

## Soumettre un commentaire

**Modification proposée 2137**

<b>Renvoi(s) :</b>	<b>CNP25 Div.B 2.4.6.4. (première impression)</b>
Sujet :	Réseaux d'évacuation
Titre :	Installation d'un clapet antiretour pour les appareils sanitaires situés sous le regard sanitaire en amont
Description :	La présente modification proposée clarifie les exigences relatives à l'installation d'un clapet antiretour pour la protection des appareils sanitaires contre le refoulement.
Demande(s) de modification à un code connexe(s) :	DMC 817

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Division A                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Division B                      |
| <input type="checkbox"/> Division C                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction      |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment                        | <input checked="" type="checkbox"/> Maisons                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Petits bâtiments                     | <input checked="" type="checkbox"/> Grands bâtiments                |
| <input type="checkbox"/> Protection contre l'incendie                    | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants                     |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité                                   | <input type="checkbox"/> Exigences structurales                     |
| <input type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment                           | <input type="checkbox"/> Efficacité énergétique                     |
| <input type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input checked="" type="checkbox"/> Plomberie                       |
|  | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

**Problème**

L'article 2.4.6.4. de la division B du Code national de la plomberie – Canada (CNP) exige l'installation d'un clapet antiretour lorsqu'un collecteur principal ou un branchement d'évacuation peut être sujet au refoulement, en particulier pour les appareils sanitaires (y compris les fosses de rétention, les puisards et les siphons de course) situés sous le niveau de la rue adjacente. Le libellé actuel du CNP manque toutefois de précision en ce qui concerne l'élévation par rapport au regard sanitaire en amont, ce qui donne lieu à des divergences dans l'interprétation et la mise en application par les administrations.

Les appareils sanitaires situés sous le couvercle du regard sanitaire en amont sont particulièrement à risque en cas de surcharge des égouts, notamment en cas de précipitations extrêmes ou d'inondations. Les autorités compétentes sont susceptibles

d'interpréter le CNP de façon restrictive et d'exiger l'installation de clapets antiretour que dans des situations particulières, ce qui peut conduire à une protection inadéquate des appareils sanitaires exposés au risque.

Faute d'exigence claire en ce qui concerne l'élévation par rapport au couvercle du regard sanitaire en amont, les bâtiments demeurent exposés au risque de refoulement d'égout. Les conséquences comprennent des dommages coûteux, des réclamations d'assurance et des risques pour la santé. La clarification de cette exigence favoriserait une application uniforme et améliorerait la protection des terrains contre les inondations et la surcharge des égouts.

Sans clarification de cette exigence du CNP, de nouvelles maisons pourraient continuer à être construites sans dispositif antirefoulement adéquat, ce qui augmenterait le risque de refoulement d'égout et entraînerait des conséquences qui pourraient autrement être évitées pour les propriétaires et les municipalités. En exigeant que des clapets antiretour soient installés pour les appareils sanitaires situés sous le couvercle du regard sanitaire en amont, le CNP assurerait la protection des appareils sanitaires exposés au risque de refoulement d'égout.

---

## Justification

---

Le CNP exige déjà qu'un clapet antiretour soit installé sur chaque tuyau de vidange raccordé au collecteur principal ou au branchement d'évacuation lorsqu'il est situé sous le niveau de la rue adjacente. La présente modification proposée élargirait cette protection contre les refoulements aux habitations desservies par un égout sanitaire public lorsque des appareils sanitaires sont situés sous le niveau du couvercle du regard sanitaire en amont si le bâtiment est desservi par un égout sanitaire public ou une installation individuelle d'assainissement. Bien que le nombre de ces propriétés soit relativement faible, elles demeurent exposées à un risque important de refoulement d'égout sanitaire. Cette mesure de protection serait donc bénéfique.

Selon le CNP, une « installation individuelle d'assainissement » désigne une installation privée d'épuration et d'évacuation des eaux usées (par exemple une fosse septique avec champ d'épandage). Ce terme général englobe également les égouts sanitaires privés qui desservent cette installation. La présente modification proposée vise à réduire au minimum le risque pour les propriétés dont des appareils sanitaires sont situés sous le niveau du couvercle du regard sanitaire en amont si le bâtiment est desservi par un égout sanitaire public ou une installation individuelle d'assainissement.

Comme indiqué à la section Problème, le CNP manque de directives claires en ce qui concerne l'installation de clapets antiretour pour les appareils sanitaires situés sous le couvercle du regard sanitaire en amont. Il en résulte une application non uniforme et un risque accru de refoulement d'égout. En faisant de cette condition le critère déclencheur de l'installation de clapets antiretour, la présente modification proposée établirait une approche claire et uniforme pour remédier à ce point faible bien connu des réseaux d'évacuation.

La présente modification proposée ajouterait un trait de raccordement à la figure A-2.4.6.4. 3) afin d'illustrer clairement le point de jonction entre le branchement d'évacuation et la colonne de chute, de manière à situer sans ambiguïté le cheminement des eaux et l'emplacement approprié du clapet antiretour, le branchement d'évacuation et la colonne de chute étant toujours raccordés au réseau d'évacuation reliant le collecteur principal et le branchement d'égout.

La note explicative A-2.4.6.4. 3) serait revue afin d'en améliorer la clarté et la précision, en supprimant les formulations subjectives et en harmonisant le texte avec les critères techniques employés dans le CNP. Le libellé mis à jour met l'accent directement sur la condition physique à l'origine de l'exigence, à savoir la position des appareils sanitaires sous le niveau de la rue adjacente ou du couvercle du regard sanitaire en amont. Il permet ainsi une interprétation et une application uniformes par les utilisateurs du CNP et les autorités compétentes.

La présente modification proposée permettrait d'améliorer la protection contre les refoulements pour les appareils sanitaires exposés au risque, de réduire la probabilité de dommages causés par les inondations dans les habitations et de favoriser la mise en application de mesures de prévention contre les refoulements par l'ensemble des administrations.

---

## MODIFICATION PROPOSÉE

---

### [2.4.6.4.] 2.4.6.4. Refoulement Protection contre le refoulement des eaux usées

- [1] 3) Tout *tuyau de drainage* raccordé à un *réseau sanitaire d'évacuation susceptible d'être surchargé* doit l'être de manière à empêcher les *eaux usées* du réseau d'y refouler (~~voir la note A-2.4.6.4. 1)~~).
- [2] --) Lorsqu'un *collecteur principal* ou un *branchement d'évacuation* peut être sujet au *refoulement*, il faut installer un *clapet antiretour* conformément aux paragraphes 3) à 6).
- [3] 1) Sous réserve des paragraphes 4) et 5), il faut installer un *clapet antiretour* exigé au paragraphe 2) sur chaque *tuyau de vidange* qui est raccordé au *collecteur principal* ou au *branchement d'évacuation* et qui dessert un *appareil sanitaire* situé sous le niveau :
- [a] --) de la rue adjacente; ou
- [b] --) du couvercle du regard sanitaire en amont si un bâtiment est desservi par un égout sanitaire public ou une installation individuelle d'assainissement.
- (Voir la note A-2.4.6.4. 3).)
- [4] 2) Lorsqu'il y a plusieurs *appareils sanitaires* sur un *étage* et qu'ils sont raccordés au même *branchement d'évacuation*, il est permis d'installer le *clapet antiretour* exigé au paragraphe 2) sur ce *branchement d'évacuation*.
- [5] 5) Sous réserve du paragraphe 6), il est permis d'installer le *clapet*

*antiretour* exigé au paragraphe 2) dans le *collecteur principal*, à condition que le *clapet antiretour* :

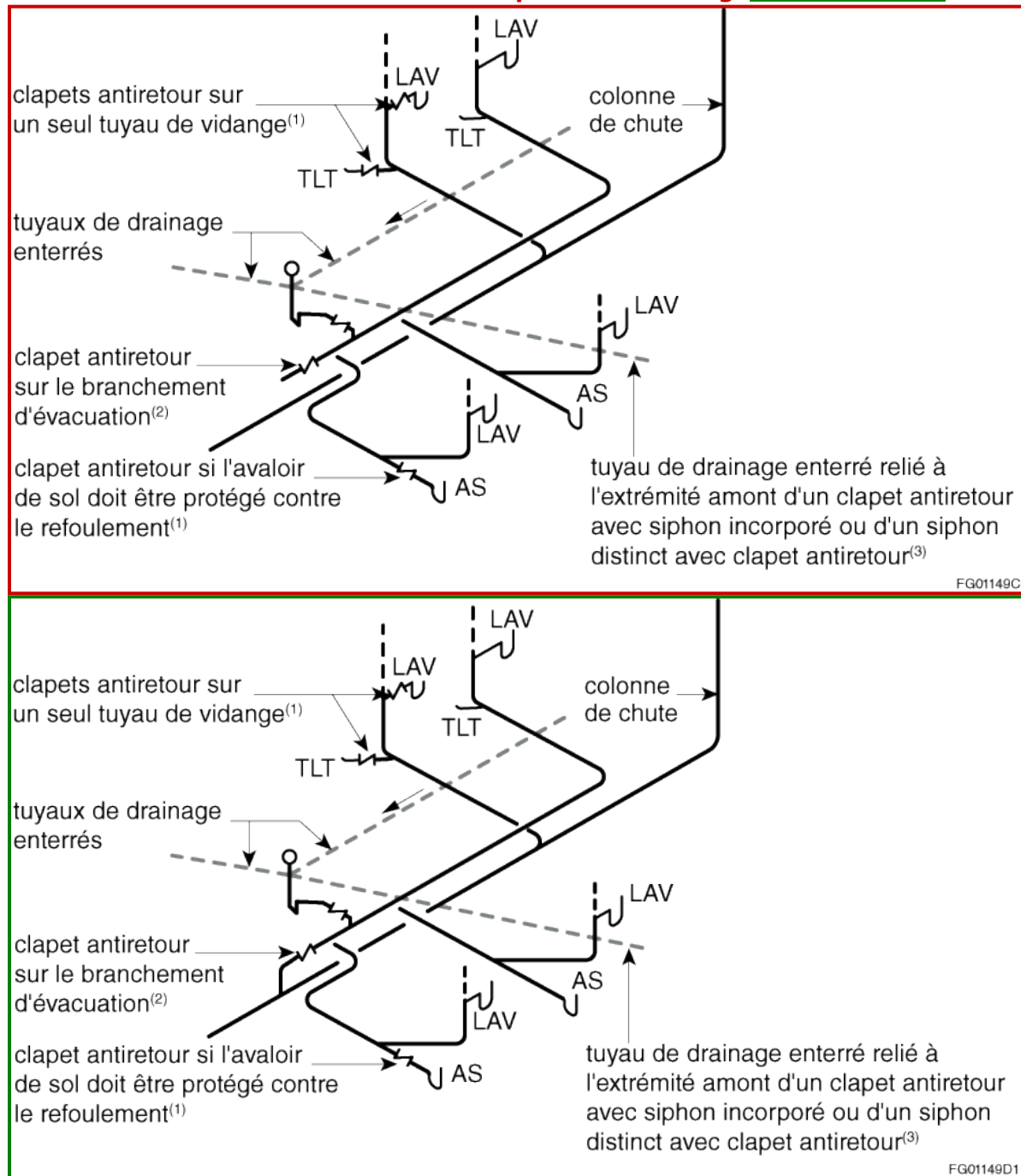
- [a] --) ne desserve qu'un seul *logement*; et
- [b] a) soit du type « normalement ouvert » et conforme à l'une des normes suivantes :
  - [i] i) CSA B70, « Tuyaux et raccords d'évacuation d'eaux usées en fonte et méthodes de raccordement »;
  - [ii] ii) CSA B181.1, « Acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) drain, waste, and vent pipe and pipe fittings »;
  - [iii] iii) CSA B181.2, « Polyvinylchloride (PVC) and chlorinated polyvinylchloride (CPVC) drain, waste, and vent pipe and pipe fittings »; ou
  - [iv] iv) CSA B182.1, « Plastic drain and sewer pipe and pipe fittings ».

- [6] 4)** Les *collecteurs principaux* ou les *branchements d'égout* ne doivent comporter aucun *clapet antiretour* ni robinet-vanne qui empêcherait la libre circulation d'air.

**Note A-2.4.6.4. ~~13~~) Protection contre le refoulement causé par une surcharge des eaux usées.**

L'exigence énoncée au paragraphe 2.4.6.4. ~~13~~) est applicable dans les cas où ~~l'autorité compétente estime qu'il y a danger de refoulement à partir de l'égout public~~ les appareils sanitaires sont situés sous le niveau de la rue adjacente ou du couvercle du regard sanitaire en amont d'un égout sanitaire public ou d'une installation individuelle d'assainissement et sont, par conséquent, sujets au refoulement.

## Figure [A-2.4.6.4. 13)] A-2.4.6.4. 3)

Protection contre le refoulement ~~causé par une surcharge~~ des eaux usées

(1) Voir le paragraphe 2.4.6.4. 3).

(2) Voir le paragraphe 2.4.6.4. 4).

(3) Voir le paragraphe 2.4.6.4. 1).

---

## Analyse des répercussions

---

L'installation de clapets antiretour constitue une mesure préventive essentielle contre les refoulements d'égout sanitaire causés par une surcharge, qui représente une préoccupation croissante pour les municipalités canadiennes en raison des changements climatiques et de la densification urbaine. Au Canada, les indemnités d'assurance liées aux dommages causés par l'eau et les refoulements d'égout représentent en moyenne environ 1,7 milliard de dollars par année [1]. Les conséquences financières pour les propriétaires sont également importantes. Les réclamations varient habituellement de 19 000 \$ à 80 000 \$, selon l'ampleur des dommages.

Pour contrer ce risque persistant, des municipalités, dont Toronto, Windsor et Edmonton, ont mis en œuvre des politiques d'installation obligatoire de clapets antiretour. Grâce à ces mesures proactives, le taux d'installation des dispositifs antirefoulement a augmenté et l'ampleur des dommages lors de tempêtes violentes a diminué.

Le prix d'un clapet antiretour est sensiblement le même dans toutes les régions, mais les coûts liés à la main-d'œuvre varient en fonction des tarifs locaux, de la disponibilité de la main-d'œuvre qualifiée et de la facilité d'accès à l'installation de plomberie. D'autres variations peuvent s'expliquer par la nature de l'intervention (construction neuve ou rénovation), l'âge du bâtiment et le type de bâtiment, ainsi que d'autres conditions propres au terrain. Étant donné qu'il n'est pas possible de quantifier chaque facteur individuellement, nous avons pris en compte des considérations générales lors de l'évaluation de l'incidence globale sur les coûts, comme les variations régionales en matière de main-d'œuvre, la facilité d'accès à l'installation et les conditions d'installation.

La fourchette estimée des coûts liés à l'installation de clapets antiretour ainsi que les répercussions connexes ont été évaluées en fonction des coûts de la main-d'œuvre et des matériaux, puis comparés avec les données récentes de RSMeans afin de refléter adéquatement les coûts actuels. Selon cette comparaison, le coût total estimé de la main-d'œuvre et des matériaux s'inscrit dans la fourchette de valeurs publiée par l'Institut de prévention des sinistres catastrophique [1].

Les tableaux 1 et 2 présentent le coût total estimé, incluant la main-d'œuvre et les matériaux, de l'installation d'un clapet antiretour dans les maisons neuves et existantes, respectivement. La tranche inférieure s'applique aux régions caractérisées à la fois par des tarifs de main-d'œuvre plus bas et une bonne disponibilité de personnel qualifié, ainsi qu'aux installations de plomberie faciles d'accès (comme c'est habituellement le cas dans les maisons neuves). À l'inverse, la tranche supérieure correspond aux localités où les tarifs de main-d'œuvre sont plus élevés et où la disponibilité du personnel qualifié est réduite, de même qu'aux installations de plomberie difficiles d'accès (par exemple, dans les bâtiments plus anciens ou lors de rénovations complexes).

### **Tableau 1. Coût estimatif d'installation d'un clapet antiretour dans une maison neuve**

Catégorie	Fourchette de coûts (CAD)	Description
Coût de la main-d'œuvre	150 \$ à 250 \$	Coût d'installation d'un clapet antiretour lors des travaux de plomberie initiaux
Coût des matériaux	100 \$ à 150 \$	Coût d'un clapet antiretour à passage intégral normalement ouvert et des raccords connexes
Coût total estimé	250 \$ à 400 \$	Coût total de la main-d'œuvre et des matériaux

**Tableau 2. Coût estimatif d'installation d'un clapet antiretour lors de travaux de rénovation dans une maison existante**

Catégorie	Fourchette de coûts (CAD)	Description
Coût de la main-d'œuvre	800 \$ à 1500 \$	Coût d'installation d'un clapet antiretour lors de travaux de rénovation
Coût des matériaux	200 \$ à 300 \$	Coût d'un clapet antiretour, des raccords et des matériaux de remise en état (p. ex., béton, tuyauterie)
Coût total estimé	1000 \$ à 1800 \$ ou plus	Coût total variant selon la configuration de la maison existante et l'étendue des modifications

Les coûts de construction globaux ont augmenté depuis la publication des données de référence en 2013[1], de même que les dommages potentiels liés au refoulement d'égout sanitaire causés par une surcharge, ce qui a entraîné une hausse des coûts de réparation et de remise en état des composants du bâtiment endommagés. Cela dit, le rapport entre les coûts d'installation initiaux et les coûts de réparation des dégâts causés par les refoulements d'égout est demeuré relativement stable au fil du temps, les hausses des coûts des matériaux, de la main-d'œuvre et des réparations ayant tendance à évoluer de façon comparable.

**Tableau 3. Rapport entre le coût d'installation d'un clapet antiretour et le coût de réparation des dommages causés par un refoulement d'égout dans les maisons neuves et existantes**

Catégorie	Rapport entre le coût total initial estimé et la moyenne des coûts de réparation des dommages au Canada (CAD)	Pourcentage (rapport × 100)%
Maison neuve	400 \$/(19 000 \$ à 80 000 \$)	0,5 à 2,1
Maison existante	1800 \$/(19 000 \$ à 80 000 \$)	3,1 à 13,1

Le tableau 3 montre que le coût d'installation d'un clapet antiretour dans une maison neuve (environ 400 \$) représente environ de 0,5% à 2,1% du coût estimé de la réparation des dommages causés par un refoulement d'égout (19 000 \$ à 80 000 \$). Le coût des installations effectuées dans le cadre de rénovations est nettement inférieur aux coûts de réparation prévus des dommages : il représente environ de 3,1 % à 13,1%

de ceux-ci. Ces pourcentages montrent que l'installation préventive, en particulier dans les constructions neuves, constitue une mesure d'atténuation particulièrement rentable par rapport à la remise en état à la suite d'un sinistre.

Le coût initial d'installation d'un clapet antiretour varie considérablement entre les maisons neuves et les maisons existantes. Le coût d'installation dans une construction neuve est relativement faible (environ 400 \$), tandis que celui d'une installation effectuée dans le cadre de rénovations dans une maison existante est beaucoup plus élevé (environ 1800 \$), en raison de la main-d'œuvre supplémentaire, des transformations à apporter à la plomberie et des contraintes d'accès aux installations. Il est à noter que le risque de refoulement d'égout sanitaire varie considérablement en fonction de la région et des caractéristiques propres à chaque propriété. Les maisons situées dans des zones à faible risque sont généralement peu exposées aux refoulements, tandis que les celles situées dans des zones à risque élevé peuvent en être fréquemment touchées.

Pris ensemble, ces facteurs montrent que le coût d'installation nettement inférieur dans les maisons neuves fait de l'installation d'un clapet antiretour une mesure à la fois pratique et économique pour l'ensemble des catégories de risque, que la propriété soit considérée à risque faible, moyen ou élevé selon la fréquence anticipée des refoulements. Cependant, compte tenu des coûts de rénovation beaucoup plus élevés dans les maisons existantes, l'installation est habituellement plus justifiée dans les zones à risque moyen ou élevé, où la probabilité de refoulement d'égout et de dommages récurrents est plus grande, mais pourrait présenter un bénéfice moindre pour les maisons exposées à un risque faible.

Puisque les maisons dont les appareils sanitaires sont situés sous le niveau du couvercle du regard sanitaire en amont sont particulièrement à risque en cas de surcharge des égouts, l'installation d'un clapet antiretour constitue une mesure préventive essentielle. L'installation d'un clapet antiretour dans les constructions neuves permet de réduire considérablement le risque de dommages matériels coûteux et les répercussions sur la santé qui en découlent. À l'inverse, ne pas en prévoir peut conduire à des travaux coûteux et à des pertes importantes en cas d'inondation.

#### Référence

[1] Sandink, D. « Urban flooding in Canada: Lot-side risk reduction through voluntary retrofit programs, code interpretation and by-laws ». Institut de prévention des sinistres catastrophique, février 2013.

---

## Répercussions sur la mise en application

---

La présente modification proposée pourrait être mise en application au moyen de l'infrastructure existante de mise en application du CNP, sans nécessiter de ressources supplémentaires. Les autorités compétentes resteraient tenues de vérifier la conformité de l'installation des clapets antiretour. La présente modification proposée favoriserait l'interprétation uniforme des exigences du CNP, sans ajout de nouvelles responsabilités en matière de mise en application ni modification des pratiques d'inspection actuelles.

---

## Personnes concernées

---

La présente modification proposée pourrait toucher un large éventail d'intervenants concernés par la conception, la spécification, la fabrication, l'approbation, la construction et l'exploitation des réseaux d'évacuation, notamment les concepteurs, les rédacteurs de devis, les fabricants, les propriétaires de bâtiment, les entrepreneurs et les agents du bâtiment.

---

## ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

---

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[1\]](#) 3)[F81-OH2.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) -- [\[2\]](#) --)[F81-OH2.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[3\]](#) 1)[F81-OH2.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[4\]](#) 2)aucune attribution

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[5\]](#) 5)[F81-OH1.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[5\]](#) 5)[F81-OH2.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[6\]](#) 4)[F81-OH2.1]

[\[2.4.6.4.\]](#) 2.4.6.4. [\[6\]](#) 4)[F81-OH1.1]