (www.aspe.org)
- ASSE American Society of Sanitary Engineering (www.asse-plumbing.org)
- ASTM American Society for Testing and Materials International (www.astm.org)
- AWS American Welding Society (www.aws.org)
- AWWA American Water Works Association (www.awwa.org)
- CAN Norme nationale du Canada
- CCCBPI Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (voir CNRC)
- CGSB Canadian General Standards Board (voir ONGC)
- CNB Code national du bâtiment – Canada 2015
- CNP Code national de la plomberie – Canada 2015
- CNPI Code national de prévention des incendies – Canada 2015
- CNRC Conseil national de recherches du Canada (Ottawa (Ontario) K1A 0R6; www.nrc-cnrc.gc.ca)
- CSA Groupe CSA (www.csagroup.ca)
- IRC-CNRC .. Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada (ancien nom du Centre de recherche en construction du CNRC)
- NFPA National Fire Protection Association (www.nfpa.org)
- NIST National Institute of Standards and Technology (www.nist.gov)
- ONGC Office des normes générales du Canada (www.tpsgc.gc.ca/ongc/index-fra.html)
- ULC Normes ULC (canada.ul.com/normesulc)

- e) les *appareils sanitaires* en acier inoxydable doivent être conformes à la norme ASME A112.19.3/CSA B45.4, « Stainless Steel Plumbing Fixtures »;
- f) les *appareils sanitaires* en matière plastique doivent être conformes à la norme CSA B45.5/IAPMO Z124, « Plastic Plumbing Fixtures »;
- g) les baignoires à hydromassage doivent être conformes à la norme ASME A112.19.7/CSA B45.10, « Hydromassage Bathtub Systems »; et
- h) les toilettes à broyeur doivent être conformes à la norme ASME A112.3.4/CSA B45.9, « Plumbing Fixtures with Pumped Waste and Macerating Toilet Systems ».

2.2.2.3. Douches

- 1) Les receveurs de douche doivent être installés 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 la note A-2.2.2.3. 3)).
- 4) Sauf pour une colonne de douches, l'écartement minimal des pommes de douches disposées en ligne est de 750 mm.

2.2.2.4. Trop-plein dissimulé

- 1) Un évier de cuisine doit être conçu sans trop-plein dissimulé (voir la note A-2.2.2.4. 1)).

2.2.2.5. 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.

2.2.3. Siphons et séparateurs

2.2.3.1. Siphons

- 1) Sous réserve du paragraphe 2), les *siphons* doivent :
 - a) avoir une *garde d'eau* d'au moins 38 mm;
 - b) être conçus 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 la note A-2.2.3.1. 1) et 3).)
- 2) La *garde d'eau d'appareils sanitaires* reliés à un réseau d'eaux acides doit être d'au moins 50 mm.
- 3) Sauf dans le cas d'un évier de service installé au sol, 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) pouvoir être démonté en partie à des fins de nettoyage.(Voir la note A-2.2.3.1. 1) et 3).)
- 4) Un *réseau d'évacuation* ne doit pas comporter de *siphon* à cloche (voir la note A-2.2.3.1. 4)).
- 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.

2.2.3.2. Séparateurs

- 1) Les *séparateurs* doivent être faciles à nettoyer.

- 2) Aucun *séparateur* de graisse :
 - a) ne doit être conçu de façon que l'air s'y accumule;
 - b) ni comporter de chemise d'eau.

3) Les *séparateurs* de graisse doivent être choisis et installés conformément aux normes suivantes :

- a) CSA B481.0, « Exigences relatives aux matériaux, à la conception et à la construction des séparateurs de graisses »; et
- b) CSA B481.3, « Choix de la taille, du modèle et de l'emplacement des séparateurs de graisses, et leur installation ».

(Voir la note A-2.2.3.2. 3.)

2.2.3.3. Siphons tubulaires

1) Les *siphons* tubulaires de métal ou de plastique conformes à la norme ASME A112.18.2/CSA B125.2, « Plumbing Waste Fittings », ne doivent être utilisés qu'aux endroits accessibles.

2.2.4. Raccords de tuyauterie

2.2.4.1. Tés et croix

(Voir la note A-2.2.4.1.)

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).

2.2.4.2. Té sanitaire

(Voir la note A-2.2.4.2.)

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.

2.2.4.3. Coude au 1/4

1) Sous réserve du paragraphe 2), 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) Pour les *réseaux sanitaires d'évacuation* qui ont un *diamètre* d'au plus 4 po, les coudes au 1/4 décrits au paragraphe 1) ne doivent être permis que :

- a) pour changer la direction de l'horizontale à la verticale, dans le sens de l'écoulement;
- b) à l'endroit où un *bras de siphon* pénètre dans un mur; ou
- c) pour relier les *bras de siphon* comme le permet le paragraphe 2.5.6.3. 2).

2.2.5. Tuyaux et raccords non métalliques

(Un tableau d'utilisation des divers tuyaux figure à la note A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.)

2.2.5.1. Tuyaux en béton

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

- a) CSA A257.1, « Non-Reinforced Circular Concrete Culvert, Storm Drain, Sewer Pipe, and Fittings »; ou
- b) CSA A257.2, « Reinforced Circular Concrete Culvert, Storm Drain, Sewer Pipe, and Fittings ».

2) Les joints avec garniture interne à base d'élastomères doivent être conformes aux exigences de la norme CSA A257.3, « Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, Manhole Sections, and Fittings Using Rubber Gaskets ».

3) Les raccords en béton doivent être fabriqués en usine (voir la note A-2.2.5.1. 3)).

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 CSA A257.4, « Precast Reinforced Circular Concrete Manhole Sections, Catch Basins, and Fittings ».

2.2.5.2. 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*.

2.2.5.3. Tuyaux en polyéthylène

1) Les tuyaux, tubes et raccords d'alimentation en polyéthylène doivent être conformes aux exigences prescrites pour la série 160 de la norme CSA B137.1, « Polyethylene (PE) Pipe, 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 ».

2.2.5.4. Tuyaux en polyéthylène enterrés

1) Les tuyaux en polyéthylène enterrés à l'extérieur d'un *bâtiment* et servant à la remise en état des *réseaux d'évacuation* existants au moyen de la technologie sans tranchée doivent être conformes à la norme ASTM F 714, « Polyethylene (PE) Plastic Pipe (DR-PR) Based on Outside Diameter », et de catégorie HDPE 3408 et SDR 11 ou plus robuste (voir la note A-2.2.5.4. 1)).

2.2.5.5. 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 être conformes à la norme CSA B137.5, « Crosslinked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications » (voir la note A-2.2.5.5. 1)).

2.2.5.6. 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, « Rigid Polyvinylchloride (PVC) Pipe and Fittings for Pressure Applications »; et
- b) pouvoir résister à une pression minimale de 1100 kPa.

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, « Polyvinylchloride (PVC) Injection-Moulded Gasketed Fittings for Pressure Applications ».

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*.

2.2.5.7. 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, « Chlorinated Polyvinylchloride (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 2.2.5.7.

Tableau 2.2.5.7.
Pression maximale pour les tuyaux en CPVC pour diverses températures
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.2.5.7. 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
82	690

2.2.5.8. Tuyaux en plastique enterrés

(Voir la note A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.)

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

- a) ASTM F 628, « Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe With a Cellular Core »;
- b) CAN/CSA-B181.1, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) »;
- c) CAN/CSA-B181.2, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) »;
- d) CAN/CSA-B182.1, « Tuyaux d'évacuation et d'égout et raccords en plastique », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa;
- e) CAN/CSA-B182.2, « Tuyaux d'égout et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) de type PSM », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa;
- f) CAN/CSA-B182.4, « Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa;
- g) CAN/CSA-B182.6, « Tuyaux d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène (PE) pour égouts étanches », avec une rigidité de tuyau d'au moins 320 kPa; ou
- h) CAN/CSA-B182.8, « Tuyaux d'évacuation et d'égout à paroi profilée et raccords en polyéthylène (PE) », pour les joints de type 1 et les tuyaux non perforés.

2.2.5.9. Adhésif pour joint de transition

(Voir la note A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.)

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

- a) CAN/CSA-B181.1, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) »; ou
- b) CAN/CSA-B181.2, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) ».

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.

2.2.5.10. Tuyaux hors terre

(Voir la note A-2.2.5.8. à 2.2.5.10.)

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) ASTM F 628, « Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Schedule 40 Plastic Drain, Waste, and Vent Pipe With a Cellular Core »;
- b) CAN/CSA-B181.1, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) »; ou
- c) CAN/CSA-B181.2, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) ».

2) Dans le cas de tuyauteries *combustibles*, les exigences de sécurité incendie doivent être conformes aux paragraphes 3.1.5.19. 1) et 9.10.9.6. 3) à 11) et aux articles 3.1.9.5. et 9.10.9.7. de la division B 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 3.1.9., du paragraphe 9.10.9.6. 1) et de l'article 9.10.16.4. de la division B du CNB.

2.2.5.11. 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 CSA B137.9, « Polyethylene/Aluminum/Polyethylene (PE-AL-PE) Composite Pressure-Pipe Systems », (voir la note A-2.2.5.11. 1)).

2) Sous réserve des paragraphes 3) et 4), les tuyaux et raccords composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène ne doivent pas être utilisés dans les réseaux d'alimentation en eau chaude.

3) Les tuyaux composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène pouvant résister à une pression minimale de 690 kPa à 82 °C peuvent être utilisés dans les réseaux d'alimentation en eau chaude.

4) Les tuyaux composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène pouvant résister à une pression minimale de 690 kPa à 82 °C doivent être utilisés avec des raccords conformes à la norme CSA B137.10, « Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene (PEX-AL-PEX) Composite Pressure-Pipe Systems », dans les réseaux d'alimentation en eau chaude.

2.2.5.12. 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 CSA B137.10, « Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene (PEX-AL-PEX) Composite Pressure-Pipe Systems », (voir la note A-2.2.5.12. 1)).

2.2.5.13. 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 CSA B137.11, « Polypropylene (PP-R) Pipe and Fittings for Pressure Applications », (voir la note A-2.2.5.13. 1)).

2.2.6. Tuyaux et raccords ferreux

(Un tableau de l'utilisation des divers tuyaux figure à la note A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.)

2.2.6.1. 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, « Tuyaux et raccords d'évacuation d'eaux usées en fonte et méthodes de raccordement ».

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

2.2.6.2. Regards de visite et bassins collecteurs

1) Les cadres et les couvercles en fonte destinés aux regards de visite et aux bassins collecteurs doivent être conformes à la norme CSA B70.1, « Cadres et couvercles de regards de visite et de bassins collecteurs ».

2.2.6.3. Raccords filetés en fonte

1) Les raccords filetés en fonte destinés à l'évacuation doivent être conformes à la norme 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.

2.2.6.4. 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 ».

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 ».

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 ».

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 ».

2.2.6.5. 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 ASME B16.4, « Gray 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.

2.2.6.6. 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 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.

2.2.6.7. 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 la note A-2.2.6.7. 3.)

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

2.2.6.8. 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.

2.2.6.9. 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*.

2.2.6.10. Tuyaux en acier inoxydable

1) Les tuyaux en acier inoxydable doivent être conformes aux normes suivantes :

- a) ASME B36.19M, « Stainless Steel Pipe »; et
- b) ASTM A 312/A 312M, « Seamless, Welded, and Heavily Cold Worked Stainless Steel Pipes ».

2) Seuls les tuyaux en acier inoxydable des nuances 304/304L ou 316/316L doivent être utilisés.

2.2.6.11. Raccords de tuyaux soudés bout à bout en acier inoxydable

1) Les raccords de tuyaux soudés bout à bout en acier inoxydable doivent être conformes aux normes suivantes :

- a) ASME B16.9, « Factory Made Wrought Butt Welding Fittings »; et
- b) ASTM A 403/A 403M, « Wrought Austenitic Stainless Steel Piping Fittings ».

2) Les raccords de tuyaux soudés bout à bout en acier inoxydable doivent être constitués d'un matériau dont la nuance s'apparente à celle du matériau du tuyau.

2.2.6.12. Brides en acier inoxydable

1) Les brides en acier inoxydable doivent être conformes à la norme ASME B16.5, « Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS ½ Through NPS 24 Metric/Inch Standard », et à l'une des normes suivantes :

- a) ASTM A 182/A 182M, « Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service »; ou
- b) AWWA C228, « Stainless-Steel Pipe Flanges for Water Service – Sizes 2 in. through 72 in. (50 mm through 1,800 mm) ».

2) Les brides en acier inoxydable doivent être constituées d'un matériau dont la nuance s'apparente à celle du matériau du tuyau.

2.2.6.13. Raccords filetés en acier inoxydable

1) Les raccords filetés en acier inoxydable doivent être d'une série égale ou supérieure à 40 et conformes à l'une des normes suivantes :

- a) ASTM A 182/A 182M, « Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service »; ou
- b) ASTM A 351/A 351M, « Castings, Austenitic, for Pressure-Containing Parts ».

2) Les raccords filetés en acier inoxydable doivent être constitués d'un matériau dont la nuance s'apparente à celle du matériau du tuyau.

2.2.6.14. Tubes en acier inoxydable

1) Les tubes en acier inoxydable doivent être conformes aux normes suivantes :

- a) ASME B16.9, « Factory Made Wrought Butt welding Fittings »; et
- b) ASTM A 269, « Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service ».

2) Seuls les tubes en acier inoxydable des nuances 304/304L ou 316/316L doivent être utilisés.

2.2.6.15. Tubes et tuyaux en acier inoxydable

1) L'utilisation des tubes et tuyaux en acier inoxydable doit être conforme au tableau 2.2.6.15.

Tableau 2.2.6.15.
Utilisation permise des tuyaux et tubes en acier inoxydable
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.2.6.15. 1)

Tuyau ou tube en acier inoxydable	Installations de plomberie						
	Réseau de distribution d'eau		Branchement d'égout	Réseau d'évacuation		Réseau de ventilation	
	Enterré	Non enterré		Enterré	Non enterré	Enterré	Non enterré
Tuyau en acier inoxydable	P	P	P	P	P	P	P
Tube en acier inoxydable	P	P	I	I	I	I	I

P = permis I = interdit

2.2.7. Tuyaux et raccords non ferreux

(Un tableau de l'utilisation des divers tuyaux figure à la note A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.)

2.2.7.1. 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 ».

2.2.7.2. 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 ASME B16.24, « Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings: Classes 150, 300, 600, 900, 1500, and 2500 ».

2.2.7.3. 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 ASME B16.15, « Cast Copper Alloy 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.

2.2.7.4. 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 2.2.7.4.

3) Le *tuyau de vidange* et la partie du *tuyau de ventilation* sous le *niveau de débordement* d'un urinoir à chasse manuelle ou sans eau ne doivent pas être en cuivre.

Tableau 2.2.7.4.
Utilisation des tubes en cuivre
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.2.7.4. 2)

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 écrouis rigides	I	I	P	P	P	P	P	P
K et L écrouis flexibles	P	P	P	I	I	I	I	I
M écroui rigide	I	I	P	I	I	P	I	P
M écroui flexible	I	I	I	I	I	I	I	I
DWV	I	I	I	I	I	P	I	P

P = permis I = interdit

2.2.7.5. Raccords à souder d'évacuation

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

- a) ASME B16.23, « Cast Copper Alloy Solder Joint Drainage Fittings: DWV »;
- ou
- b) 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*.

2.2.7.6. 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) ASME B16.18, « Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings »; ou
- b) 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 ASME B16.18, « Cast Copper Alloy Solder-Joint Pressure Fittings ».

2.2.7.7. 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 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 ASME B16.26, « Cast Copper Alloy Fittings for Flared Copper Tubes ».

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

1) 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.

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.

de fixation; toutefois, un *siphon-support* en fonte peut être raccordé à un tuyau en fonte par garnissage.

2) Sous réserve du paragraphe 3), les brides de sol doivent être en laiton.

3) Les brides de sol raccordées à des tuyaux de plastique ou de fonte peuvent être réalisées à partir du même matériau.

4) Les brides de sol et *appareils sanitaires* doivent s'appuyer solidement sur une surface stable et être fixés au plancher ou à la bride du *siphon* de l'*appareil sanitaire*.

5) L'étanchéité du joint de la bride de sol ou entre un *appareil sanitaire* et le *réseau d'évacuation* doit être assurée au moyen d'une garniture souple étanche à l'eau et au gaz.

6) Si une pipe de plomb est utilisée, sa longueur sous la bride de sol d'un W.-C. doit être d'au moins 75 mm.

2.3.3.9. Dilatation et contraction

(Voir la note A-2.3.3.9.)

1) La tuyauterie doit être conçue et installée de façon à absorber les variations de température, les mouvements du terrain, le retrait au sein du *bâtiment* ou l'affaissement structural (voir la note A-2.3.3.9. 1)).

2.3.3.10. Tubes en cuivre

1) Les tubes en cuivre de type M et DWV ne doivent pas être cintrés.

2.3.3.11. Raccords indirects

1) Le *tuyau de vidange* de tout *appareil sanitaire* ou dispositif *raccordé indirectement* doit se terminer au-dessus du *niveau de débordement* d'un *appareil sanitaire raccordé directement* de manière à constituer une *coupure antiretour*.

2) La hauteur de la *coupure antiretour* doit être au moins égale au *diamètre* du *tuyau de vidange*, du *branchement d'évacuation* ou du tuyau aboutissant au-dessus de l'*appareil sanitaire raccordé directement*, sans toutefois être inférieure à 25 mm (voir la note A-2.3.3.11. 2)).

2.3.3.12. Joints des tuyauteries de cuivre enterrées

1) Sous réserve du paragraphe 2), les joints des tuyauteries de cuivre enterrées doivent comporter des raccords à collet repoussé ou à compression, ou être soudés par brasage au moyen d'un alliage compris dans la plage AWS-BCuP de l'American Welding Society.

2) Les raccords à compression ne doivent pas être utilisés sous terre à l'intérieur d'un *bâtiment*.

2.3.4. Fixation de la tuyauterie

2.3.4.1. Supports

1) La tuyauterie doit s'appuyer sur des supports capables d'en maintenir l'alignement ainsi que de résister à son propre poids et à celui de son contenu.

2) Les cuvettes de W.-C. installées au sol et adossées à un mur doivent y être fixées solidement au moyen d'une bride.

3) Les *appareils sanitaires* adossés à un mur doivent être supportés de manière à ne provoquer aucune contrainte sur la tuyauterie.

2.3.4.2. Supports indépendants

1) Les tuyaux, *appareils sanitaires*, réservoirs ou autres dispositifs doivent être supportés indépendamment les uns des autres.

2.3.4.3. Isolation des supports

1) Les supports ou suspentes d'un tube de cuivre ou d'un tuyau de laiton ou de cuivre doivent être séparés convenablement et isolés électriquement de ce tube ou de ce tuyau s'ils ne sont pas eux-mêmes en cuivre ou en laiton.

2) Les supports ou suspentes d'un tuyau ou d'un tube en acier inoxydable doivent être séparés convenablement et isolés électriquement de ce tuyau ou de ce tube s'ils ne sont pas eux-mêmes en acier inoxydable.

2.3.4.4. Tuyauterie verticale

1) Sous réserve du paragraphe 2), la tuyauterie verticale doit être supportée à la base ainsi qu'à tous les deux *étages*, au niveau du plancher, au moyen de colliers de fixation dont chacun peut supporter le poids du segment de tuyauterie le reliant au collier supérieur.

2) L'espacement maximal des colliers est de 7,5 m.

2.3.4.5. Tuyauterie horizontale

1) La tuyauterie *d'allure horizontale* à l'intérieur d'un *bâtiment* doit être supportée pour l'empêcher d'osciller et de flamber et pour s'opposer aux effets de poussée.

2) La tuyauterie *d'allure horizontale* doit être supportée de la façon décrite au tableau 2.3.4.5.

Tableau 2.3.4.5.
Support de la tuyauterie d'allure horizontale
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.3.4.5. 2)

Matériau de la tuyauterie	Espacement horizontal maximal des supports, en m	Conditions liées à des supports supplémentaires
Tuyauterie en fer ou en acier galvanisé		
• diamètre ≥ 6 po	3,75	Aucune
• diamètre < 6 po	2,5	
Tuyau d'acier inoxydable		

Tableau 2.3.4.5. (suite)

Matériau de la tuyauterie	Espacement horizontal maximal des supports, en m	Conditions liées à des supports supplémentaires
<ul style="list-style-type: none"> • diamètre \geq 1 po • diamètre < 1 po 	3,0 2,5	Aucune
Tube d'acier inoxydable <ul style="list-style-type: none"> • diamètre \geq 1 po • diamètre < 1 po 	3,0 2,5	Aucune
Tuyauterie en plomb	Sur toute la longueur de la tuyauterie	Aucune
Tuyauterie en fonte	3	À chaque emboîtement ou joint, ou immédiatement à côté
Tuyauterie en fonte, avec joints mécaniques, distance \leq 300 mm entre les raccords	1	Aucune
Tuyauterie en ABS ou en PVC	1,2	Aux extrémités des <i>branchements d'évacuation</i> ou des <i>tuyaux de vidange</i> et aux points de changement de direction dans le plan horizontal ou vertical
<i>Bras de siphon</i> ou <i>tuyau de vidange</i> en ABS ou en PVC, > 1 m	s/o	Le plus près possible du <i>siphon</i>
Tuyauterie en CPVC	1	Aucune
Tubes en cuivre ou tuyaux écrouis rigides en cuivre ou en laiton, diamètre > 1 po	3	Aucune
Tubes en cuivre ou tuyaux écrouis rigides en cuivre ou en laiton, diamètre \leq 1 po	2,5	Aucune
Tubes en cuivre écrouis flexibles	2,5	Aucune
Tuyauterie en PE/AL/PE composite	1	Aucune
Tuyauterie en PEX/AL/PEX composite	1	Aucune
Tuyauterie en plastique PEX	0,8	Aucune
Tuyauterie en plastique PP-R	1	Aux extrémités des <i>branchements d'évacuation</i> et aux points de changement de direction dans le plan horizontal ou vertical

- 3)** Les tuyaux en PVC, CPVC ou ABS ne doivent pas :
- a) subir de contraintes indues durant leur mise en place;
 - b) être soumis à des efforts de traction ou de flexion, une fois soudés et mis en place; et
 - c) être comprimés, entamés ou usés par leurs suspentes.

4) Les tuyaux en PEX, PP-R, PE/AL/PE ou en PEX/AL/PEX ne doivent pas être comprimés, entamés ou usés par leurs supports.

- 5)** Les suspentes des tuyaux *d'allure horizontale* doivent être :
- a) supportées par des tiges métalliques d'au moins :
 - i) 6 mm de section pour les tuyaux d'au plus 2 po de *diamètre*;
 - ii) 8 mm de section pour les tuyaux d'au plus 4 po de *diamètre*;
 et
 - iii) 13 mm de section pour les tuyaux de plus de 4 po de *diamètre*; ou
 - b) des bandes métalliques perforées ou non d'au moins :
 - i) 0,6 mm d'épaisseur nominale et de 12 mm de largeur pour les tuyaux d'au plus 2 po de *diamètre*; et
 - ii) 0,8 mm d'épaisseur nominale et de 18 mm de largeur pour les tuyaux d'au plus 4 po de *diamètre*.

6) Les suspentes fixées au béton ou à la maçonnerie doivent l'être au moyen de chevilles métalliques ou expansibles.

2.3.4.6. Tuyauterie enterrée horizontale

1) Sous réserve du paragraphe 2), la tuyauterie enterrée *d'allure horizontale* doit reposer sur toute sa longueur sur une assise solide continue (voir la note A-2.3.4.6. 1)).

2) La tuyauterie enterrée *d'allure horizontale* qui n'est pas supportée comme le décrit le paragraphe 1) peut être supportée par des suspentes fixées à une fondation ou à une dalle, à condition que ces suspentes soient capables :

- a) de maintenir l'alignement de la tuyauterie; et
- b) de supporter la masse :
 - i) de la tuyauterie;
 - ii) de son contenu; et
 - iii) du remblai qui la recouvre.

2.3.4.7. Tuyaux de ventilation prolongés hors toit

1) Les *tuyaux de ventilation* qui se prolongent hors toit et qui risquent de ne pas conserver leur alignement doivent être soutenus ou haubanés (l'article 2.5.6.5. traite de l'emplacement des *tuyaux de ventilation* prolongés hors toit).

2.3.5. Protection de la tuyauterie**2.3.5.1. Protection de la tuyauterie**

- 1)** La tuyauterie enterrée doit être protégée :
- a) en l'absence d'instructions du fabricant à cet égard, par un remblai (voir la note A-2.3.5.1. 1)a)) :
 - i) étendu et tassé sur une épaisseur de 300 mm au-dessus de la tuyauterie enterrée; et
 - ii) exempt de pierres, de nodules rocheux, de scories, de mottes de terre gelée ou d'autres matériaux susceptibles d'endommager la tuyauterie; ou
 - b) par une dalle en béton d'au moins 75 mm d'épaisseur se prolongeant d'au moins 200 mm au-delà de la tuyauterie.

2.3.5.2. Poids du mur

1) La tuyauterie passant au travers ou au-dessous d'un mur doit être installée de façon à ne pas être affectée par le poids du mur.

2.3.5.3. Gel

(Voir la note A-2.3.5.3.)

- 1)** La tuyauterie susceptible d'être exposée au gel doit être protégée de ses effets.

2.3.5.4. Avaries mécaniques

1) Les tuyaux, accessoires et équipement de plomberie exposés à des avaries mécaniques doivent en être protégés.

2.3.5.5. Protection contre la condensation

(Voir la note A-2.3.5.3.)

1) Les tuyaux utilisés comme *descentes pluviales* intérieures, où peut se produire de la condensation, doivent être installés de façon à limiter le risque de dommages occasionnés au *bâtiment* par de la condensation.

2.3.6. Essais des réseaux d'évacuation et de ventilation**2.3.6.1. Réseaux d'évacuation et de ventilation**

1) Après l'installation d'une partie d'un *réseau d'évacuation* ou d'un *réseau de ventilation*, à l'exception d'une *descente pluviale* extérieure, mais avant le raccordement de tout *appareil sanitaire* ou le recouvrement de la tuyauterie, il faut effectuer un essai de pression à l'air ou à l'eau.

2) Après l'installation de tous les *appareils sanitaires* et avant la mise en service de toute partie du *réseau d'évacuation* ou du *réseau de ventilation*, un essai final peut être exigé.

3) Si un réseau préfabriqué est assemblé hors chantier de telle façon qu'il ne puisse être inspecté et mis à l'essai après son installation sur le chantier, il faut procéder à ces vérifications au moment de l'assemblage hors chantier.

4) Si un *réseau d'évacuation* ou un *réseau de ventilation* comporte une partie préfabriquée, toutes ses autres parties doivent être mises à l'essai et inspectées, et un essai final du réseau tout entier peut être exigé.

5) Un essai à la boule peut être exigé pour tout tuyau d'un *réseau d'évacuation*.

2.3.6.2. Tuyaux d'évacuation

1) Les tuyaux d'un *réseau d'évacuation*, à l'exception d'une *descente pluviale* extérieure ou d'une *tubulure de sortie*, doivent pouvoir subir avec succès un essai de pression à l'eau, un essai de pression à l'air et un essai final.

2.5.5.3. Ventilation des canalisations d'évacuation et des réservoirs de dilution d'eaux corrosives

1) Le *réseau de ventilation* d'une canalisation d'évacuation ou d'un réservoir de dilution d'eaux corrosives doit se prolonger de façon indépendante jusqu'à l'air libre (voir l'article 2.5.7.7. pour la détermination du *diamètre des tuyaux de ventilation*).

2.5.5.4. Prises d'air frais

1) À au plus 1,2 m en amont de tout *siphon principal* et en aval de tout autre raccordement, il faut installer une *prise d'air frais* d'au moins 4 po de *diamètre* (voir la note A-2.4.5.4. 1)).

2.5.5.5. Installations futures

1) Si l'on prévoit l'installation future d'un *appareil sanitaire*, il faut déterminer en conséquence le *diamètre* du *réseau d'évacuation* et du *réseau de ventilation* et prendre les mesures nécessaires pour les raccordements futurs.

2) Sous réserve du paragraphe 2.5.7.7. 2), lorsqu'une *installation de plomberie* est mise en place dans un *bâtiment*, un *tuyau de ventilation* d'un *diamètre* d'au moins 1½ po doit traverser ou se prolonger dans tout *étage* sur lequel est installée ou peut être installée une *installation de plomberie*, y compris dans le sous-sol d'une maison individuelle.

2.5.6. Disposition des tuyaux de ventilation**2.5.6.1. Évacuation de l'eau**

1) Les *tuyaux de ventilation* ne doivent pas permettre l'accumulation d'eau.

2.5.6.2. Raccordements

1) Les *tuyaux de ventilation* doivent, dans la mesure du possible, être d'*allure verticale*.

2) Le raccordement d'un *tuyau de ventilation* à un *tuyau d'évacuation d'eaux usées d'allure horizontale* doit être exécuté au-dessus de l'axe horizontal de ce dernier, sauf s'il s'agit d'une *ventilation interne* (voir la note A-2.5.6.2. 2)).

3) Les *tuyaux de ventilation* non utilisés, installés à des fins de raccordement futur, doivent être obturés de façon permanente au moyen d'un *regard de nettoyage* ou d'un adaptateur et d'un bouchon.

2.5.6.3. Emplacement

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), les *tuyaux de ventilation* protégeant un *siphon d'appareil sanitaire* doivent être installés de sorte :

- a) que la *longueur développée* du *bras de siphon* soit d'au moins le double du *diamètre* du *tuyau de vidange*;
- b) que la dénivellation totale du *bras de siphon* ne dépasse pas son *diamètre interne*;
- c) que le *bras de siphon* ne comporte pas un changement cumulatif de direction de plus de 135°.

(Voir la note A-2.5.6.3. 1).)

2) Le *bras de siphon* d'un W.-C., d'un *siphon-support* en S ou de tout autre *appareil sanitaire* qui se décharge verticalement et par action siphonique ne doit pas comporter un changement de direction cumulatif de plus de 225° (voir la note A-2.5.6.3. 2)).

3) Un *tuyau de ventilation* protégeant un W.-C. ou tout autre *appareil sanitaire* à action siphonique doit être situé de façon que la distance entre les raccordements du *tuyau de vidange* à l'*appareil sanitaire* et au *tuyau de ventilation* ne dépasse pas :

- a) 1 m dans le plan vertical; ni
- b) 3 m dans le plan horizontal.

(Voir la note A-2.5.6.3. 3).)

- 4) La longueur maximale des *bras de siphon* doit être conforme au tableau 2.5.6.3.

Tableau 2.5.6.3.
Longueur des bras de siphon
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.5.6.3. 4)

Diamètre du siphon desservi, en po	Longueur maximale de <i>bras de siphon</i> , en m	Pente minimale
1¼	1,5	1/50
1½	1,8	1/50
2	2,4	1/50
3	3,6	1/50
4	9,8	1/100

2.5.6.4. Raccordements au-dessus des appareils

1) Un *tuyau de ventilation* doit se prolonger au-dessus du *niveau de débordement* des *appareils sanitaires* qu'il dessert avant d'être raccordé à un autre *tuyau de ventilation*, sauf s'il s'agit d'une *ventilation interne*.

2) Un *tuyau de ventilation* doit être raccordé de manière que l'obstruction d'un *tuyau d'évacuation d'eaux usées* ne puisse forcer ces dernières à passer par le *tuyau de ventilation* pour atteindre le *réseau d'évacuation*.

2.5.6.5. Débouchés à l'air libre

1) Sous réserve du paragraphe 3), tout *tuyau de ventilation* qui ne débouche pas à l'air libre doit être raccordé à un *réseau de ventilation* qui traverse le toit.

2) Tout *tuyau de ventilation* débouchant à l'air libre, à l'exception de celui qui dessert un *séparateur d'huile* ou une *prise d'air frais*, doit traverser le toit.

3) Il est permis d'installer un *tuyau de ventilation* à l'extérieur d'un *bâtiment*, à condition :

- qu'il ne présente aucun changement de direction individuel supérieur à 45°;
- que toutes ses parties soient *d'allure verticale*;
- que, s'il risque d'être obturé par la glace, son *diamètre* soit porté à au moins 3 po avant de pénétrer dans un mur ou un toit; et
- qu'il se termine au-dessus du toit d'un *bâtiment* d'au plus 4 *étages* de hauteur.

4) Sauf dans le cas d'une *prise d'air frais*, l'extrémité de tout *tuyau de ventilation* débouchant à l'air libre doit être située à au moins :

- 1 m au-dessus et 3,5 m dans les autres directions, de toute prise d'air, porte ou fenêtre ouvrante;
- 2 m au-dessus et 3,5 m dans les autres directions, d'un toit destiné à un *usage* quelconque;
- 2 m au-dessus du sol; et
- 1,8 m de toute limite de propriété.

(Voir la note A-2.5.6.5. 4).)

5) Tout *tuyau de ventilation* traversant un toit doit :

- s'élever à une hauteur suffisante pour empêcher l'*eau pluviale* d'y entrer, mais jamais à moins de 150 mm au-dessus du toit ou de la surface des *eaux pluviales* qui pourraient stagner sur le toit (voir la note A-2.5.6.5. 4)); et
- être pourvu d'un solin pour empêcher l'eau de s'introduire entre lui et le toit (voir l'article 2.2.10.14.).

6) Tout *tuyau de ventilation* qui traverse un toit et risque d'être obturé par la glace doit être protégé :

- en augmentant sa grosseur au *diamètre* supérieur suivant, mais jamais à moins de 3 po, immédiatement avant la traversée du toit;

- b) en le calorifugeant; ou
 - c) en prenant toute autre mesure de protection.
- (Voir l'article 2.3.4.7.)

2.5.7. Diamètres minimaux des tuyaux de ventilation

2.5.7.1. Généralités

- 1) Le *diamètre* des *tuyaux de ventilation* doit être conforme au tableau 2.5.7.1.

Tableau 2.5.7.1.
Diamètre des tuyaux de ventilation selon le diamètre des siphons desservis
 Faisant partie intégrante des paragraphes 2.5.7.1. 1) et 2.5.8.2. 1)

<i>Diamètre du siphon desservi, en po</i>	<i>Diamètre minimal du tuyau de ventilation, en po</i>
1¼	1¼
1½	1¼
2	1½
3	1½
4	1½
5	2
6	2

2.5.7.2. Diamètre

- 1) Le *diamètre* d'un *branchement de ventilation*, d'une *colonne de ventilation primaire*, d'une *colonne de ventilation secondaire* ou d'un *collecteur de ventilation* ne doit pas être inférieur à celui des *tuyaux de ventilation* qui y sont raccordés.
- 2) Les *collecteurs sanitaires* doivent comporter au moins un *tuyau de ventilation* dont le *diamètre* est d'au moins 3 po.

2.5.7.3. Tuyaux de ventilation terminale supplémentaire et tuyaux de ventilation d'équilibrage

- 1) Sous réserve de l'article 2.5.7.1. et du paragraphe 2.5.3.1. 7), le *diamètre* minimal d'un *tuyau de ventilation terminale supplémentaire* ou d'un *tuyau de ventilation d'équilibrage* installé conjointement avec un *tuyau de ventilation terminale* peut être immédiatement inférieur à celui du *tuyau de ventilation terminale*, sans être obligatoirement supérieur à 2 po.
- 2) Le *diamètre* du *tuyau d'évacuation d'eaux usées* servant de *tuyau de ventilation d'équilibrage* conformément au paragraphe 2.5.3.1. 4) doit être conforme aux valeurs des tableaux 2.4.10.6.-A, 2.4.10.6.-B ou 2.5.8.1. et de l'article 2.5.7.1., le *diamètre* le plus grand étant retenu, selon la charge évacuée dans le *tuyau d'évacuation d'eaux usées*.

2.5.7.4. Tuyaux de ventilation d'équilibrage pour déviations

- 1) Sous réserve de l'article 2.5.7.1., le *diamètre* minimal d'un *tuyau de ventilation d'équilibrage pour déviations* peut être immédiatement inférieur à celui de la *colonne de ventilation primaire*.

2.5.7.5. Tuyaux de ventilation de chute

- 1) Les *tuyaux de ventilation de chute* conformes au paragraphe 2.5.4.3. 1) peuvent être du *diamètre* immédiatement inférieur à celui du plus petit tuyau auquel ils sont raccordés.

2.5.7.6. Regards de visite

- 1) Le *diamètre* de tout *tuyau de ventilation* d'un regard de visite situé à l'intérieur d'un *bâtiment* doit être d'au moins 2 po.

2.5.7.7. Puisards d'eaux usées, réservoirs de dilution et toilettes à broyeur

1) Sous réserve des paragraphes 2) et 3), le *diamètre* minimal d'un *tuyau de ventilation* de puisard d'eaux usées ou de réservoir de dilution doit être immédiatement inférieur à celui du plus gros *branchement d'évacuation* ou *tuyau de vidange* qui s'y déverse.

2) Le *diamètre* du *tuyau de ventilation* d'un puisard d'eaux usées ou d'un réservoir de dilution doit être d'au moins 2 po, sans être obligatoirement supérieur à 4 po.

3) Le *diamètre* du *tuyau de ventilation* d'une toilette à broyeur munie d'un puisard doit être d'au moins 1½ po.

2.5.8. Calcul du diamètre des tuyaux de ventilation

(Voir la note A-2.5.8. pour plus de précisions sur le dimensionnement des *tuyaux de ventilation*.)

2.5.8.1. Charges hydrauliques

1) Le *diamètre* des *ventilations internes* doit être conforme aux valeurs du tableau 2.5.8.1. pour les charges hydrauliques correspondantes.

2) La charge hydraulique de l'*appareil sanitaire* ou des *appareils sanitaires* symétriquement reliés les plus en aval ne doit pas être incluse dans le calcul du *diamètre* d'une *ventilation interne* (voir la note A-2.5.8.1. 2)).

Tableau 2.5.8.1.
Dimensionnement de la ventilation interne – charges hydrauliques maximales
Faisant partie intégrante du paragraphe 2.5.8.1. 1)

Diamètre de la ventilation interne, en po	Charge hydraulique maximale, en <i>facteur d'évacuation</i>	
	Ne desservant pas de W.-C.	<i>Appareils sanitaires</i> , sauf les W.-C., desservant au plus 2 W.-C.
1½	2	—
2	4	3
3	12	8
4	36	14
5	—	18
6	—	23

2.5.8.2. Tuyaux de ventilation individuelle et commune

1) Le *diamètre* des *tuyaux de ventilation individuelle* et *commune* doit être déterminé conformément au tableau 2.5.7.1. selon le plus gros *siphon* desservi.

2) La longueur n'est pas incluse dans le calcul du *diamètre* des *tuyaux de ventilation individuelle* ou *commune*.

2.5.8.3. Branchement de ventilation, collecteurs de ventilation, tuyaux de ventilation secondaire et tuyaux de ventilation terminale

(Voir la note A-2.5.8.3. et 2.5.8.4.)

1) Le *diamètre* d'un *branchement de ventilation*, d'un *collecteur de ventilation*, d'un *tuyau de ventilation terminale* et d'un *tuyau de ventilation secondaire* doit être conforme au tableau 2.5.8.3., à moins qu'il ne s'agisse d'un *tuyau de ventilation individuelle* ou d'un *tuyau de ventilation commune*.

2) Aux fins du tableau 2.5.8.3., la longueur d'un *branchement de ventilation* est sa *longueur développée* comprise entre le raccordement le plus éloigné d'un *tuyau d'évacuation d'eaux usées* et une *colonne de ventilation secondaire*, une *colonne de ventilation primaire*, un *collecteur de ventilation* ou l'air libre.

3) Aux fins du tableau 2.5.8.3., la longueur d'un *collecteur de ventilation* est sa *longueur développée* comprise entre le raccordement le plus éloigné d'un *tuyau d'évacuation d'eaux usées* et l'air libre.

4) Aux fins du tableau 2.5.8.3., la longueur d'un *tuyau de ventilation terminale* est sa *longueur développée* comprise entre le raccordement horizontal d'un *tuyau d'évacuation d'eaux usées* et une *colonne de ventilation secondaire*, une *colonne de ventilation primaire*, un *collecteur de ventilation* ou l'air libre.

5) Aux fins du tableau 2.5.8.3., la longueur d'un *tuyau de ventilation secondaire* est sa *longueur développée* comprise entre le raccordement vertical d'un *tuyau d'évacuation d'eaux usées* et une *colonne de ventilation secondaire*, une *colonne de ventilation primaire*, un *collecteur de ventilation* ou l'air libre.

Tableau 2.5.8.3.
Diamètre des branchements de ventilation, collecteurs de ventilation,
tuyaux de ventilation secondaire et tuyaux de ventilation terminale
 Faisant partie intégrante de l'article 2.5.8.3.

Charge hydraulique totale par tuyau de ventilation, en facteur d'évacuation	Diamètre d'un tuyau de ventilation, en po							
	1¼	1½	2	3	4	5	6	8
	Longueur maximale d'un tuyau de ventilation, en m							
2	9							
8	9	30	61					
20	7,5	15	46		Non limitée			
24	4,5	9	30					
42		9	30					
60		4,5	15	120				
100			11	79	305			
200			9	76	275			
500			6	55	215			
1100				15	61	215		
1900				6	21	61	215	
2200		Non permise			9	27	105	335
3600					7,5	18	76	245
5600						7,5	18	76

2.5.8.4. Colonnes de ventilation primaire ou secondaire

(Voir la note A-2.5.8.3. et 2.5.8.4.)

1) Le *diamètre* des *colonnes de ventilation primaire* et *secondaire* doit être conforme au tableau 2.5.8.4. et déterminé d'après :

- a) leur longueur; et
- b) la charge hydraulique totale à la base des *colonnes de chute* desservies par le *tuyau de ventilation*, plus toute autre charge de ventilation raccordée à une *colonne de ventilation primaire* ou *secondaire*.

2) Aux fins du tableau 2.5.8.4., la longueur d'une *colonne de ventilation primaire* ou *secondaire* est sa *longueur développée* comprise entre son extrémité inférieure et l'air libre.

3) Le *diamètre* minimal d'une *colonne de ventilation primaire* ou *secondaire* doit correspondre à la moitié de celui de la *colonne de chute* à sa base.

4) Une *colonne de ventilation primaire* desservant une *ventilation interne* répartie sur plus de 4 *étages* doit être d'un *diamètre* équivalent à celui de la *ventilation interne* à l'air libre.

Tableau 2.5.8.4.
Diamètre et longueur développée des colonnes de ventilation primaire ou secondaire
 Faisant partie intégrante des paragraphes 2.5.8.4. 1) et 2)

Diamètre d'une colonne de chute, en po ⁽¹⁾	Charge hydraulique totale, en facteurs d'évacuation	Diamètre d'une colonne de ventilation primaire ou secondaire, en po									
		1¼	1½	2	3	4	5	6	8	10	12
		Longueur maximale d'une colonne de ventilation primaire ou secondaire, en m									
1¼	2	9									
1½	8	15	46								
2	12	9	23	61							
	24	8	15	46							
3	10		13	46	317						
	21		10	33,5	247						
	53		8	28,5	207						
	102		7,5	26	189						
4	43			10,5	76	299					
	140			8	61	229					
	320			7	52	195					
	540			6,5	46	177					
5	190				25	97,5	302				
	490				19	76	232				
	940				16	64	204				
	1400				15	58	180				
6	500				10	39,5	122	305			
	1100				8	30,5	94,5	238			
	2000				6,5	25,5	79	201			
	2900				6	23,5	73	183			
8	1800					9,5	29	73	287		
	3400					7	22	58	219,5		
	5600					6	19	49	186		
	7600					5,5	17	43	170,5		
10	4000						9,5	24	94,5	292,5	
	7200						7	18	73	225,5	
	11 000						6	15,5	61	192	
	15 000						5,5	14	55	174	
12	7300							9,5	36,5	116	287
	13 000							7	28,5	91	219,5
	20 000							6	24	76	186
	26 000							5,5	22	70	152
15	15 000								12	39,5	94,5
	25 000								9,5	29	73
	38 000								8	24,5	61
	50 000								7	22,5	55

(1) Dimensionner les colonnes de chute à l'aide du tableau 2.4.10.6.-A.

Tableau 2.6.1.6.
Quantité d'eau utilisée par cycle de chasse
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.6.1.6. 3)

<i>Appareils sanitaires</i>	Utilisation maximale d'eau par cycle de chasse, en L/c
W.-C. – habitations	
chasse simple	4,8
double chasse : 6,0/4,1 L/c	4,8
W.-C. – établissements industriels, commerciaux ou institutionnels	6,0
Urinoirs	1,9

4) Dans les habitations réaménagées, une utilisation maximale d'eau de 6,0 L/c est permise pour les W.-C. à chasse simple lorsqu'il peut être démontré qu'une utilisation maximale d'eau de 4,8 L/c serait irréalisable compte tenu du *bâtiment* existant ou de l'infrastructure municipale.

5) Sauf lorsqu'ils sont installés dans des *bâtiments* qui ne sont pas destinés à être occupés à longueur d'année, les urinoirs de type réservoir à chasse doivent être munis d'un dispositif permettant d'empêcher les cycles de chasse lorsqu'ils ne sont pas utilisés (voir la note A-2.6.1.6. 5)).

2.6.1.7. Soupape de décharge

1) En plus des exigences du paragraphe 2), le 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)** Le réservoir d'un *chauffe-eau à accumulation* doit être muni d'une soupape de sécurité qui comporte un élément thermosensible :
- située au plus à 150 mm au-dessous du sommet;
 - conçue de façon à s'ouvrir pour permettre l'évacuation d'une quantité suffisante d'eau afin d'empêcher la température de dépasser 99 °C en toutes circonstances.
- 3)** 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).
- 4)** Un *chauffe-eau à réchauffage indirect* doit être équipé :
- d'une soupape de décharge; et
 - d'une soupape de sécurité thermique sur le réservoir.
- 5)** Le 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 :
- doit avoir un *diamètre* au moins égal à celui de l'orifice de sortie de la soupape;
 - 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;
 - ne doit pas avoir d'orifice de sortie fileté; et
 - doit pouvoir fonctionner à une température d'au moins 99 °C.
- (Voir la note A-2.6.1.7. 5).)
- 6)** La soupape de sécurité thermique exigée à l'alinéa 4)b) doit :
- comporter un élément thermosensible situé dans le réservoir, à 150 mm au-dessous du sommet; et
 - 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.
- 7)** 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.
- 8)** Une soupape antivide doit être installée s'il y a risque de *siphonnage* du réservoir.
- 9)** Un *chauffe-eau à accumulation* qui se trouve dans un vide de faux-plafond ou un vide sous toit ou sur un plancher en bois doit être installé dans un bac étanche résistant à la corrosion conforme au paragraphe 10).
- 10)** Le bac mentionné au paragraphe 9) doit :
- avoir une dimension supérieure d'au moins 50 mm à celle du *chauffe-eau* et ses côtés doivent avoir au moins 25 mm de hauteur;
 - être muni d'un tuyau d'évacuation du deuxième *diamètre* supérieur au *diamètre* du tuyau d'évacuation de la soupape de décharge; et
 - comporter un tuyau d'évacuation qui doit être situé directement au-dessous du tuyau d'évacuation de la soupape de décharge et se déverser dans un avaloir de sol ou être placé à un autre endroit acceptable.

2.6.1.8. Chauffe-eau solaires d'usage ménager

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

2.6.1.9. Coups de bélier

1) Il faut prendre des dispositions pour protéger les *réseaux de distribution d'eau* contre les coups de bélier (voir la note A-2.6.1.9. 1)).

2.6.1.10. Maisons mobiles

- 1)** Le *branchement d'eau général* d'une maison mobile doit :
- 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.

2.6.1.11. Dilatation thermique

- 1)** S'il y a possibilité de dilatation thermique, une protection est requise pour :
- a) le *clapet de retenue* exigé à l'article 2.6.1.5.;
 - b) le *dispositif antirefoulement* exigé au paragraphe 2.6.2.1. 3); et
 - c) le réducteur de pression exigé à l'article 2.6.3.3.

(Voir la note A-2.6.1.11. 1).)

2.6.1.12. Chauffe-eau

1) Le dispositif de contrôle du thermostat des *chauffe-eau à accumulation* électriques doit être réglé à une température de 60 °C (voir la note A-2.6.1.12. 1)).

2.6.2. Mesures anticontamination**2.6.2.1. 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.

de raccordement d'au plus 750 mm de longueur et d'au moins 6,3 mm de diamètre intérieur.

4) Aucun *réseau d'alimentation* situé entre le point de raccordement du *branchement d'eau général* ou le compteur d'eau et le premier branchement d'un chauffe-eau alimentant plus d'un *appareil sanitaire* ne doit avoir un *diamètre* inférieur à ¾ po.

5) Lorsque les *appareils sanitaires* des *bâtiments* résidentiels contenant un ou deux *logements* ou des maisons en rangée sont alimentés en eau chaude et en eau froide par un *branchement d'eau général* distinct, le *réseau d'alimentation en eau* peut être dimensionné conformément au tableau 2.6.3.4. si :

- a) dans chaque cas, la charge hydraulique maximale des tuyaux du *réseau d'alimentation en eau* ne peut être inférieure à 100 % de tous les *facteurs d'alimentation* donnés au tableau 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C, ou 2.6.3.2.-D pour l'*usage privé*;
- b) la pression d'eau minimale au point d'entrée du *bâtiment* est de 200 kPa; et
- c) la longueur totale maximale du *réseau d'alimentation en eau* est de 90 m.

(Voir la note A-2.6.3.4. 5).)

Tableau 2.6.3.4.
Diamètre des tuyaux d'alimentation des bâtiments contenant un ou deux logements
et des maisons en rangée dotés d'un branchement d'eau général distinct
 Faisant partie intégrante du paragraphe 2.6.3.4. 5)

Diam. du tuyau d'alimentation, en po	Vitesse de l'eau, en m/s ⁽¹⁾		
	3,0	2,4	1,5
	Charge hydraulique, en <i>facteurs d'alimentation</i>		
½	8	7	4
¾	21	16	9
1	43	31	18
1 ¼	83	57	30

⁽¹⁾ Le tableau 2.6.3.4. ne vise pas à limiter les vitesses de l'eau permises au paragraphe 2.6.3.5. 1).

2.6.3.5. Vitesse

1) Les vitesses maximales de l'eau permises pour l'écoulement doivent respecter les recommandations du fabricant des tuyaux et raccords.

Section 2.7. Réseaux d'alimentation en eau non potable

2.7.1. Raccordement

2.7.1.1. Tuyaux

1) Les *réseaux d'alimentation en eau potable* ne doivent être raccordés à aucun *réseau d'alimentation en eau non potable*.

2.7.2. Identification

2.7.2.1. Marquage

1) Les tuyaux d'alimentation en eau non *potable* doivent porter des marques d'identification distinctives permanentes, claires et facilement reconnaissables.

2.7.3. Emplacement**2.7.3.1. Tuyaux**

- 1) Les tuyaux d'alimentation en eau non *potable* ne doivent pas passer :
 - a) dans les locaux où l'on prépare des aliments;
 - b) au-dessus d'équipements de manutention d'aliments;
 - c) au-dessus d'un réservoir d'eau *potable* qui n'est pas sous pression; ou
 - d) au-dessus d'un couvercle de réservoir d'eau *potable* sous pression.

2.7.3.2. Déversement

- 1) L'eau d'un *réseau d'alimentation en eau non potable* ne doit pas se déverser :
 - a) dans un évier ou un lavabo;
 - b) dans un *appareil sanitaire* qui reçoit l'eau d'un *réseau d'alimentation en eau potable*; ou
 - c) dans un *appareil sanitaire* utilisé pour la préparation, la manutention ou la distribution d'aliments, boissons ou autres produits destinés à la consommation humaine.

(Voir la note A-2.7.3.2. 1.)

2.7.4. Réseaux d'alimentation en eau non potable**2.7.4.1. Conception des réseaux d'alimentation en eau non potable**

(Voir la note A-2.7.4.1.)

1) Sous réserve du paragraphe 2), la conception, la fabrication et l'installation des *réseaux d'alimentation en eau non potable* doivent être conformes aux règles de l'art comme celles qui sont décrites dans les ASHRAE Handbooks, les ASPE Handbooks et la norme CAN/CSA-B128.1, « Conception et installation des réseaux d'eau non potable ».

2) Les *réseaux d'alimentation en eau non potable* ne doivent être utilisés que pour alimenter des W.-C., des urinoirs et des systèmes d'arrosage enterrés qui sont *raccordés directement* et qui ne distribuent de l'eau que sous la surface du sol.

Section 2.8. Objectifs et énoncés fonctionnels**2.8.1. Objectifs et énoncés fonctionnels****2.8.1.1. Attribution aux solutions acceptables**

1) Aux fins de l'établissement de la conformité au CNP en vertu de l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) de la division A, les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables de la présente partie sont ceux énumérés au tableau 2.8.1.1. (voir la note A-1.1.2.1. 1)).

Tableau 2.8.1.1.
Objectifs et énoncés fonctionnels attribués aux solutions
acceptables de la partie 2

Faisant partie intégrante du paragraphe 2.8.1.1. 1)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.1.2.1. Réseau sanitaire d'évacuation	
1)	[F72-OH2.1]
2)	[F72-OH2.1] [F72-OP5]
2.1.2.2. Réseau d'évacuation d'eaux pluviales	
1)	[F72-OP5]
2.1.2.3. Réseau de distribution d'eau	
1)	[F46-OH2.2]
2.1.2.4. Raccordements indépendants	
1)	[F71-OH2.1,OH2.3] [F70-OH2.1]
2.1.3.1. Éclairage et ventilation	
1)	[F40-OH1.1] S'applique à l'exigence visant la ventilation. [F30-OS3.1] S'applique à l'exigence visant l'éclairage.
2.1.3.2. Accès	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F40-OH2.1] [F41-OH2.4] [F71-OH2.3] [F82-OH2.1,OH2.2,OH2.3,OH2.4] S'applique à la nécessité d'effectuer l'entretien. [F71-OH2.3] [F81-OH2.4] [F81-OP5]
2.2.1.1. Conditions exceptionnelles	
1)	[F80-OH2.1,OH2.2,OH2.3,OH2.4] [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1] [F80-OP5]
2.2.1.2. Réutilisation	
1)	[F70-OH2.2]
2.2.1.5. Résistance à la pression	
1)	[F20,F81-OH2.1,OH2.3] [F46-OH2.2] [F20-OP5]
2.2.1.6. Pression de service d'un branchement d'eau général	
1)	[F20,F81-OH2.3] [F20-OP5]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.2.2.1. Surface	
1)	[F41-OH2.4]
2.2.2.2. Conformité aux normes	
1)	[F80-OH2.1,OH2.4] [F80-OS3.1]
2.2.2.3. Douches	
1)	[F80-OH2.1] [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1] [F40-OP5]
3)	[F45-OH2.1]
4)	[F45-OH2.1]
2.2.2.4. Trop-plein dissimulé	
1)	[F41,F81-OH2.1,OH2.4]
2.2.2.5. W-C. dans des toilettes publiques	
1)	[F45-OH2.4]
2.2.3.1. Siphons	
1)	[F81,F40-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1] [F81-OP5]
3)	[F81-OH2.1,OH2.3,OH2.4] [F81-OP5]
4)	[F81-OH1.1]
5)	[F81-OH1.1]
2.2.3.2. Séparateurs	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3,OH2.4]
2)	[F81-OH2.1,OH2.3,OH2.4] [F46-OH2.2]
3)	[F81-OH2.1] [F81-OP5]
2.2.3.3. Siphons tubulaires	
1)	[F82-OH2.1,OH2.4] [F82-OP5]
2.2.4.1. Tés et crois	
1)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2.2.4.2. Té sanitaire	
1)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2)	[F81-OH2.1,OH2.4] [F81-OP5]
2.2.4.3. Coude au 1/4	
1)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2.2.5.1. Tuyaux en béton	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F20-OH2.1]
2)	[F20-OH2.1]
3)	[F20-OH2.1]
4)	[F20-OH2.1]
5)	[F20-OH2.1]
2.2.5.2. Tuyaux en grès vitrifié	
1)	[F20-OH2.1]
2)	[F20-OH2.1]
3)	[F20-OH2.1]
2.2.5.3. Tuyaux en polyéthylène	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
2)	[F20-OP5]
3)	[F20-OP5]
2.2.5.4. Tuyaux en polyéthylène enterrés	
1)	[F72-OH2.1,OH2.3]
2.2.5.5. Tuyaux en polyéthylène réticulé	
1)	[F20-OH2.2] [F20-OP5]
2.2.5.6. Tuyaux d'alimentation en PVC	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
2)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
3)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
4)	[F20-OP5]
2.2.5.7. Tuyaux en CPVC	
1)	[F20-OH2.2,OH2.3,OH2.4] [F20-OP5]
2)	[F20-OP5]
2.2.5.8. Tuyaux en plastique enterrés	
1)	[F20,F80,F81-OH2.1] [F20,F80,F81-OP5]
2.2.5.9. Adhésif pour joint de transition	
1)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2.2.5.10. Tuyaux hors terre	
1)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2.2.5.11. Tuyaux et raccords composites en polyéthylène/aluminium/polyéthylène	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F20-OP5] [F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F20-OP5] [F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
4)	[F20-OP5] [F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.2.5.12. Tuyaux et raccords composites sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
2.2.5.13. Tuyaux et raccords en polypropylène	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
2.2.6.1. Tuyaux d'évacuation et de ventilation en fonte	
1)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2)	[F20-OH2.2]
2.2.6.2. Regards de visite et bassins collecteurs	
1)	[F81-OH1.1] [F20-OS3.1]
2.2.6.3. Raccords filetés en fonte	
1)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2)	[F20-OP5]
2.2.6.4. Tuyaux en fonte d'alimentation en eau	
1)	[F20-OP5] [F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F80-OH2.2]
3)	[F20-OP5]
4)	[F20-OP5]
2.2.6.5. Raccords filetés en fonte pour l'alimentation en eau	
1)	[F20-OP5]
2)	[F80-OH2.2]
3)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.2.6.6. Raccords filetés en fer malléable pour l'alimentation en eau	
1)	[F81-OP5]
2)	[F80-OH2.2]
3)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.2.6.7. Tuyaux en acier	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3] [F46-OH2.2]
2)	[F80-OH2.1,OH2.3]
3)	[F46-OH2.2]
4)	[F80-OH2.1,OH2.3] [F80-OP5]
2.2.6.8. Tuyaux en acier ondulé	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F80-OP5]
2)	[F81-OP5]
3)	[F81-OP5]
2.2.6.9. Descentes pluviales en tôle	
1)	[F80-OP5]
2.2.6.10. Tuyaux en acier inoxydable	
1)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2.2.6.11. Raccords de tuyaux soudés bout à bout en acier inoxydable	
1)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2.2.6.12. Brides en acier inoxydable	
1)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2.2.6.13. Raccords filetés en acier inoxydable	
1)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F20-OP5]
2)	[F80-OH2.1] S'applique aux réseaux d'évacuation et réseaux de ventilation. [F46,F80-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F20-OP5]
2.2.6.14. Tubes en acier inoxydable	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F46-OH2.2] [F80-OP5]
2)	[F46-OH2.2] [F80-OP5]
2.2.6.15. Tubes et tuyaux en acier inoxydable	
1)	[F80-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.2.7.1. Tuyaux en laiton rouge et en cuivre	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation et aux réseaux de ventilation. [F46-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation et aux réseaux de ventilation. [F46-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2.2.7.2. Brides et raccords à brides en laiton ou en bronze	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation et aux réseaux de ventilation. [F46-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2.2.7.3. Raccords filetés en laiton ou en bronze	
1)	[F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.7.4. Tubes en cuivre	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation et aux réseaux de ventilation. [F46-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau. [F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F80-OH2.1,OH2.4]
2.2.7.5. Raccords à souder d'évacuation	
1)	[F80-OH2.1,OH2.4]
2)	[F20-OP5]
2.2.7.6. Raccords à souder d'alimentation en eau	
1)	[F20-OP5]
2)	[F20-OP5]
2.2.7.7. Raccords à collet repoussé pour tubes en cuivre	
1)	[F20-OP5]
2)	[F20-OP5]
2.2.7.8. Tuyaux d'évacuation d'eaux usées en plomb	
1)	[F46,F20-OH2.2,OH2.3]
2)	[F81-OH2.1,OH2.3,OH2.4]
2.2.8.1. Tuyaux et raccords	
1)	[F80,F81-OH2.1] [F80,F81-OS3.2,OS3.4]
2.2.9.1. Mortier de ciment	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F80-OP5] [F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.9.2. Métal d'apport et flux	
1)	[F80-OP5] [F80-OH2.1,OH2.3]
2)	[F46-OH2.2]
3)	[F80-OH2.1,OH2.3]
4)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.10.1. Brides de sol en laiton	
1)	[F80-OH2.1]
2.2.10.2. Vis, boulons, écrous et rondelles	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.10.3. Regards de nettoyage	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation. [F46-OH2.2] S'applique aux réseaux d'alimentation en eau.
2)	[F80-OH2.1]
2.2.10.4. Raccords mécaniques	
1)	[F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.10.5. Selle et raccord à sellette	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3] [F81-OP5]
2.2.10.6. Raccords d'alimentation et d'évacuation	
1)	[F80-OP5]
2)	[F131-OE1.2]
3)	[F30-OS3.1] [F31-OS3.2]
4)	[F131-OE1.2]
5)	[F131-OE1.2]
6)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2.2.10.7. Contrôle de la température de l'eau	
1)	[F80-OS3.2]
2)	[F31-OS3.2]
3)	a) [F31-OS3.2] b) [F30-OS3.1]
4)	[F31-OS3.2]
2.2.10.8. Robinets de chasse	
1)	c) et d) [F80-OH2.1] [F81-OH2.4] a) et b) [F80,F81-OP5]
2.2.10.9. Gicleur de fontaine d'eau potable	
1)	[F40,F46-OH2.4]
2)	[F41,F46-OH2.2]
3)	[F41,F46-OH2.2]
2.2.10.10. Brise-vide et dispositifs antirefoulement	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F46-OH2.2]
2)	[F46-OH2.2]
2.2.10.11. Soupapes de décharge	
1)	[F31-OS3.2] [F31-OP5]
2.2.10.12. Réducteurs de pression	
1)	[F81-OP5]
2.2.10.13. Chauffe-eau solaires d'usage ménager	
1)	[F81-OS3.2] [F46-OH2.2] [F80,F81-OP5]
2.2.10.14. Solin de tuyaux de ventilation	
1)	[F80,F81-OP5]
2)	[F80,F81-OP5]
2.2.10.15. Antibéliers	
1)	[F20,F80-OP5]
2.2.10.16. Clapets d'admission d'air	
1)	[F81-OH1.1]
2.2.10.17. Systèmes de traitement de l'eau	
1)	[F46-OH2.2] [F30-OS3.1] [F46,F70-OS3.4] [F20,F30-OS2.1]
2.3.2.1. Joints garnis au plomb	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3]
2)	[F80-OH2.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
2.3.2.2. Joints à forme d'olive	
1)	[F80,F81-OH2.1] [F80,F81-OP5]
2)	[F80,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F80,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.3.2.3. Tuyaux filetés	
1)	[F80,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F70-OH2.2]
2.3.2.4. Joints soudés	
1)	[F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.3.2.5. Raccordements à collets repoussés	
1)	[F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20,F81-OP5]
2)	[F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20,F81-OP5]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.3.2.6. Raccords mécaniques	
1)	[F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3] [F20-OP5]
2.3.2.7. Joints garnis à froid	
1)	[F20,F81-OH1.1] S'applique aux joints des tuyaux à emboîtement des <i>réseaux de ventilation</i> . [F20,F81-OH2.1,OH2.3] S'applique aux joints des tuyaux à emboîtement des <i>réseaux d'évacuation</i> ou des <i>réseaux de ventilation</i> . [F20,F81-OP5]
2)	[F20,F81-OH1.1] [F20,F81-OP5] [F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F20-OH2.1,OH2.3]
2.3.2.8. Joints soudés en acier inoxydable	
1)	[F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F20,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.3.3.1. Perçage et taraudage	
1)	[F81-OH1.1] [F20,F81-OH2.2,OH2.3]
2.3.3.2. Raccords à angle droit	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3] [F20-OP5]
2.3.3.3. Soudage des tuyaux et raccords	
1)	[F20-OH1.1] [F20-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F80-OH2.2] [F80-OP5]
2.3.3.4. Raccords unions et coulissants	
1)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.3.5. Raccord de réduction	
1)	[F81-OH1.1] [F70,F80-OH2.2]
2.3.3.6. Assemblage des matériaux différents	
1)	[F80-OH1.1] [F80-OP5] [F80-OH2.1]
2.3.3.7. Fixation d'un avaloir de toit à une descente pluviale	
1)	[F21,F81-OP5]
2.3.3.8. Appareils installés au sol	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F80-OH2.1]
4)	[F20-OH2.1]
	[F20-OS3.1]
5)	[F81-OH2.1]
6)	[F21-OH2.1]
2.3.3.9. Dilatation et contraction	
1)	[F21-OH1.1]
	[F21-OH2.1]
	[F21-OP5]
2.3.3.10. Tubes en cuivre	
1)	[F20-OH1.1]
	[F20-OP5]
2.3.3.11. Raccords indirects	
1)	[F81-OH2.2,OH2.4]
2)	[F81-OH2.2,OH2.4]
2.3.3.12. Joints des tuyauteries de cuivre enterrées	
1)	[F20,F80-OP5]
2)	[F20,F80-OP5]
2.3.4.1. Supports	
1)	[F20-OH2.1,OH2.4]
	[F20-OS3.1]
	[F20-OP5]
2)	[F20-OH2.1,OH2.3]
	[F20-OS3.1]
3)	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1,OH2.3]
2.3.4.2. Supports indépendants	
1)	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1,OH2.3]
	[F20-OP5]
2.3.4.3. Isolation des supports	
1)	[F80-OH2.1,OH2.3]
	[F80-OS3.1]
	[F80-OP5]
2)	[F80-OH2.1,OH2.3]
	[F80-OS3.1]
	[F80-OP5]
2.3.4.4. Tuyauterie verticale	
1)	[F20-OH2.1]
	[F20-OS3.1]
2)	[F20-OH2.1]
	[F20-OS3.1]
	[F20-OP5]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.3.4.5. Tuyauterie horizontale	
1)	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1,OH2.3]
	[F20-OP5]
2)	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1]
	[F20-OP5]
3)	[F20-OP5]
	a),b),c) [F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1]
4)	[F81-OP5]
	[F81-OS3.1]
5)	[F81-OP5]
	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1]
6)	[F20-OP5]
	[F20-OS3.1]
	[F20-OH2.1]
2.3.4.6. Tuyauterie enterrée horizontale	
1)	[F20-OP5]
	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OP5]
	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.4.7. Tuyaux de ventilation prolongés hors toit	
1)	[F81-OS3.1]
	[F81-OP5]
2.3.5.1. Protection de la tuyauterie	
1)	a) [F81-OP5]
	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.5.2. Poids du mur	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
	[F81-OP5]
2.3.5.3. Gel	
1)	[F81-OP5]
	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.5.4. Avaries mécaniques	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
	[F81-OP5]
2.3.5.5. Protection contre la condensation	
1)	[F81-OP5]
2.3.6.1. Réseaux d'évacuation et de ventilation	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3] S'applique aux réseaux d'évacuation.
	[F81-OH1.1] S'applique aux réseaux de ventilation.

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F81-OH1.1] S'applique aux <i>réseaux de ventilation</i> . [F81-OH2.1,OH2.3] S'applique aux <i>réseaux d'évacuation</i> .
3)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
4)	[F81-OH1.1] S'applique aux <i>réseaux de ventilation</i> . [F81-OH2.1,OH2.3] S'applique aux <i>réseaux d'évacuation</i> .
5)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.6.2. Tuyaux d'évacuation	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3] [F81-OP5]
2)	[F81-OH2.1]
2.3.6.3. Réseaux de ventilation	
1)	[F81-OH1.1]
2.3.6.4. Essai de pression à l'eau	
1)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.6.5. Essai de pression à l'air	
1)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.6.6. Essai final	
1)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2)	[F81-OH1.1] [F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.6.7. Essai à la boule	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.3.7.1. Portée des essais	
1)	[F81-OP5]
3)	[F81-OP5]
4)	[F81-OP5]
2.3.7.2. Essais de pression	
1)	[F20-OP5]
2)	[F20,F81-OS3.1]
2.3.7.3. Essai de pression à l'eau	
1)	[F81-OP5]
2)	[F70-OH2.2]
2.4.2.1. Réseaux sanitaires d'évacuation	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F72-OH2.1] S'applique aux <i>appareils sanitaires</i> qui sont <i>raccordés directement aux réseaux sanitaires d'évacuation</i> . a) [F81-OH2.2] b) [F81-OH2.2] c) [F81-OH2.1] d) [F81-OH2.1] e) [F81-OH2.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F81-OH1.1]
4)	[F81-OH1.1]
5)	[F81-OH1.1]
2.4.2.2. Trop-plein d'un réservoir d'eaux pluviales	
1)	[F81-OH2.2]
2.4.2.3. Raccordements directs	
1)	[F81-OH2.2]
2)	[F81-OH2.1,OH2.4]
3)	[F81-OH2.4]
2.4.3.1. Urinoir	
1)	[F81-OH2.4]
2.4.3.2. Vide sanitaire	
1)	[F81-OH2.1,OH2.4]
2.4.3.3. Équipement	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.3.4. Locaux de stockage de produits chimiques	
1)	[F81-OS1.1] [F43-OH5]
2.4.3.5. Toilettes à broyeur	
1)	[F72-OH2.1]
2.4.3.6. Avaloirs situés dans des cuvettes d'ascenseur ou de monte-charge	
1)	a) [F62-OP5] b) [F81-OH2.1]
2.4.4.1. Eaux usées	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.4.2. Refroidissement	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.4.3. Séparateurs	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OS1.1] [F43-OH5]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
2.4.4.4. Réservoirs de neutralisation et de dilution	
1)	[F80-OS3.4]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2)	[F43-OH5] [F80-OH2.1]
2.4.5.1. Appareils sanitaires	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F81-OH1.1]
4)	[F81-OH1.1]
5)	[F81-OH1.1]
6)	[F81-OH1.1] [F81-OP5]
2.4.5.2. Réseaux d'évacuation d'eaux pluviales	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F81-OH2.1]
2.4.5.3. Raccordement d'un tuyau de drainage à un réseau sanitaire d'évacuation	
1)	[F81-OH2.1] [F81-OH1.1]
2.4.5.4. Siphon principal	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.5.5. Garde d'eau	
1)	[F81-OH1.1]
2.4.6.1. Réseaux séparés	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OH1.1]
2.4.6.2. Emplacement	
1)	[F81-OH2.2]
2.4.6.3. Puisards et réservoirs	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1] S'applique à l'étanchéité à l'eau des puisards ou des réservoirs. [F81-OH1.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
5)	[F81-OH2.1]
6)	[F81-OH2.1]
7)	[F81-OH2.1]
2.4.6.4. Refoulement	
1)	[F81-OH2.1] [F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
5)	[F81-OH2.1]
6)	[F81-OH2.1]
2.4.6.5. Maisons mobiles	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.7.1. Réseaux d'évacuation	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
5)	[F81-OH2.1]
6)	[F81-OH2.1]
7)	[F81-OH2.1]
8)	[F81-OH2.1]
9)	[F81-OH2.1]
10)	[F82-OH2.1] [F82-OP5]
11)	[F81-OH2.1] [F81-OP5]
2.4.7.2. Diamètre et espacement	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
5)	[F81-OH2.1]
6)	[F81-OH2.1]
2.4.7.3. Regards de visite	
1)	[F20-OS3.1]
2)	a) et c) [F81-OH1.1] a) et c) [F81-OS1.1] b) [F20-OS3.1]
3)	[F30-OS3.1]
4)	[F81-OH2.1]
2.4.7.4. Emplacement	
1)	[F81-OH2.1]
2)	b) [F81-OH2.1] a) [F81-OS3.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1] S'applique aux tuyaux d'évacuation. [F81-OH1.1] S'applique aux tuyaux de ventilation.
5)	[F43-OH2.1]
2.4.8.1. Pente minimale	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.8.2. Longueur	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F81-OH1.1]
2.4.9.1. Diamètre minimal	
1)	[F81-OH2.1] [F81-OH1.1]
2.4.9.2. Tuyaux de W.-C.	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OH2.1]
4)	[F81-OH2.1]
2.4.9.3. Diamètre des tubulures de sortie	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OP5] [F81-OH1.1]
2.4.9.4. Diamètre du collecteur principal et du branchement d'égout	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.9.5. Déviation de descentes pluviales	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2)	[F81-OH2.1]
2.4.10.1. Charge sur un tuyau	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.10.2. Charge des appareils sanitaires	
2)	[F81-OH2.1]
2.4.10.3. Appareils sanitaires à écoulement continu	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
2.4.10.4. Toits et surfaces revêtues	
1)	[F81-OP5] [F81-OS2.1]
2)	[F20,F81-OP5] a), d) et e) [F41,F81-OH2.4] b) et c) [F20,F81-OS2.1]
3)	[F20,F81-OP5] [F20,F81-OS2.1]
4)	[F20,F81-OP5] [F20,F81-OS2.1]
2.4.10.5. Conversion des facteurs d'évacuation en litres	
1)	[F81-OH2.1]
2.4.10.6. Colonnes de chute	
1)	[F72-OH2.1,OH2.3]
2)	[F72-OH2.1,OH2.3]
2.4.10.7. Branchements d'évacuation	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F72-OH2.1,OH2.3]
2.4.10.8. Branchements d'égout ou collecteurs sanitaires	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.4.10.9. Collecteurs d'eaux pluviales	
1)	[F81-OH2.1,OH2.3]
2.4.10.10. Chéneaux	
1)	[F81-OP5]
2.4.10.11. Descentes pluviales	
1)	[F81-OP5]
2.4.10.12. Appareils sanitaires à écoulement semi-continu	
1)	[F81-OP5]
2.4.10.13. Conception des égouts pluviaux	
1)	[F81-OH2.1]
2.5.1.1. Siphons	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
2.5.2.1. Ventilation interne	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.3.1. Ventilation terminale	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OH1.1]
4)	[F40,F81-OH1.1]
5)	[F40,F81-OH1.1]
6)	[F40,F81-OH1.1]
7)	[F40,F81-OH1.1]
8)	[F40,F81-OH1.1]
9)	[F40,F81-OH1.1]
10)	[F40,F81-OH1.1]
11)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.4.1. Colonne de ventilation primaire	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.4.2. Colonne de ventilation secondaire	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OH1.1]
4)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.4.3. Tuyau de ventilation de chute	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OH1.1]
4)	[F40,F81-OH1.1]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.5.4.4. Tuyau de ventilation d'équilibrage pour déviations	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.4.5. Évacuation des appareils sanitaires	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.5.1. Puisards d'eaux usées	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.5.2. Séparateurs d'huile	
1)	[F40,F81-OS1.1]
	[F72,F81-OH2.1,OH2.3]
	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OS1.1]
	[F40,F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OS1.1]
4)	[F40,F81-OS1.1]
5)	[F40,F81-OS1.1]
2.5.5.3. Ventilation des canalisations d'évacuation et des réservoirs de dilution d'eaux corrosives	
1)	[F80,F81-OS3.4]
2.5.5.4. Prises d'air frais	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.5.5. Installations futures	
1)	[F81-OH1.1] S'applique aux <i>réseaux de ventilation</i> .
	[F81-OH2.1,OH2.3] S'applique aux <i>réseaux d'évacuation</i> .
2)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.6.1. Évacuation de l'eau	
1)	[F81-OH1.1]
	[F81-OS1.1]
2.5.6.2. Raccordements	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.6.3. Emplacement	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH2.1,OH2.3]
3)	[F81-OH1.1]
4)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.6.4. Raccordements au-dessus des appareils	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
2.5.6.5. Débouchés à l'air libre	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
3)	[F81-OH1.1]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
4)	[F81-OH1.1]
5)	[F81-OH1.1]
6)	[F81-OH1.1]
2.5.7.1. Généralités	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.7.2. Diamètre	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
2.5.7.3. Tuyaux de ventilation terminale supplémentaire et tuyaux de ventilation d'équilibrage	
1)	[F81-OH1.1]
2)	[F81-OH1.1]
2.5.7.4. Tuyaux de ventilation d'équilibrage pour déviations	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.7.5. Tuyaux de ventilation de chute	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.7.6. Regards de visite	
1)	[F81-OH2.1]
2.5.7.7. Puisards d'eaux usées, réservoirs de dilution et toilettes à broyeur	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F81-OH2.1]
3)	[F81-OH1.1]
2.5.8.1. Charges hydrauliques	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.8.2. Tuyaux de ventilation individuelle et commune	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.8.3. Branchement de ventilation, collecteurs de ventilation, tuyaux de ventilation secondaire et tuyaux de ventilation terminale	
1)	[F81-OH1.1]
2.5.8.4. Colonnes de ventilation primaire ou secondaire	
3)	[F81-OH1.1]
4)	[F81-OH1.1]
2.5.9.2. Clapets d'admission d'air	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OH1.1]
2.5.9.3. Installation	
1)	[F40,F81-OH1.1]
2)	[F40,F81-OH1.1]
3)	[F40,F81-OH1.1]
4)	[F40,F81-OH1.1]
5)	[F40,F81-OH1.1]
2.6.1.1. Conception	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F31-OS3.2]
2)	[F71-OH2.3]
2.6.1.2. Vidange	
1)	[F81-OP5]
2.6.1.3. Robinet d'arrêt	
1)	[F81-OP5]
2)	[F81-OP5]
3)	[F81-OP5]
4)	[F81-OP5]
5)	[F70,F72-OH2.1,OH2.3]
6)	[F70,F72-OH2.1,OH2.3]
7)	[F70,F81-OH2.1,OH2.3]
2.6.1.4. Alimentation extérieure	
1)	[F81-OP5]
2.6.1.5. Clapet de retenue	
1)	[F20,F81-OP5]
2.6.1.6. Dispositif de chasse	
1)	[F72-OH2.1]
2)	[F72-OH2.1]
3)	[F130-OE1.2]
4)	[F81-OH2.1]
5)	[F130-OE1.2]
2.6.1.7. Soupape de décharge	
1)	[F31,F81-OS3.2]
2)	[F81-OS3.1,OS3.2]
4)	a) [F31-OS3.2] [F81-OS1.1] b) [F81-OS3.1,OS3.2]
5)	[F31-OS3.2] b) [F81-OH2.2] S'applique aux dimensions des <i>coupures antiretour</i> .
6)	[F31-OS3.2]
7)	[F31-OS3.2]
8)	[F81-OS3.2]
9)	[F81-OP5]
10)	[F81-OP5]
2.6.1.8. Chauffe-eau solaires d'usage ménager	
1)	[F31-OS3.2] [F81-OS3.4] [F70-OH2.2]
2.6.1.9. Coups de bélier	
1)	[F20,F81-OS3.2] [F20,F81-OP5]
2.6.1.10. Maisons mobiles	
1)	[F71,F70,F46-OH2.2,OH2.3]
2.6.1.11. Dilatation thermique	

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
1)	[F20,F81,F46-OP5]
2.6.1.12. Chauffe-eau	
1)	[F40-OS3.4] S'applique aux raccords d'évacuation.
2.6.2.1. Raccordements des réseaux	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F70,F81,F82-OH2.2,OH2.3]
2.6.2.2. Siphonnage	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.3. Refoulement par contre-pression	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.4. Refoulement – Système de protection contre l'incendie	
2)	[F46,F70,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F46,F70,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
4)	[F46,F70,F81-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.5. Installations d'alimentation en eau	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.6. Isolation des lieux	
1)	[F70,F81,F82-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.7. Robinet d'arrosage	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.8. Nettoyage	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.9. Coupure antiretour	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.10. Brise-vide	
2)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
3)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
4)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.11. W.-C. à réservoir	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.2.12. Dispositifs antirefoulement	
1)	[F70,F81,F46-OH2.1,OH2.2,OH2.3]
2.6.3.1. Conception, fabrication et installation	
1)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
2)	[F72-OH2.1] [F70-OH2.2] [F71-OH2.3]
3)	[F81,F81-OS1.4] [F70,F71-OH2.1,OH2.3] [F81-OP5]

Tableau 2.8.1.1. (suite)

Objectifs et énoncés fonctionnels ⁽¹⁾	
2.6.3.2. Charge hydraulique	
1)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
2)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
3)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
4)	[F81-OH2.1,OH2.2]
2.6.3.3. Pression statique	
1)	[F81-OS3.2]
2.6.3.4. Diamètre	
1)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
2)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
3)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
4)	[F81-OH2.1,OH2.3]
5)	[F71,F72-OH2.1,OH2.3]
2.6.3.5. Vitesse	
1)	[F81-OH2.1,OH2.1,OH2.3]
	[F81-OP5]
	[F81-OS3.1]
2.7.1.1. Tuyaux	
1)	[F46-OH2.2]
2.7.2.1. Marquage	
1)	[F46-OH2.2]
2.7.3.1. Tuyaux	
1)	[F46-OH2.2]
2.7.3.2. Déversement	
1)	[F46-OH2.2]
2.7.4.1. Conception des réseaux d'alimentation en eau non potable	
1)	[F81-OH2.1]
2)	[F82-OH2.2]

⁽¹⁾ Voir les parties 2 et 3 de la division A.

A-2.2.4.2. 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. Un raccord en Y simple avec un coude au 1/8 peut aussi être utilisé pour le type de raccordement indiqué à la figure A-2.2.4.2. b).

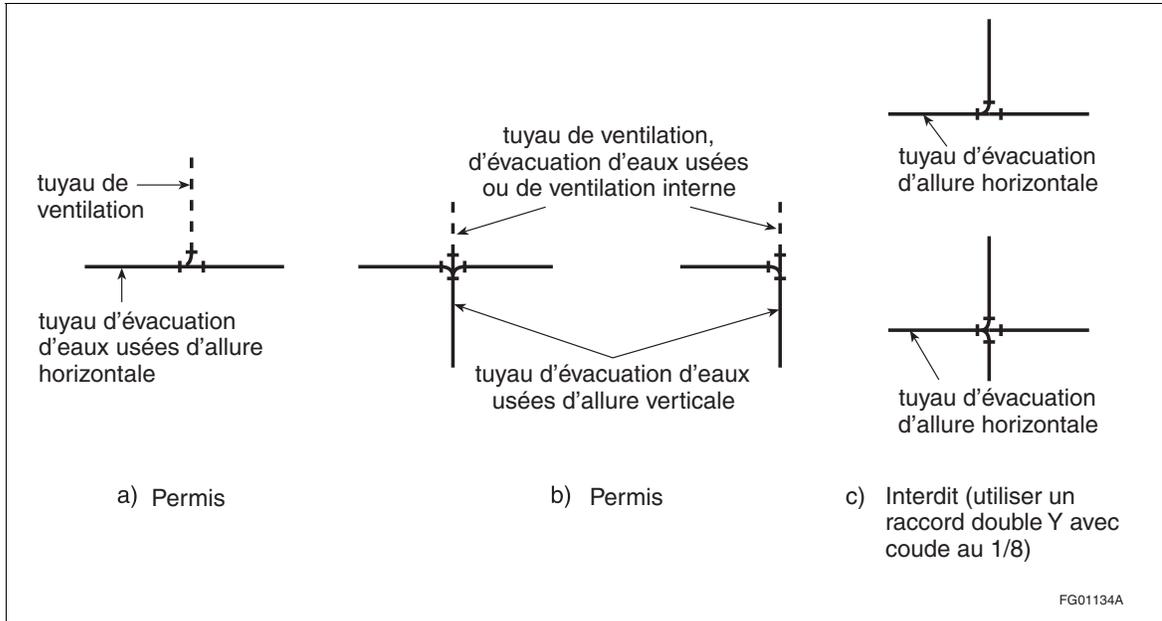


Figure A-2.2.4.2.
Tés sanitaires dans les réseaux d'évacuation

A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. Tuyaux et raccords.

**Tableau A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.
Utilisation des tuyaux et raccords**

Faisant partie intégrante de la note A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7.

Type de tuyau et de raccord	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux et raccords ⁽¹⁾																		
			Réseau d'évacuation des eaux usées				Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable												
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Non enterré	Eau froide	Sous le bâtiment	Enterré	Hors du bâtiment								
Tuyau d'égout en béton	Série de normes CSA A257																				
Béton	CSA A257.1	2.2.5.1.	I	P ⁽²⁾	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Béton armé	CSA A257.2	2.2.5.1.	I	P ⁽²⁾	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau en grès vitrifié	CSA A60.1-M	2.2.5.2.	I	P	P	I	I	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau d'alimentation en polyéthylène																					
Série 160 diamètres de tube avec raccords à compression	CSA B137.1	2.2.5.3.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽³⁾
Séries 50, 75, 100 et 125		2.2.5.3.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Raccords en polychlorure de vinyle (PVC)	CSA B137.2	2.2.5.6.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P
Tuyau d'alimentation en polychlorure de vinyle (PVC)																					
DR ou SDR 14, 17, 18, 21, 25 et 26	CSA B137.3	2.2.5.6.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	P	P	P	P ⁽⁶⁾
Série 40 pour des diamètres allant de ½ po à 2½ po inclusivement																					
Série 80 pour des diamètres allant de ½ po à 6 po inclusivement																					
Raccords en PVC, Série 40	ASTM D 2466	2.2.5.6.2)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	I
Raccords en PVC, Série 80	ASTM D 2467	2.2.5.6.2)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P
Tube sous pression en polyéthylène réticulé	CSA B137.5	2.2.5.5.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P
Tuyau d'alimentation en polychlorure de vinyle chloré (CPVC)	CSA B137.6	2.2.5.7.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	P	P	P	P ⁽⁷⁾

Tableau A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. (suite)

Type de tuyau et de raccord	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux et raccords ⁽¹⁾											
			Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable						
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Non enterré	Eau froide	Sous le bâtiment	Hors le bâtiment		
Tuyau sous pression en polyéthylène/aluminium/polyéthylène	CSA B137.9	2.2.5.11.	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P
Tuyau sous pression en polyéthylène réticulé/aluminium/polyéthylène réticulé	CSA B137.10	2.2.5.12.	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P
Tuyau sous pression en polypropylène	CSA B137.11	2.2.5.13.	I	I	I	I	I	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P
Tuyau d'égout en plastique PS ≥ 320 kPa	CAN/CSA-B182.1	2.2.5.8.	I	P	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) DWV	CAN/CSA-B181.1	2.2.5.8. 2.2.5.9.	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau DWV en ABS à âme alvéolée, nomenclature 40	ASTM F 628	2.2.5.8.	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC) DWV	CAN/CSA-B181.2	2.2.5.8. 2.2.5.9.	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau en polyéthylène (PE) (SDR-PR) selon le diamètre externe	ASTM F 714	2.2.5.4. 1)	I	P	P	I	I	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau d'égout en polychlorure de vinyle (PVC) profilé PS ≥ 320 kPa	CAN/CSA-B182.4	2.2.5.8. 1)f)	I	P	P	I	I	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau d'égout en polyéthylène profilé PS ≥ 320 kPa	CAN/CSA-B182.6	2.2.5.8. 1)g)	I	P	P	I	I	P	P	I	I	I	I	I
Tuyaux d'égout en polychlorure de vinyle (PVC), type PSM ≤ SDR 35	CAN/CSA-B182.2	2.2.5.8.	I	P	P	I	I	P	P	I	I	I	I	I
Tuyaux d'évacuation en polyoléfines pour laboratoires	CAN/CSA-B181.3	2.2.8.1.	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau d'évacuation en fonte	CSA B70	2.2.6.1.	P	P	P	P	P	P	P	I	I	I	I	I
Tuyau d'alimentation en fonte	ANSI/AWWA C151/A21.51	2.2.6.4.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Tableau A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. (suite)

Type de tuyau et de raccord	Norme	Renvoi au CNP	Utilisation des tuyaux et raccords ⁽¹⁾												
			Réseau d'évacuation des eaux usées			Réseau de ventilation		Réseau d'alimentation en eau potable			Réseau d'alimentation en eau potable				
			Non enterré dans le bâtiment	Enterré dans le bâtiment	Branche-ment d'égout	Non enterré	Enterré	Eau chaude	Eau froide	Non enterré	Sous le bâtiment	Enterré	Hors du bâtiment		
Raccords filetés en fonte	ASME B16.4	2.2.6.5.	I	I	I	I	I	P	I	I	P	P	P	P	P
Tuyau en acier inoxydable	ASTM A 312/A 312M	2.2.6.10.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Tube en acier inoxydable	ASTM A 269	2.2.6.14.	I	I	I	I	I	I	I	I	P	P	P	P	P
Tuyau en acier galvanisé, soudé ou sans soudure	ASME B16.3	2.2.6.6.	I	I	I	I	I	I	I	I	P	P	P	P	P
Tuyau en acier galvanisé, soudé ou sans soudure	ASTM A 53/A 53M	2.2.6.7.	P	I	I	I	P	I	P	I	P ⁽⁶⁾	P ⁽⁶⁾	P ⁽⁶⁾	P ⁽⁶⁾	P ⁽⁶⁾
Tuyau en tôle ondulée d'acier galvanisé	CSA G401	2.2.6.8.	I	I	I	P ⁽⁹⁾	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau en tôle ⁽¹⁰⁾	—	2.2.6.9.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tuyau en cuivre et en laiton	ASTM B 42	2.2.7.1.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	ASTM B 43	2.2.7.1.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Raccords filetés en laiton ou en bronze de tuyau d'alimentation en eau	ASME B16.15	2.2.7.3.	I	I	I	I	I	I	I	I	P	P	P	P	P
Tube en cuivre															
Types K et L écrous rigides	ASTM B 88	2.2.7.4.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	I
Types K et L écrous flexibles	ASTM B 88	2.2.7.4.	I	I	I	I	I	I	I	I	P	P	P	P	P
Type M écrou rigide	ASTM B 88	2.2.7.4.	P	I	I	I	P	I	P	I	P	P	P	I	I
Type M écrou flexible	ASTM B 88	2.2.7.4.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Type DWV	ASTM B 306	2.2.7.4.	P ⁽¹¹⁾	I	I	I	P ⁽¹¹⁾	I	I	I	I	I	I	I	I
Raccords à souder pour réseau d'évacuation	ASME B16.23	2.2.7.5.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	I
	ASME B16.29														
Raccords à souder pour réseau d'alimentation en eau	ASME B16.18	2.2.7.6.	I	I	I	I	P	I	P	P	P	P	P	P	P
	ASME B16.22														
Tuyau d'évacuation en plomb	—	2.2.7.8.	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	I	I	P ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	P	P	P	I	I	I	I	I

I = Interdit P = Permis

Tableau A-2.2.5., 2.2.6. et 2.2.7. (suite)

- (1) Lorsque des tuyaux traversent des coupe-feu, l'intégrité des coupe-feu doit être préservée.
- (2) Les joints doivent comporter une garniture.
- (3) Permis seulement pour un branchement d'eau général.
- (4) La tuyauterie combustible d'une construction incombustible doit être conforme au paragraphe 3.1.5.19. 1) de la division B du CNB.
- (5) 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. de la division B du CNB.
- (6) Interdit dans les réseaux d'alimentation en eau chaude.
- (7) Ne pas dépasser la température et la pression de calcul stipulées au paragraphe 2.2.5.7. 2).
- (8) Permis seulement dans les établissements industriels comme ceux qui sont décrits dans le CNB ou pour la réparation de réseaux existants en acier galvanisé.
- (9) Permis seulement dans un réseau d'évacuation d'eaux pluviales enterré.
- (10) Permis seulement comme descente pluviale extérieure.
- (11) Interdit comme tuyau de vidange ou de ventilation au-dessous du niveau de débordement d'un urinoir actionné par un robinet de chasse.

A-2.2.5.1. 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 le CNP.

A-2.2.5.4. 1) Tuyaux en polyéthylène enterrés. Les tuyaux en polyéthylène de haute densité (HDPE) doivent être raccordés ensemble par fusion thermique conformément aux instructions du fabricant. Les tuyaux HDPE et les autres matériaux doivent être raccordés au moyen d'un raccord sans emboîtement qui est acceptable.

A-2.2.5.5. 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 l'installation dans la norme B137.5, « Crosslinked Polyethylene (PEX) Tubing Systems for Pressure Applications ».

A-2.2.5.8. à 2.2.5.10. Adhésif. Les normes CSA B137.6, « Chlorinated Polyvinylchloride (CPVC) Pipe, Tubing, and Fittings for Hot- and Cold-Water Distribution Systems », CAN/CSA-B181.1, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) », et CAN/CSA-B181.2, « Tuyaux d'évacuation et de ventilation et raccords en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) », font 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-2.2.5.11. 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 CSA B137.9, « Polyethylene/Aluminum/Polyethylene (PE-AL-PE) Composite Pressure-Pipe Systems ».

A-2.2.5.12. 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 CSA B137.10, « Crosslinked Polyethylene/Aluminum/Crosslinked Polyethylene (PEX-AL-PEX) Composite Pressure-Pipe Systems ».

A-2.2.5.13. 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 CSA B137.11, « Polypropylene (PP-R) Pipe and Fittings for Pressure Applications ».

A-2.2.6.7. 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 le CNP.

A-2.2.10.5. 1) 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 le CNP.

A-2.2.10.6. 2) Raccords d'alimentation et pommes de douche individuelles. Les dispositifs de restriction de débit dans les raccords d'alimentation ne doivent pas être retirés.

En raison du faible débit des robinets des toilettes publiques, la conception devrait tenir compte du temps d'attente avant que l'eau chaude ne soit acheminée à chaque appareil sanitaire.

A-2.2.10.6. 3) Mélangeurs automatiques. Lors du remplacement d'une pomme de douche, il est nécessaire de choisir un robinet adéquat avec un dispositif de compensation correspondant au débit d'eau qui convient afin de limiter la possibilité que les utilisateurs subissent un choc thermique. On retrouve le débit d'eau des mélangeurs automatiques dans la norme ASSE 1016/ASME 112.1016/CSA B125.16, « Performance Requirements for Automatic Compensating Valves for Individual Showers and Tub/Shower Combinations ».

A-2.2.10.6. 4) et 5) Dispositifs d'arrêt d'eau automatiques. Les détecteurs de présence et les robinets à fermeture automatique constituent des exemples de dispositifs d'arrêt d'eau.

A-2.2.10.7. Température de l'eau chaude. L'eau chaude ayant une température de 60 °C à la sortie cause de graves brûlures à la peau en 1 à 5 secondes. À 49 °C, il faut 10 minutes pour causer une brûlure au troisième degré. Les enfants, les personnes âgées et les personnes atteintes d'une incapacité courent le plus grand risque d'échaudures. La conformité à l'article 2.2.10.7. permettra de réduire les risques d'échaudures dans les douches et les baignoires, ainsi que les risques de chocs thermiques dans le cas des pommes de douches fixées au mur.

Ces exigences visent tous les usages; elles ne se limitent pas aux habitations.

L'article 2.2.10.7. ne vise pas la température de l'eau à la sortie d'autres appareils sanitaires tels les lavabos, les éviers, les bacs à laver ou les bidets, pour lesquels il demeure un risque d'échaudures.

A-2.2.10.9. 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 le CNP.

A-2.2.10.16. 1) Clapet d'admission d'air. Un clapet d'admission d'air est un dispositif qui se ferme par gravité et assure l'obturation d'un tuyau de ventilation à une pression différentielle nulle (aucun écoulement d'air) et sous des pressions internes positives. Le clapet permet à l'air de pénétrer dans le réseau d'évacuation sans qu'un tuyau de ventilation ne donne à l'air libre et empêche le siphon de perdre sa garde d'eau.

La présence de gaz acides ou corrosifs dans l'air ambiant pourrait nuire à l'intégrité du matériau de la membrane. C'est pourquoi les clapets d'admission d'air ne doivent pas être installés là où il y a un risque d'exposition à ces gaz.

A-2.3.2.6. 1) Raccords mécaniques. L'obstruction des égouts pluviaux peut causer la défaillance des raccords mécaniques à la base des descentes pluviales, ce qui entraîne des inondations. Cette défaillance est causée par le fait que les joints des regards de nettoyage à la base des descentes pluviales ne peuvent résister à la pression de la colonne d'eau. Afin d'éviter de telles défaillances, il faut s'assurer que les réseaux d'eaux pluviales installés au moyen de raccords mécaniques sont supportés ou maintenus en place aux extrémités des branchements d'évacuation, aux changements de direction dans le plan horizontal ou vertical, aux culs-de-sac et à tout autre endroit précisé par le fabricant afin de prévenir la séparation des raccords en raison de la pression interne, de contraintes mécaniques ou d'un séisme. Il faut aussi veiller à ce que les regards de nettoyage soient remis en place correctement après leur entretien ou mise à l'essai.

A-2.3.3.9. Dilatation linéaire.

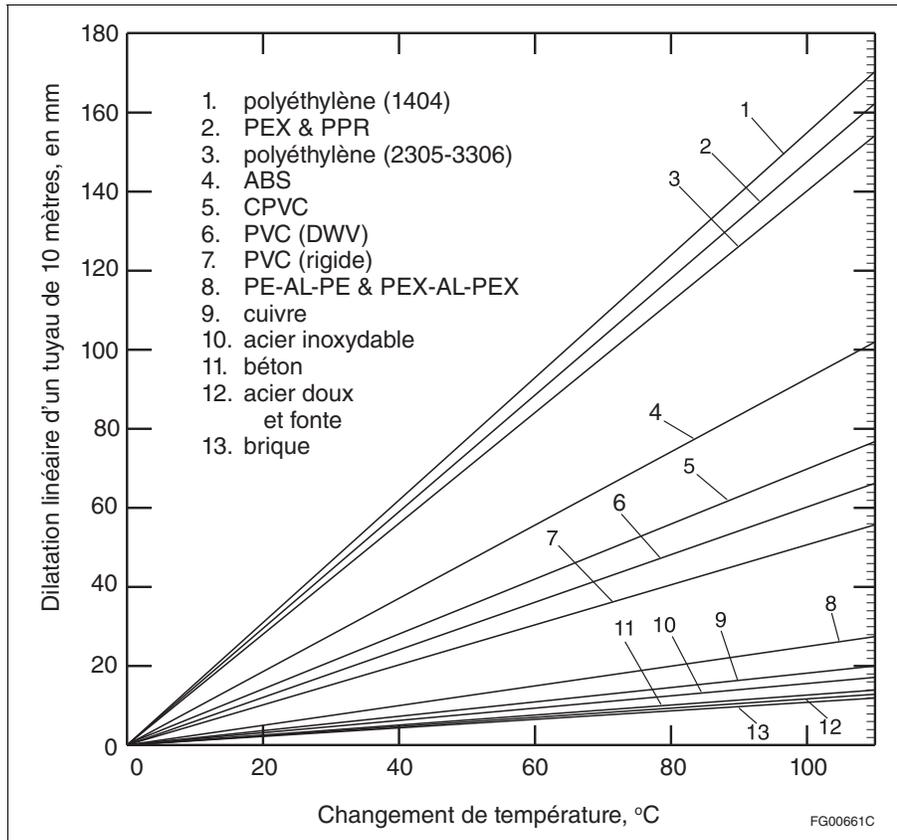


Figure A-2.3.3.9.
Dilatation linéaire

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

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-2.3.3.9. 1) Dilatation et contraction. La dilatation et la contraction des tuyauteries peuvent être compensées de diverses façons, notamment par la conception et la disposition de la tuyauterie, la sélection des matériaux et l'utilisation de joints de dilatation.

A-2.3.3.11. 2) Coupure antiretour.

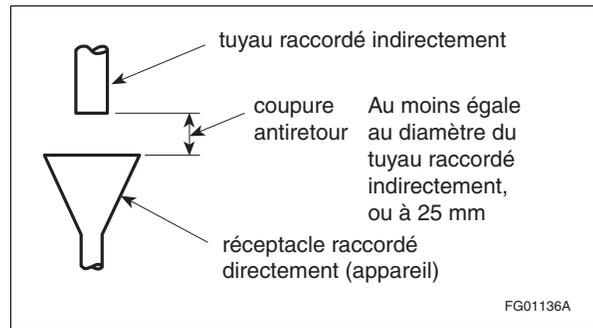


Figure A-2.3.3.11. 2)
Coupure antiretour

A-2.3.4.6. 1) Support de la tuyauterie enterrée. Les explications relatives à la sous-section 2.3.5. indiquent d'autres exigences pour la protection des tuyaux enterrés. La figure A-2.3.4.6. 1) a) montre les modes de pose permis; les modes de pose illustrés à la figure A-2.3.4.6. 1) b) sont interdits parce que le tuyau ne repose pas sur une assise solide et continue.

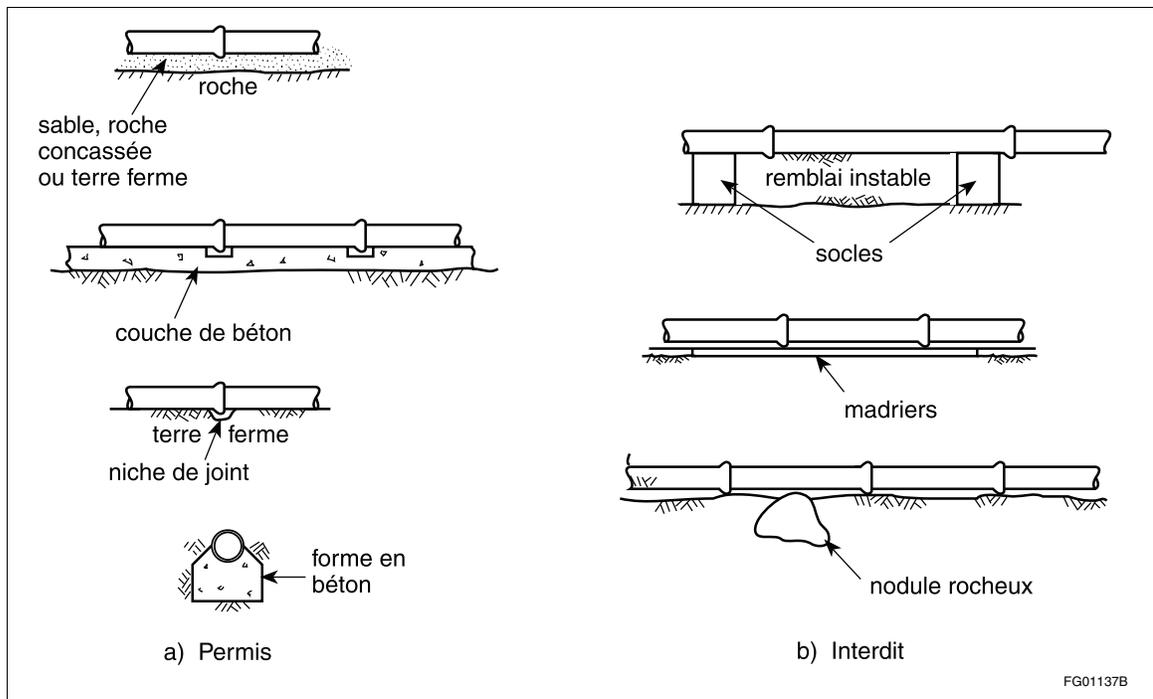


Figure A-2.3.4.6. 1)
Support de la tuyauterie enterrée

A-2.3.5.1. 1)a) Remblayage des tranchées pour tuyaux. On peut exiger que les tuyaux installés dans des tranchées profondes ou passant sous des voies d'accès pour véhicules, terrains de stationnement, etc., aient une résistance supérieure ou que la tranchée soit compacte sur toute sa profondeur.

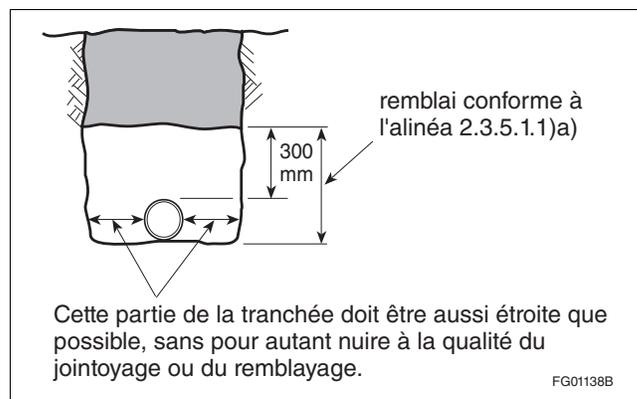


Figure A-2.3.5.1. 1)a)

Remblayage des tranchées pour tuyaux

A-2.3.5.3. Protection de la tuyauterie contre le gel. Le « Guide des meilleures pratiques d'isolation mécanique » de l'ACIT est une source complète d'information sur la sélection, l'installation et l'utilisation adéquate des isolants thermiques. (La section 4 de ce guide est exclue de la portée de la présente note car elle contient de l'information sur des produits exclusifs, ce qui est contraire au mandat du CNP.)

A-2.3.7.2. 2) Essai de pression à l'air. On devrait consulter les fabricants de tuyauterie en plastique pour déterminer le bien-fondé d'utiliser de l'air pour soumettre la tuyauterie aux essais de pression.

A-2.4.8.2. 1) Installation des appareils sanitaires des meubles îlots.

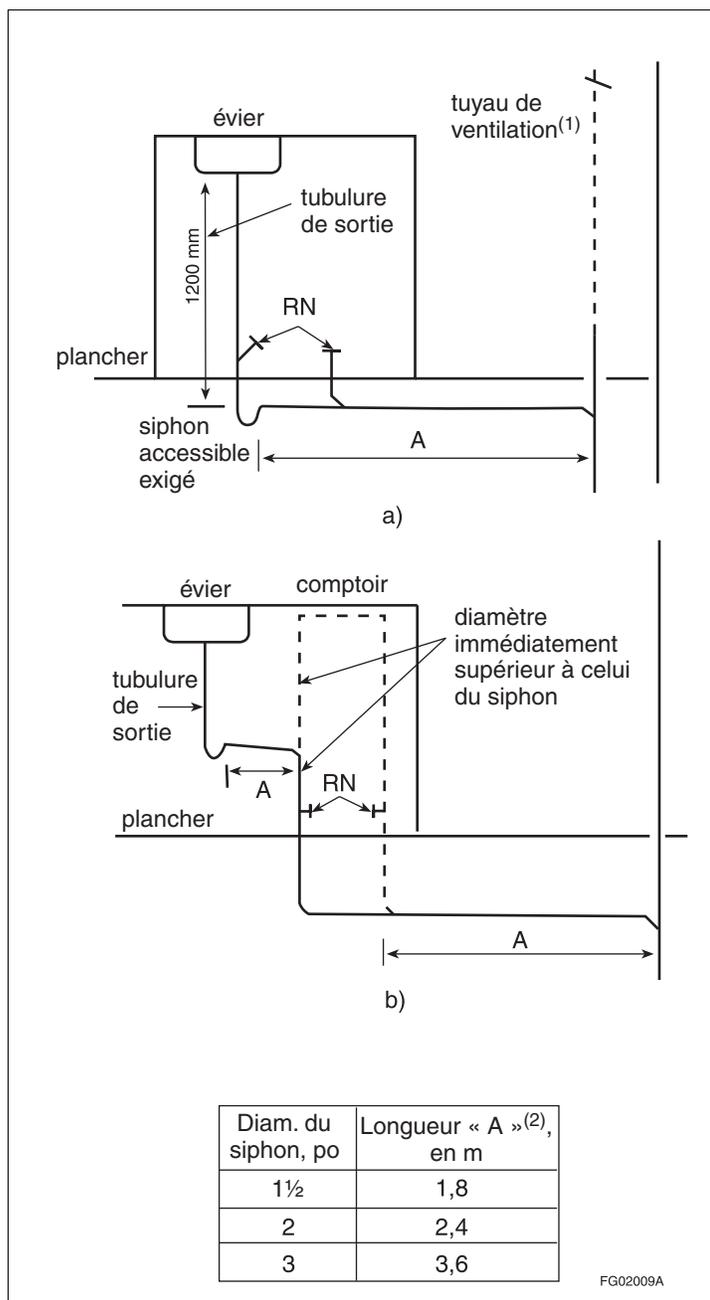


Figure A-2.4.8.2. 1)

Installation des appareils sanitaires des meubles îlots⁽³⁾

- (1) Diamètre du tuyau de ventilation conforme à l'article 2.5.6.3.
- (2) La longueur de « A » dépend du diamètre du siphon. La dénivellation ne peut pas dépasser le diamètre.
- (3) Voir l'article 2.5.1.1.

A-Tableau 2.4.9.3. 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-2.4.9.3. 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-2.4.5.1. 2).)

A-2.4.9.3. 3) Illustration d'un tuyau vertical.

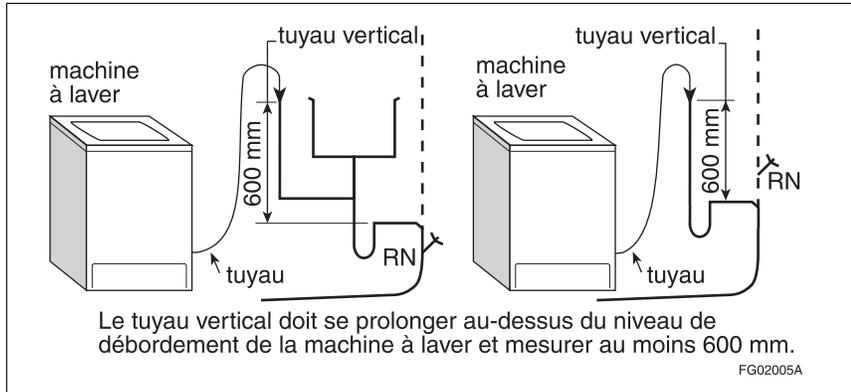


Figure A-2.4.9.3. 3)
Illustration d'un tuyau vertical

A-2.4.10. 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.

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 2.4.10.6.-A à 2.4.10.6.-C).

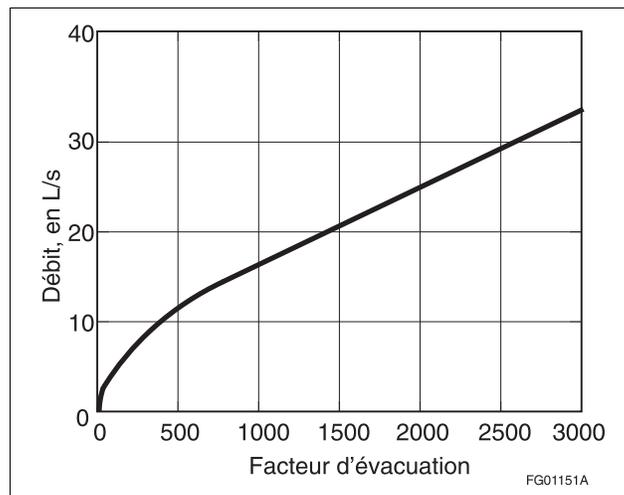


Figure A-2.4.10.-A
Relation entre facteur d'évacuation et demande

A-2.6.3.1. 2) Réseaux d'alimentation en eau potable. Les méthodes de calcul contenues dans les documents suivants sont considérées comme les règles de l'art en vigueur dans le domaine des réseaux d'alimentation en eau potable :

- a) ASHRAE 2011, « ASHRAE Handbook – HVAC Applications », chapitre intitulé « Service Water Heating »;
- b) ASHRAE 2013, « ASHRAE Handbook – Fundamentals », chapitre intitulé « Pipe Sizing »;
- c) ASPE 2010, « Plumbing Engineering Design Handbook, Volume 2 », chapitre intitulé « Cold Water Systems »; et
- d) ASPE 2010, « Plumbing Engineering Design Handbook, Volume 2 », chapitre intitulé « Domestic Water Heating Systems ».

On peut aussi utiliser les méthodes suivantes qui s'appliquent tant aux réseaux publics qu'aux installations individuelles d'alimentation en eau potable pour calculer le diamètre de chaque section du réseau d'alimentation en eau à l'aide du tableau A-2.6.3.1. 2)-A (méthode applicable aux petits bâtiments) et du tableau A-2.6.3.1. 2)-F (méthode de calcul de la perte de pression moyenne). Lorsque ces méthodes sont utilisées comme solution de rechange à la méthode de calcul détaillée, les charges hydrauliques doivent correspondre à la somme du total des facteurs d'alimentation fourni aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D.

Méthode applicable aux petits bâtiments

Informations requises pour l'utilisation de cette méthode :

- a) Longueur développée :
 - i) à partir de la limite de propriété ou de l'installation individuelle d'alimentation en eau si cette dernière est située à l'extérieur du bâtiment, jusqu'au point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment; et
 - ii) à partir du point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment jusqu'au robinet le plus éloigné.
- b) Pression statique minimale :
 - i) la pression statique minimale disponible à la limite de propriété ou dans l'autre source d'eau (installation individuelle d'alimentation en eau); ou
 - ii) la pression statique minimale disponible, lorsqu'il y a d'importantes variations de pression dans la canalisation principale au cours de la journée.
- c) Pertes de pression :
 - i) les pertes attribuables aux compteurs, aux réducteurs de pression (RP), aux dispositifs antirefoulement (DA), aux dispositifs de traitement de l'eau et à tout autre dispositif; et
 - ii) les pertes ou les gains attribuables aux différences de hauteur.
- d) Nombre de facteurs d'alimentation (FA) établi à l'aide de la somme des valeurs totales fournies aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D.
- e) Vitesses maximales permises conformément aux recommandations du fabricant des tuyaux et des raccords choisis pour l'installation.

Remarque : Une installation individuelle d'alimentation en eau doit être capable de répondre à la demande d'un réseau de distribution d'eau.

Méthodes de calcul du diamètre des tuyaux (voir la figure A-2.6.3.1. 2)-A)

Étape 1 : Branchement d'eau général (voir le tableau A-2.6.3.1. 2)-B)

- a) Obtenir le facteur d'alimentation total requis pour l'installation d'après la somme des valeurs totales fournies aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D et tenir compte de toutes les autres demandes d'alimentation en eau.
- b) Déterminer la pression statique minimale disponible à la limite de propriété ou dans l'installation individuelle d'alimentation en eau et tenir compte de toutes les pertes de pression dans le branchement d'eau général.
- c) Choisir une plage de pressions du tableau A-2.6.3.1. 2)-A qui correspond à la pression statique minimale disponible incluant toute autre perte.
- d) Choisir la colonne de longueur du tableau A-2.6.3.1. 2)-A qui est égale ou supérieure à la longueur développée entre la limite de propriété ou l'installation individuelle d'alimentation en eau et le point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment.
- e) Dans la même colonne, trouver le facteur d'alimentation égal ou supérieur à la demande en facteurs d'alimentation pour l'installation et suivre la rangée jusqu'à la première colonne afin d'obtenir le diamètre du branchement d'eau général.
- f) Aux fins du calcul du diamètre du réseau de distribution d'eau, établir la pression statique ajustée disponible au point d'entrée du branchement d'eau général dans le

bâtiment en soustrayant les pertes de pression statique réelles du branchement d'eau général de la pression statique minimale disponible à la limite de propriété.

- g) La pression statique ajustée disponible d'une installation individuelle d'alimentation en eau correspond à la pression statique disponible au point d'entrée de cette installation dans le bâtiment.

Étape 2 : Canalisation d'eau chaude (voir le tableau A-2.6.3.1. 2)-C)

- a) Partir du robinet d'eau chaude le plus éloigné de l'usage le plus éloigné.
- b) Utiliser la somme des valeurs totales des facteurs d'alimentation fournies aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D et remonter jusqu'au chauffe-eau en additionnant les facteurs d'alimentation au fur et à mesure.
- c) Choisir la plage de pressions au tableau A-2.6.3.1. 2)-A qui correspond à la pression statique minimale disponible au point d'entrée du branchement d'eau général et toute autre perte (p. ex. les différences de hauteur ou les dispositifs tels que les dispositifs antirefoulement, etc.). Utiliser cette plage de pressions pour toutes les parties (eau chaude et eau froide) du réseau de distribution d'eau.
- d) Choisir la colonne de longueur égale ou supérieure à la longueur développée entre le point d'entrée du branchement d'eau général du bâtiment et le robinet le plus éloigné alimenté en eau chaude ou en eau froide.
- e) Dans la même colonne, trouver le facteur d'alimentation égal ou supérieur à la demande en facteurs d'alimentation pour chaque tuyau et suivre la rangée jusqu'à la deuxième colonne afin d'obtenir le diamètre du réseau de distribution d'eau.

Étape 3 : Canalisation d'eau froide (voir le tableau A-2.6.3.1. 2)-D)

- a) Partir du robinet de canalisation d'eau froide le plus éloigné et utiliser la colonne sur la longueur totale développée ainsi que la plage de pressions du tableau A-2.6.3.1. 2)-A, puis suivre les étapes 2c), d) et e) qui s'appliquent aux canalisations d'eau chaude.
- b) Utiliser la somme des valeurs totales des facteurs d'alimentation fournies aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D et remonter jusqu'au point d'entrée du branchement d'eau général.
- c) À l'emplacement du tuyau de distribution d'eau du chauffe-eau, ajouter à la tuyauterie d'alimentation d'eau froide des appareils sanitaires les plus éloignés qui ont besoin d'être alimentés en eau chaude et en eau froide, la demande en facteurs d'alimentation des appareils sanitaires alimentés en eau chaude seulement et des appareils dont la demande n'a pas encore été additionnée.
- d) Continuer de calculer le diamètre de la canalisation principale d'alimentation d'eau froide située entre le tuyau de distribution du chauffe-eau et le point d'entrée du branchement d'eau général.
- e) Au fur et à mesure, ajouter les appareils sanitaires alimentés en eau froide seulement par la canalisation principale de l'usage le plus éloigné et toute la tuyauterie de distribution commune qui alimente les autres usages en eau chaude et en eau froide.
- f) Terminer en calculant le diamètre de toute la tuyauterie de distribution alimentée par la canalisation principale de l'usage le plus éloigné, puis de tous les autres usages dont le diamètre de la tuyauterie n'a pas encore été calculé à l'aide de la longueur totale développée établie préalablement ainsi que de la plage de pressions du tableau A-2.6.3.1. 2)-A.

Tableau A-2.6.3.1. 2)-A
Diamètre des tuyaux des réseaux d'alimentation en eau selon le nombre de facteurs d'alimentation
Méthode applicable aux petits bâtiments⁽¹⁾

Branchement d'eau général, en po	Réseau de distribution d'eau, en po	Longueur admissible maximale, en m																	
		12	18	24	30	46	61	76	91	122	152	183	213	244	274	305			
		Facteurs d'alimentation			Vitesse d'écoulement, en m/s														
					3,0	2,4	1,5												
Plage de pressions – 200 à 310 kPa																			
¾	½	6	5	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0			
¾	⅝	12	10	9	7	5	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0			
¾	¾	18	16	14	12	9	6	5	5	4	4	3	2	2	2	1			
1	1	36	31	27	25	20	17	15	13	12	10	8	6	6	6	6			
1½	1¼	83	68	57	48	38	32	28	25	21	18	15	12	12	11	11			
1½	1½	151	124	105	91	70	57	49	45	36	31	26	23	21	20	20			
2	1½	151	151	132	110	80	64	53	46	38	32	27	23	21	20	20			
2	2	359	329	292	265	217	185	164	147	124	96	70	61	57	54	51			
2½	2½	445	418	390	370	330	300	280	265	240	220	198	175	158	143	133			
Plage de pressions – 311 à 413 kPa																			
¾	½	8	7	6	5	4	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0			
¾	⅝	13	13	12	11	9	7	5	5	3	3	2	2	1	1	1			
¾	¾	21	21	19	17	14	11	9	8	6	5	4	4	3	3	3			
1	1	42	42	41	36	30	25	23	20	18	15	12	10	9	8	8			
1½	1¼	83	83	83	83	66	52	44	39	33	29	24	20	19	17	16			
1½	1½	151	151	151	151	128	105	90	78	62	52	42	38	35	32	30			
2	1½	151	151	151	151	150	117	98	84	67	55	42	38	35	32	30			
2	2	359	359	359	359	359	318	280	250	205	165	142	123	110	102	94			
2½	2½	611	611	610	580	535	500	470	440	400	365	335	315	285	267	250			
Plage de pressions – plus de 413 kPa																			
¾	½	8	8	7	6	5	4	3	3	2	1	1	1	1	1	0			
¾	⅝	13	13	13	13	11	8	7	6	5	4	3	3	3	2	2			
¾	¾	21	21	21	21	17	13	11	10	8	7	6	6	5	4	4			
1	1	42	42	42	42	38	32	29	26	22	18	14	13	12	12	11			
1½	1¼	83	83	83	83	83	74	62	54	43	34	26	25	23	22	21			
1½	1½	151	151	151	151	151	151	130	113	88	73	51	51	46	43	40			
2	1½	151	151	151	151	151	151	142	122	98	82	64	51	46	43	40			
2	2	359	359	359	359	359	359	359	340	288	245	204	172	153	141	129			
2½	2½	611	611	611	611	611	611	610	570	510	460	430	404	380	356	329			

(1) Une méthode de calcul détaillée doit être employée dans le cas d'un réseau dont les valeurs excèdent les facteurs d'alimentation fournis dans le présent tableau.

Tableau A-2.6.3.1. 2)-B
Calcul du diamètre d'un branchement d'eau général à l'aide de
la figure A-2.6.3.1. 2)-A et du tableau A-2.6.3.1. 2)-A⁽¹⁾

Facteurs d'alimentation	Diamètre du tuyau, en po
Demande totale tirée du tableau A-2.6.3.1. 2)-E	210,8
Additionner les facteurs d'alimentation du système de gicleurs, du réseau d'irrigation et de toute autre demande imposée au branchement d'eau général	s/o dans cet exemple
Demande totale pour cet exemple	210,8
	2

(1) D'après une longueur développée de 30 m et une pression statique minimale de 565 kPa à la limite de propriété.

Tableau A-2.6.3.1. 2)-C
Calcul du diamètre d'un réseau d'alimentation en eau chaude à l'aide de la figure A-2.6.3.1. 2)-A
et du tableau A-2.6.3.1. 2)-A, en tenant compte d'une baisse de pression⁽¹⁾

Tuyau	Facteurs d'alimentation	Diamètre du tuyau, en po
1	8	¾
2	11	¾
3	15	1
4	6	⅝
5	21	1
Facteur d'alimentation total	21	1

⁽¹⁾ D'après une longueur développée de 76 m et une pression statique ajustée de 540 kPa au point d'entrée dans le bâtiment.

Tableau A-2.6.3.1. 2)-D
Calcul du diamètre d'un réseau d'alimentation en eau froide à l'aide
de la figure A-2.6.3.1. 2)-A et du tableau A-2.6.3.1. 2)-A⁽¹⁾

Tuyau	Facteurs d'alimentation, eau froide	Diamètre du tuyau, en po
A	11	¾
B	21	1
C	21	1
D	29,8	1¼
E	20	1
F	49,8	1¼
G	20	1
H	69,8	1½
I	20	1
J	89,8	1½
K	20	1
L	109,8	1½
M	60	1¼
N	169,8	2
O	20	1
P	189,8	2
Q	21	1
R	210,8	2
Facteur d'alimentation total	210,8	2

⁽¹⁾ D'après une longueur développée de 76 m et une pression statique minimale ajustée de 540 kPa au point d'entrée dans le bâtiment.

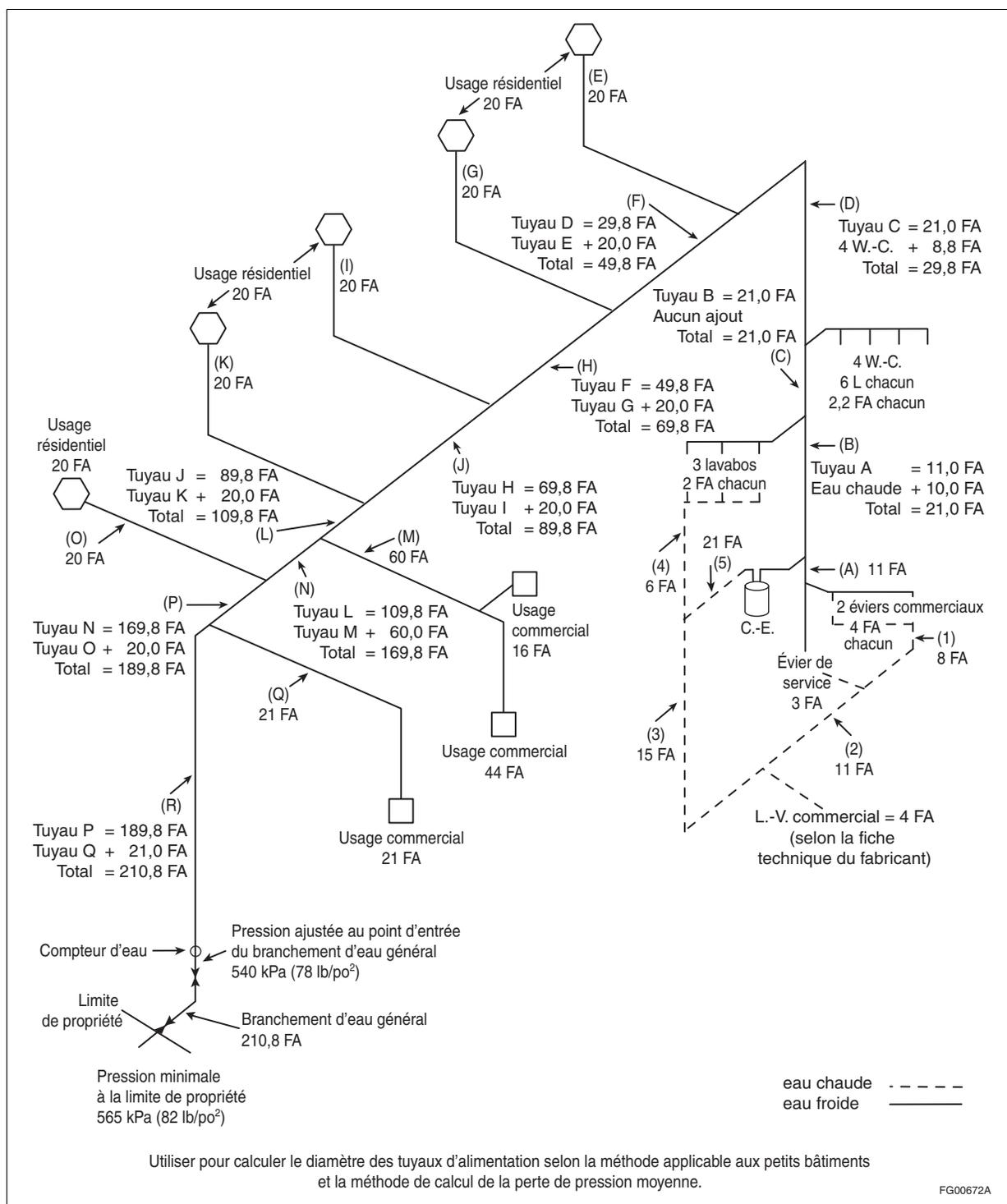


Figure A-2.6.3.1. 2)-A

Exemple d'usage commercial et résidentiel à utiliser avec les méthodes de calcul du diamètre des tuyaux d'alimentation

- (1) Exemple contenant 4 usages commerciaux à l'étage inférieur et 5 usages résidentiels à l'étage supérieur, lesquels sont tous dotés de chauffe-eau distincts.
- (2) Aux fins du calcul du diamètre des tuyaux d'alimentation en eau :
 - la pression minimale ajustée au point d'entrée dans le bâtiment est de 540 kPa (78 lb/po²);
 - la longueur développée du branchement d'eau général est de 30 m (98 pi); et
 - la longueur développée du réseau de distribution d'eau est de 76 m (249 pi).

Tableau A-2.6.3.1. 2)-E
Sommaire des facteurs d'alimentation de la figure A-2.6.3.1. 2)-A
établi à l'aide des tableaux 2.6.3.2.-A, -B, -C et -D

Appareils sanitaires	Quantité	Facteurs d'alimentation (total)	Demande totale (quantité x facteurs d'alimentation)
Lavabo, 8,3 L/min ou moins	3	2	6
Évier commercial	2	4	8
Évier de service	1	3	3
W.-C., 6 L/c ou moins	4	2,2	8,8
Autre	-	-	-
Lave-vaisselle commercial	1	4	4
Usage commercial	1	16	16
Usage commercial	1	44	44
Usage commercial	1	21	21
Usage résidentiel	5	20	100
Facteur d'alimentation total			210,8

Méthode de calcul de la perte de pression moyenne

Informations requises pour utiliser cette méthode :

- a) Longueur développée :
 - i) à partir de la limite de propriété ou de l'installation individuelle d'alimentation en eau si cette dernière est située à l'extérieur du bâtiment, jusqu'au point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment; et
 - ii) à partir du point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment jusqu'au robinet le plus éloigné.
- b) Pression statique minimale :
 - i) la pression statique minimale disponible à la limite de propriété ou dans l'autre source d'eau (installation individuelle d'alimentation en eau); ou
 - ii) la pression statique minimale disponible, lorsqu'il y a d'importantes variations de pression dans la canalisation principale au cours de la journée.
- c) Pertes de pression :
 - i) les pertes attribuables aux compteurs, aux réducteurs de pression (RP), aux dispositifs antirefoulement (DA), aux dispositifs de traitement de l'eau et à tout autre dispositif; et
 - ii) les pertes ou les gains attribuables aux différences de hauteur.
- d) Nombre de facteurs d'alimentation (FA) établi à l'aide de la somme des valeurs totales fournies aux tableaux 2.6.3.2.-A, 2.6.3.2.-B, 2.6.3.2.-C et 2.6.3.2.-D.
- e) Vitesses maximales permises conformément aux recommandations du fabricant des tuyaux et des raccords choisis pour l'installation.

Remarque : Une installation individuelle d'alimentation en eau doit être capable de répondre à la demande d'un réseau de distribution d'eau.

Aux fins d'utilisation de cette méthode, calculer la pression disponible pour compenser la perte de charge qui doit correspondre à au moins 2,6 kPa par mètre; dans le cas contraire, le réseau doit être calculé selon une méthode détaillée de conception technique.

Calcul de la pression disponible pour compenser les pertes de charge (voir la figure A-2.6.3.1. 2)-B)

- a) Obtenir le diamètre du branchement d'eau général, y compris les pertes de pression, et les calculs de l'installation individuelle d'alimentation en eau si cette dernière est distincte du réseau de distribution d'eau.
- b) Pour calculer la longueur équivalente totale du réseau de distribution d'eau, déterminer la longueur développée à partir du point d'entrée du branchement d'eau général dans le bâtiment jusqu'au robinet le plus éloigné, et :

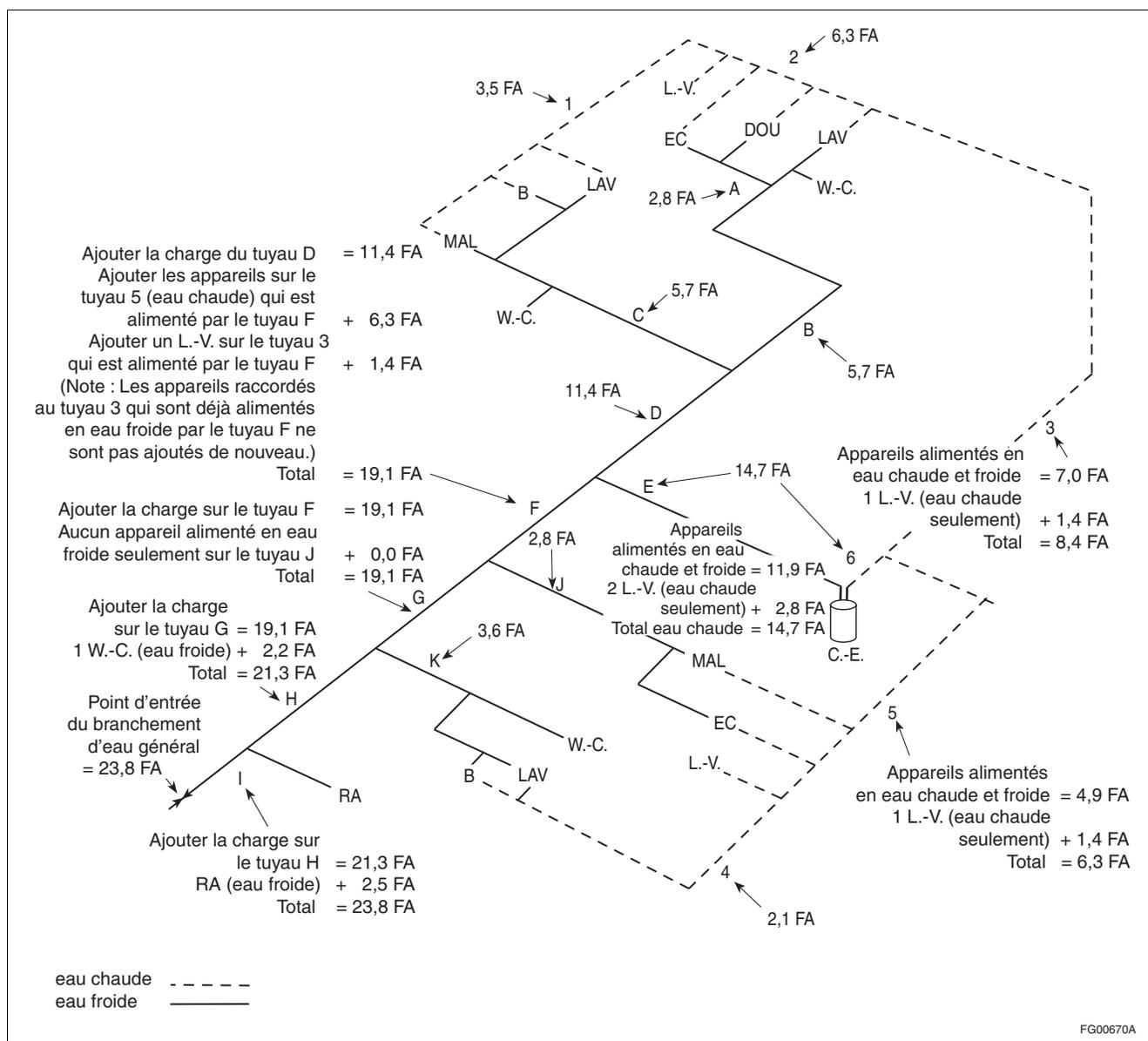


Figure A-2.6.3.4. 5)-B

Exemple de calcul du diamètre des canalisations pour les bâtiments contenant au plus 2 logements ou les maisons en rangée dotées de raccords indépendants

Tableau A-2.6.3.4. 5)-B

Calcul du diamètre d'un branchement d'eau général à l'aide de la figure A-2.6.3.4. 5)-B et du tableau 2.6.3.4.

Facteurs d'alimentation		Vitesse de l'eau, en m/s		
		3,0	2,4	1,5
		Diamètre du tuyau, en po		
Facteur d'alimentation total	23,8	-	-	-
Système de gicleurs	s/o	-	-	-
Réseau d'irrigation	s/o	-	-	-
Autre	s/o	-	-	-
Demande totale imposée au branchement d'eau général	23,8	1	1	1¼

Tableau A-2.6.3.4. 5)-C
Calcul du diamètre d'un réseau d'alimentation en eau chaude
à l'aide de la figure A-2.6.3.4. 5)-B et du tableau 2.6.3.4.

Tuyau	Facteur d'alimentation, eau chaude	Vitesse de l'eau, en m/s		
		3,0	2,4	1,5
		Diamètre du tuyau, en po		
1	3,5	½	½	½
2	6,3	½	½	¾
3	8,4	¾	¾	¾
4	2,1	½	½	½
5	6,3	½	½	¾
6	14,7	¾	¾	1
Facteur d'alimentation total	14,7			

Tableau A-2.6.3.4. 5)-D
Calcul du diamètre d'un réseau d'alimentation en eau froide
à l'aide de la figure A-2.6.3.4. 5)-B et du tableau 2.6.3.4.

Tuyau	Facteur d'alimentation, eau froide	Vitesse de l'eau, en m/s		
		3,0	2,4	1,5
		Diamètre du tuyau, en po		
A	2,8	½	½	½
B	5,7	½	½	¾
C	5,7	½	½	¾
D	11,4	¾	¾	1
E	14,7	¾	¾	1
F	19,1	¾	1	1¼
G	19,1	¾	1	1¼
H	21,3	1	1	1¼
I	23,8	1	1	1¼
J	2,8	½	½	½
K	3,6	½	½	½
Facteur d'alimentation total	23,8			

A-2.7.3.2. 1) Eau d'un réseau d'alimentation en eau non potable. Le CNP peut autoriser que l'eau d'un réseau d'alimentation en eau non potable se déverse dans un évier ou un lavabo, dans un appareil sanitaire qui reçoit l'eau d'un réseau d'alimentation en eau potable, ou dans un appareil sanitaire utilisé en rapport avec la préparation, la manutention ou la distribution d'aliments, boissons ou autres produits destinés à la consommation humaine, si une telle installation a pu se révéler acceptable dans le passé en certains endroits.

A-2.7.4.1. Conception des réseaux d'alimentation en eau non potable. Au Canada, on s'intéresse de plus en plus au remplacement des sources d'eau potable par des sources d'eau non potable pour des fins précises telles que les W.-C. et l'irrigation des pelouses et des jardins potagers. L'article 2.7.4.1. s'applique aux réseaux d'alimentation en eau non potable peu importe l'origine de l'eau. L'eau non potable doit satisfaire aux normes applicables sur la qualité de l'eau établies par l'autorité compétente.

Symboles et abréviations

Symboles et abréviations utilisés dans les figures :

Tuyau d'alimentation ou d'évacuation _____

Drain _____

Tuyau de ventilation _____

AS	avaloir de sol	FB	fontaine d'eau <i>potable</i>
AT	avaloir de toit	LAV	lavabo
Bac	bac d'entretien	L.-V.	lave-vaisselle
BL	bac à laver	MAL	machine à laver
B	baignoire	RA	robinet d'arrosage
BS	bloc sanitaire	RN	regard de nettoyage
C.-E.	chauffe-eau	UR	urinoir
DOU	douche	W.-C.	water-closet
EC	évier de cuisine		
ES	évier de service		

Tableau des équivalences métriques

Pour convertir des	En	Multiplier par
°C	°F	1,8 et ajouter 32
kg	lb	2,205
kg/m ³	lbf/pi ³	0,06243
kN	lb	224,81
kN/m	lbf/pi	68,52
kN/m ³	lbf/pi ³	6,360
kPa	lbf/po ²	0,1450
kPa	lbf/pi ²	20,88
L	gal (imp.)	0,2200
L/s	gal/min	13,20
m	pi	3,281
m ²	pi ²	10,76
mm	po	0,03937
m/s ²	pi/s ²	3,281