

Guide des pratiques préventives



Comment
prévenir
les inondations
dans le sous-sol de ma résidence



Avril 2003

**Comment
se procurer
ce guide?**

- Sur le site Internet de la Ville de Sherbrooke, à l'adresse suivante : <http://ville.sherbrooke.qc.ca>
- À votre bureau d'arrondissement, au coût de 5 \$
- Par envoi postal, moyennant un coût de 10 \$

MESSAGE IMPORTANT

Les terrains naturels (non développés) sont de plus en plus urbanisés sur le territoire de la Ville de Sherbrooke. Cette urbanisation se traduit par l'augmentation des rues asphaltées, des toitures et des aires de stationnement. Lors de fortes pluies, ces surfaces imperméables empêchent un important volume d'eau de pénétrer dans le sol. Le ruissellement de l'eau à la surface du sol se trouve alors augmenté.

En milieu urbain, la gestion des eaux de ruissellement respecte plusieurs règles de conception des infrastructures de collecte et d'évacuation. Ces règles sont conformes à des normes de génie civil adaptées aux différents bassins de drainage. Ces bassins constituent le territoire urbain développé ou non.

Les réseaux municipaux d'égout doivent tenter de réduire au maximum les inconvénients et les dommages imputables au ruissellement de surface des eaux de drainage.

Depuis les 40 dernières années, les caves des résidences sont passées graduellement d'aires d'entreposage à de véritables espaces de vie : un sous-sol où l'activité quotidienne est présente à toute heure du jour.

Malheureusement, chaque année lors d'une forte pluie ou au printemps, certains citoyens subissent une inondation de leur sous-sol. Cette situation survient soit à la suite d'un refoulement du réseau municipal d'égout unitaire ou pluvial, soit après une infiltration associée au ruissellement de l'eau à la surface du terrain ou soit à cause d'une grande quantité d'eau dans le sol. Cette eau surcharge les drains de fondations, ou s'infiltré par les fissures dans les murs de fondations ou par la dalle de béton du plancher du sous-sol.

De telles conditions peuvent causer divers dommages à des résidences et entraîner, dans certains cas, des pertes matérielles importantes. Ceci sans compter les inconvénients aux plans financiers et physiques qui en découlent.

Afin que de tels événements ne se répètent pas, ou pour tout simplement les éviter, chaque propriétaire doit s'assurer que sa résidence possède les installations de protection nécessaires pour réduire les risques et s'épargner bien des ennuis.

Malgré toutes les mesures de protection dont une résidence est équipée, celle-ci n'est jamais totalement à l'abri des caprices de mère Nature. En protégeant plus adéquatement votre résidence en la conformant à la réglementation municipale et au Code de plomberie actuellement en vigueur, vous mettez toutes les chances de votre côté. Si toutefois des dommages surviennent, ils seront beaucoup plus limités.

Consciente de l'impact que peuvent avoir ces événements fâcheux sur la qualité de vie des citoyens, la Ville de Sherbrooke a préparé un **Guide des pratiques préventives**. Ce guide vous permet d'abord de mieux connaître le fonctionnement des réseaux municipaux d'égout, en plus de vous aider à comprendre l'étroite relation qu'ils ont avec les réseaux d'évacuation des égouts de bâtiment de votre résidence. Le guide explique ensuite, avec détails et schémas à l'appui, comment prévenir, par des moyens simples, reconnus et efficaces, l'inondation de votre sous-sol par infiltration des eaux de ruissellement ou à la suite d'un refoulement des égouts municipaux.

Nous vous invitons donc à prendre attentivement connaissance de ce **Guide** et à le garder à portée de la main.
Dans plusieurs cas, votre plombier demeure toutefois le premier intervenant à consulter.

**OPTEZ POUR LA PRÉVENTION ET AGISSEZ MAINTENANT
EN PROTÉGEANT LE SOUS-SOL DE VOTRE RÉSIDENCE!**

Service de l'environnement, des réseaux et de la voirie
Division de l'ingénierie
Ville de Sherbrooke
Avril 2003
ISBN 2-922181-03-0

TABLE DES MATIÈRES

1. Définitions de certains termes utilisés dans le guide	5
2. Des réseaux d'égout publics qui diffèrent	8
3. Les réseaux typiques d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence	16
4. Les sources potentielles d'inondation au sous-sol d'une résidence	19
5. Les dispositifs de protection obligatoires contre les refoulements	21
6. Les précautions de base pour réduire les risques d'infiltration d'eau au sous-sol de votre résidence	25
7. Les mesures correctrices à apporter pour réduire les risques d'inondation du sous-sol d'une résidence	32
8. L'assurance habitation d'une résidence	55
9. Réagir rapidement à la suite d'une inondation de son sous-sol	56
10. Une réclamation envers la Ville	57
ANNEXES	58
RÉFÉRENCES	66

1. Définitions de certains termes utilisés dans le guide

Les termes utilisés dans le présent guide ont la signification qui leur est communément donnée par les divers métiers et professions compte tenu du contexte dans lequel on les retrouve.

Branchement domestique (sanitaire)

Canalisation d'un bâtiment servant à évacuer exclusivement les eaux usées de consommation domestique provenant des appareils de plomberie à usage domestique et les eaux de procédé (commerces/industries) (principalement : toilette, évier, douche, drain de plancher, lave-vaisselle, lessiveuse et drain de garage).

Branchement pluvial

Canalisation d'un bâtiment servant à évacuer exclusivement les eaux de ruissellement provenant d'une précipitation de pluie ou de la fonte des neiges (principalement : drain de fondations, puisard de rue privé et drain de toit plat).

Branchement unitaire (combiné)

Canalisation d'un bâtiment servant à évacuer à la fois les eaux usées de consommation domestique et les eaux de ruissellement.

Clapet antiretour (CA)

Soupape de retenue conçue pour protéger le réseau d'évacuation d'un bâtiment contre les refoulements de l'égout public sans provoquer de ralentissement de l'écoulement en condition normale (noms communs : soupape de retenue, backwater valve, clapet de sûreté).

Drain de fondations

Tuyauterie perforée installée sous terre au pourtour d'un bâtiment au niveau de la semelle des fondations. Elle sert à intercepter les eaux souterraines qui pourraient s'accumuler dans le sol autour du bâtiment et à les évacuer vers l'égout public (noms communs : drain français, tuyau de drainage).

Égout de bâtiment

Canalisation partant d'un point situé à 1 mètre (\pm 40 pouces) de la face extérieure du mur de fondations d'un bâtiment et se raccordant à l'égout public; cette canalisation se termine à la limite de la propriété privée.

Égout public (municipal)

Canalisation de la Ville de Sherbrooke destinée à recevoir les égouts de bâtiments et de terrains et les eaux du domaine public; cette canalisation se termine à la limite de l'emprise municipale.

Fosse de retenue (FR)

Réservoir d'emmagasinage où les eaux sont retenues avant d'être déversées dans le réseau d'évacuation du bâtiment (noms communs : bassin de captation, pît, puisard, boîte à drain).

Pompe d'évacuation (PE)

Pompe utilisée pour élever les eaux contenues dans une fosse de retenue jusqu'au réseau d'évacuation du bâtiment ou à l'extérieur de celui-ci sur le terrain (noms communs : sump pump, pompe à puisard, pompe de relèvement, pompe d'élévatoire).

Propriétaire

Toute personne physique ou morale à qui appartient une propriété résidentielle – **une résidence**.

Regard de nettoyage (RN)

Accès prévu dans un réseau d'évacuation d'un bâtiment pour en permettre le nettoyage et l'inspection.

Refoulement

Inversion du sens normal d'écoulement de l'eau dans une conduite (canalisation).

Réseau d'évacuation

Ensemble de tuyaux, raccords, appareils sanitaires, siphons et autres accessoires de plomberie pour l'acheminement des eaux usées ou pluviales à l'égout du bâtiment raccordé à l'égout public ou, selon le cas, à une installation individuelle d'assainissement (fosse septique/champ d'épuration), à l'exclusion des drains de fondations.

Siphon (SP)

Dispositif conçu pour retenir une quantité d'eau suffisante pour empêcher le passage des gaz, de l'air et des insectes et pour permettre de recueillir les dépôts de matériaux solides provenant du drain de fondations sans nuire à l'écoulement normal des liquides (noms communs : p-trap, c-spoon).

Soupape à clapet

Dispositif installé sur une conduite d'évacuation verticale ne permettant l'écoulement que dans un sens et empêchant le retour de l'eau; généralement installée sur la conduite de sortie d'une pompe d'évacuation (noms communs : check valve, clapet de retenue).

Code de plomberie

Sous réserve des modifications et exceptions prévues dans le décret 567-98 du 22 avril 1998 et à tous décrets de modification subséquents, le « *Code national de la plomberie – Canada 1995* » (CNRC 38728F) et le « *National Plumbing Code of Canada 1995* » (NRCC 38728), publiés par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies du Conseil national de recherche du Canada s'appliquent sur le territoire de la Ville de Sherbrooke à la conception et à l'exécution de tous travaux relatifs à un système de plomberie auquel la *Loi sur les installations et tuyauterie* (L.R.Q., chapitre I-12.1) s'applique et qui sont exécutés à compter de l'entrée en vigueur du règlement municipal concerné.

2. Des réseaux d'égout publics qui diffèrent

Héritages du passé, les réseaux d'égout publics de la Ville de Sherbrooke diffèrent selon les secteurs et les périodes pendant lesquelles ils ont été construits.

On les regroupe selon trois catégories distinctes :

- le réseau d'égout unitaire (combiné);
- le réseau d'égout pseudo-domestique (pseudo-séparatif);
- le réseau d'égout séparé.

Désormais, le ministère de l'Environnement du Québec interdit la construction des réseaux d'égout unitaire et pseudo-domestique. Ces derniers sont trop sensibles à la surcharge et au refoulement, en raison de leur double fonction. De plus, le coût associé à l'assainissement de l'eau pluviale qui s'y déverse représente une dépense non négligeable et inutile pour une municipalité.

2.1 Réseau d'égout public unitaire (combiné)

Système d'égout public qui reçoit et achemine vers une station d'épuration les eaux usées de consommation domestique et de procédé (commerces/industries), les eaux de pluie, les eaux de ruissellement, les eaux de la fonte des neiges et les drains de fondations des bâtiments.

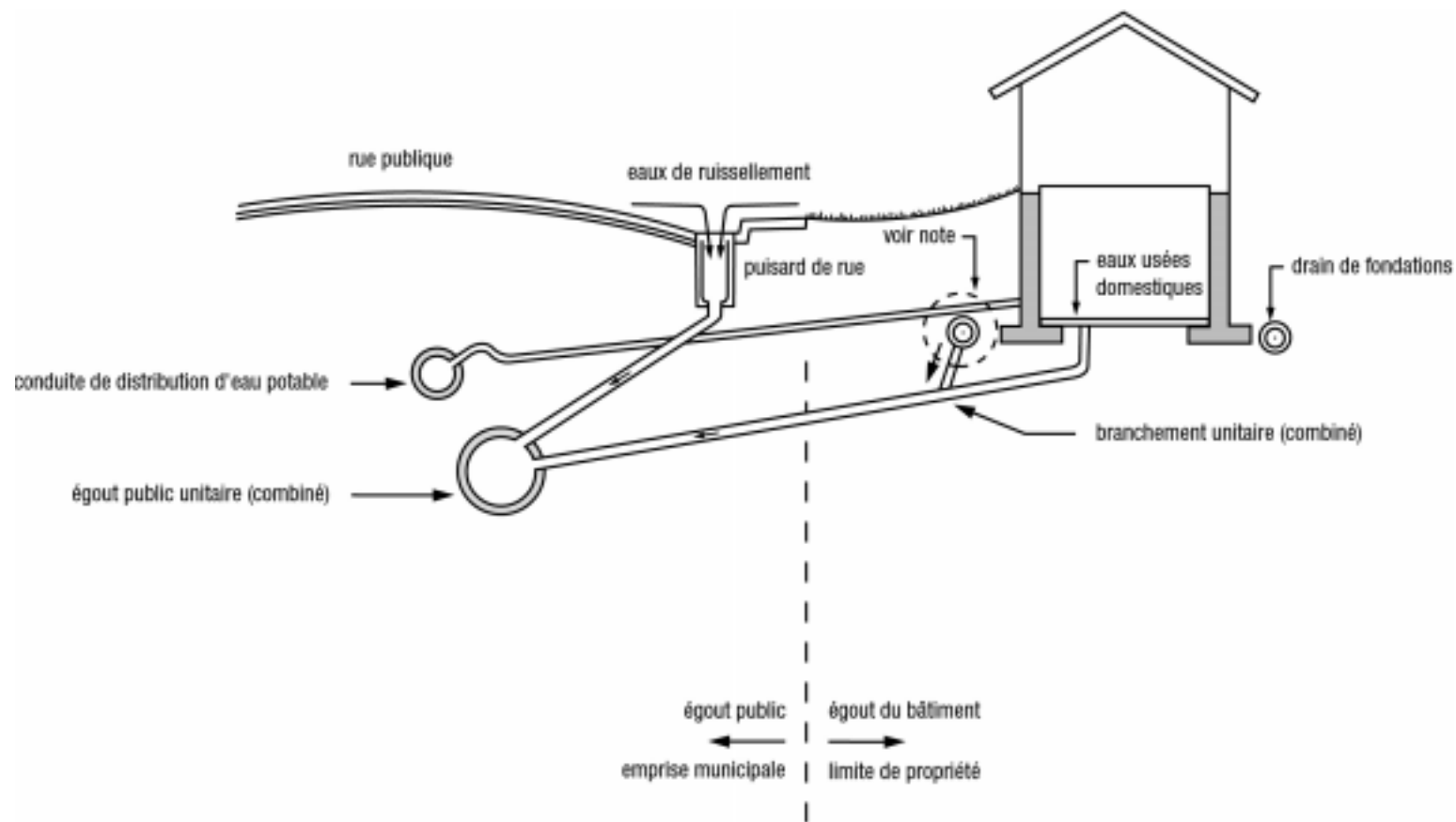
Une fois traitées, ces eaux épurées sont rejetées dans un cours d'eau.

Le **schéma 2.1** montre un exemple type d'un réseau d'égout public unitaire (combiné). Ce type de réseau d'égout public est sujet aux refoulements lors de pluies très abondantes et de courte durée. Les signes de refoulement apparaissent très rapidement.

La Ville a installé à plusieurs endroits des restricteurs de débit à l'intérieur de certains puisards de rue. Elle peut ainsi contrôler et réduire la quantité d'eau pluviale qui pénètre dans le réseau d'égout public, pour diminuer les risques de refoulement du réseau d'égout unitaire (combiné).

De même, certaines structures de débordement (soulagement par trop-plein au réseau public pluvial ou unitaire) sont installées à des endroits stratégiques (exemple : réseau d'égout unitaire longeant un réseau d'égout pluvial séparé) avec l'approbation du ministère de l'Environnement (rejet en cours d'eau d'un mélange dilué d'eaux domestiques et pluviales) - **VOIR ANNEXE 1** pour des exemples types.

Schéma 2.1 – Réseau d'égout public unitaire (combiné) type



Note : Le raccordement du drain de fondations varie selon l'année de construction du bâtiment. Voir la section 7 du présent guide.

2.2 Réseau d'égout public pseudo-domestique (pseudo-séparatif)

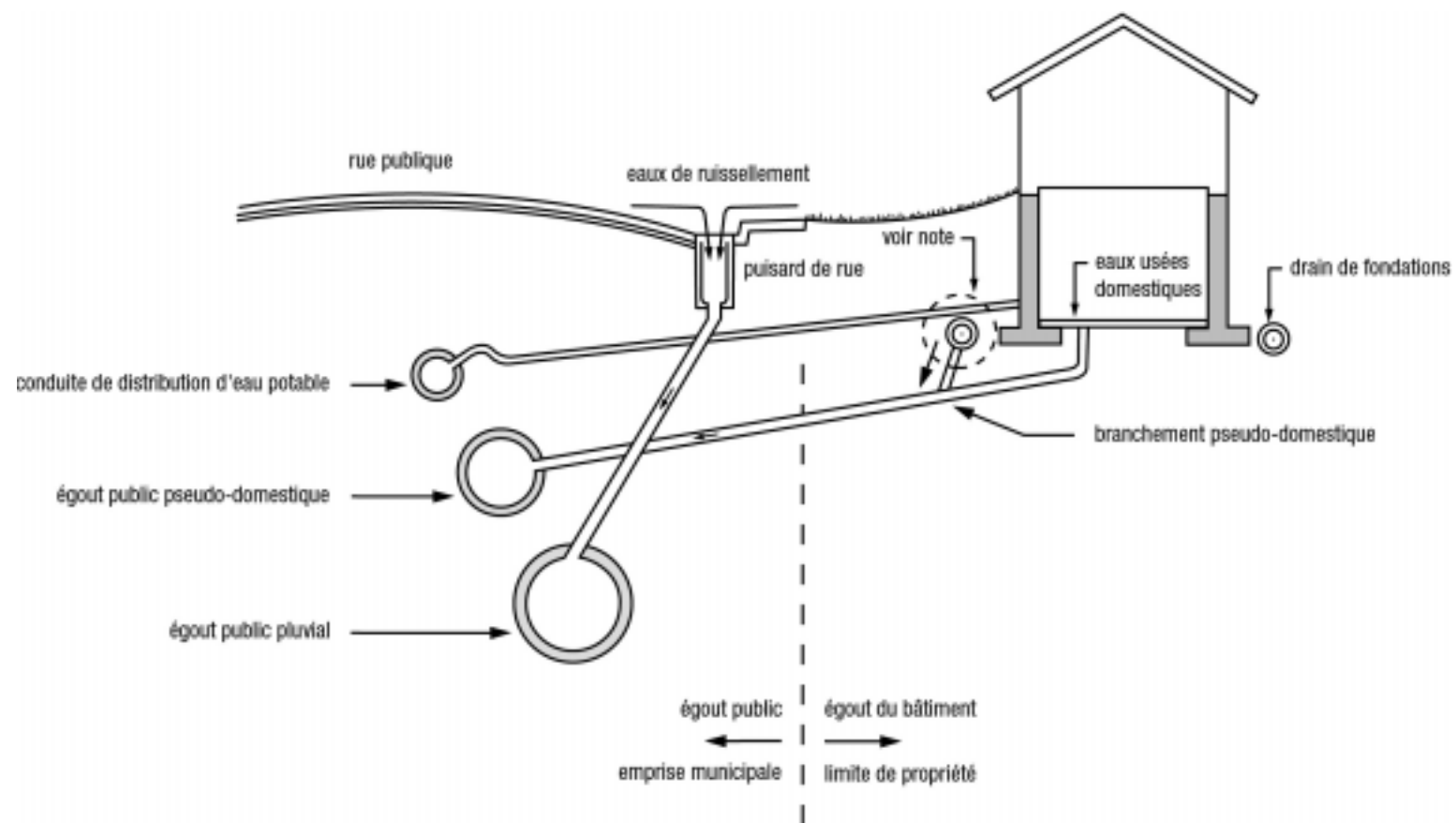
Système d'égout public qui reçoit et achemine vers une station d'épuration les eaux usées de consommation domestique et de procédé (commerces/industries) ET celles des drains de fondations des bâtiments, des toits plats et des entrées de garage situées au niveau du sous-sol.

Une fois traitées, ces eaux épurées sont rejetées dans un cours d'eau.

Le **schéma 2.2** montre un exemple type d'un réseau d'égout public pseudo-domestique. Ce type de réseau d'égout public est sujet aux refoulements, particulièrement au printemps ou lors d'une pluie relativement abondante et de longue durée. Les signes de refoulement n'apparaissent parfois qu'une heure après le début de la précipitation.

Certaines structures de débordement (soulagement par trop-plein au réseau public pluvial ou unitaire) sont également installées à des endroits stratégiques avec l'approbation du ministère de l'Environnement (rejet en cours d'eau d'un mélange dilué d'eaux domestiques et pluviales) – **VOIR ANNEXE 1** pour des exemples types.

Schéma 2.2 – Réseau d'égout public pseudo-domestique type



Note : Le raccordement du drain de fondations varie selon l'année de construction du bâtiment. Voir la section 7 du présent guide.

2.3 Réseau d'égout séparé

Système d'égout public dont le réseau pluvial est séparé du réseau domestique. Ces types de réseaux sont sujets à de rares refoulements. Le **schéma 2.3** montre un exemple type de ces réseaux d'égout.

➤ Réseau d'égout public pluvial

Système d'égout public (canalisation souterraine ou fossé) qui reçoit et achemine directement vers un cours d'eau les eaux de pluie, les eaux de ruissellement, les eaux de la fonte des neiges, les eaux de haute nappe phréatique (niveau d'eau dans le sol) et les drains de fondations des bâtiments. Habituellement, ces eaux ne sont pas soumises à un traitement épuratoire.

Des bassins de rétention sont aménagés à certains endroits stratégiques pour emmagasiner temporairement les surplus d'eau pluviale avant de les rejeter, par débit contrôlé, au réseau d'égout pluvial.

➤ Réseau d'égout public domestique (sanitaire)

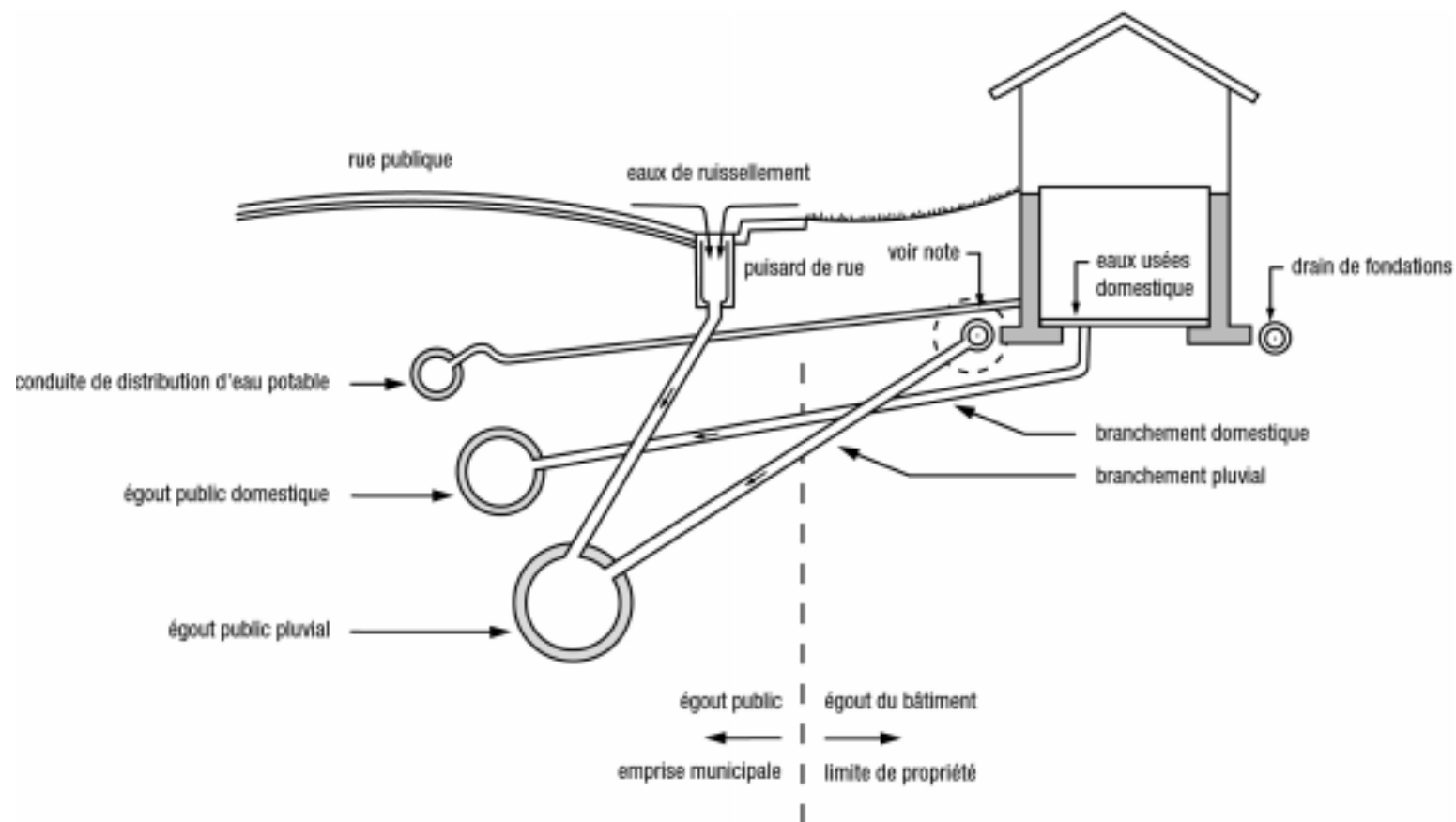
Système d'égout public qui reçoit et achemine vers une station d'épuration les eaux usées de consommation domestique et de procédé (commerces/industries). Une fois traitées, les eaux épurées sont rejetées dans un cours d'eau.

Dans le cas d'un refoulement sur l'un ou l'autre de ces deux réseaux d'égout publics séparés, la protection de votre résidence est assurée de façon optimale par le fonctionnement adéquat des clapets antiretour installés sur chacun des branchements secondaires d'évacuation des eaux de bâtiment de votre résidence.

La **section 7** du présent guide propose certains correctifs à apporter aux réseaux d'évacuation des eaux de bâtiment de votre résidence. Ils augmenteront significativement le niveau de protection de votre résidence selon les installations de plomberie en place.

De même, certaines structures de débordement (soulagement par trop-plein au réseau public pluvial ou unitaire) sont également installées à des endroits stratégiques avec l'approbation du ministère de l'Environnement (rejet en cours d'eau d'un mélange dilué d'eaux domestiques et pluviales) – **VOIR ANNEXE 1** pour des exemples types.

Schéma 2.3 – Réseaux d'égout publics séparés types



Note : Le raccordement du drain de fondations varie selon l'année de construction du bâtiment. Voir la section 7 du présent guide.

2.4 Ossature des réseaux d'égout publics

Particulièrement depuis les 25 dernières années, les municipalités du Québec, préoccupées par la pollution des cours d'eau récepteurs des eaux usées et de ruissellement, ont dû repenser la gestion de leurs eaux urbaines.

C'est ainsi qu'il a été conclu qu'il fallait nécessairement épurer les eaux usées d'origine domestique, mais pas nécessairement les eaux de ruissellement.

Les municipalités ont donc cherché à séparer à nouveau les eaux de ruissellement de celles d'origine domestique. C'est pourquoi, dans la Ville de Sherbrooke, on retrouve pour desservir chaque propriété raccordée aux réseaux d'égout publics :

- des quartiers dotés d'un réseau unique de conduites d'égout – réseau unitaire (combiné) – schéma 2.1;
- des quartiers dotés de réseaux pseudo-séparatifs – schéma 2.2;
- d'autres quartiers, plus récents, dotés de réseaux d'égout dits séparés – schéma 2.3.

Les **schémas 2.4 et 2.5** montrent respectivement :

- une ossature type d'un réseau d'égout domestique urbain ou, selon le cas, unitaire (combiné);
- une ossature type d'un réseau d'égout pluvial urbain.

Schéma 2.4 Ossature type d'un réseau d'égout domestique (ou unitaire selon le cas)

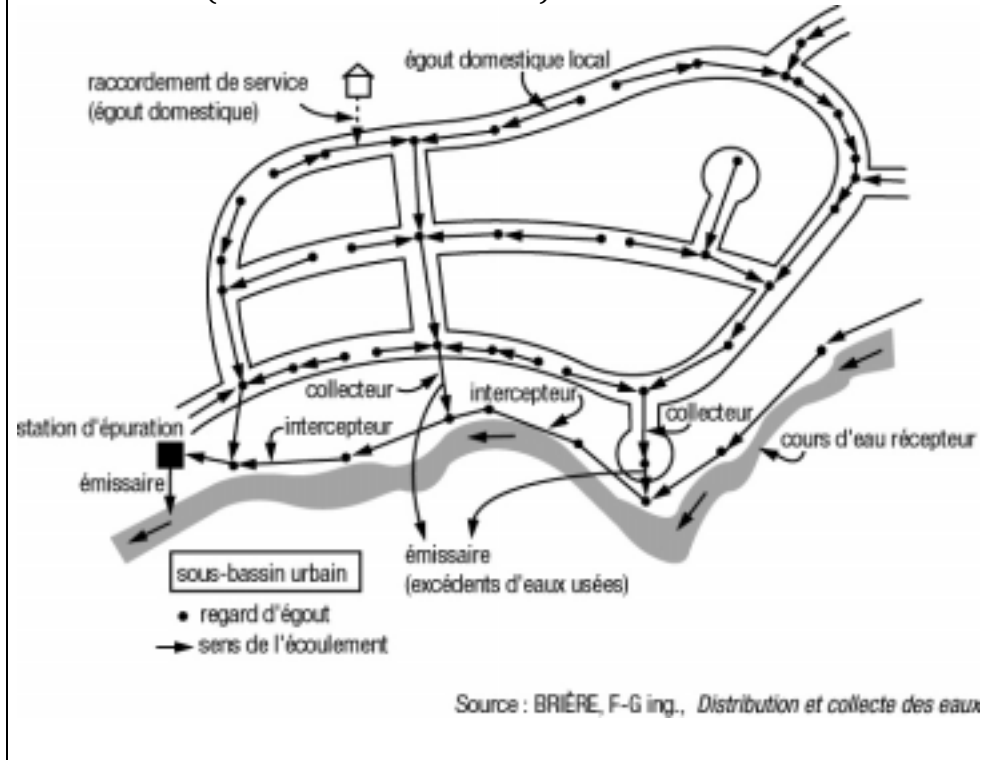
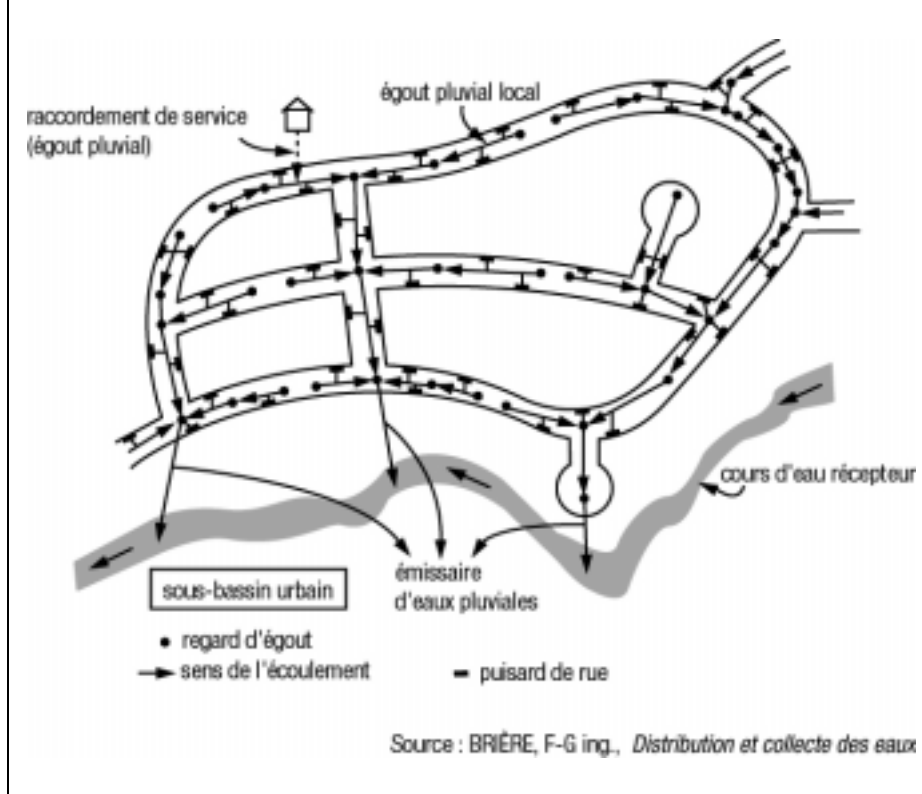


Schéma 2.5 Ossature type d'un réseau d'égout pluvial



QU'ENTEND-ON PAR ?

- Collecteur** - conduite d'égout dans laquelle se déversent les eaux urbaines brutes acheminées par plusieurs conduites locales de moindres dimensions. Selon les réseaux, les collecteurs sont domestiques, unitaires ou pluviaux.
- Intercepteur** - conduite d'égout qui reçoit les eaux usées urbaines brutes transportées par des collecteurs domestiques ou unitaires et qui les achemine vers une station d'épuration.
- Émissaire** - conduite qui achemine les eaux usées urbaines brutes (excédent), les eaux traitées ou les eaux pluviales vers le cours d'eau récepteur et qui les y déverse.

3. Les réseaux typiques d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence

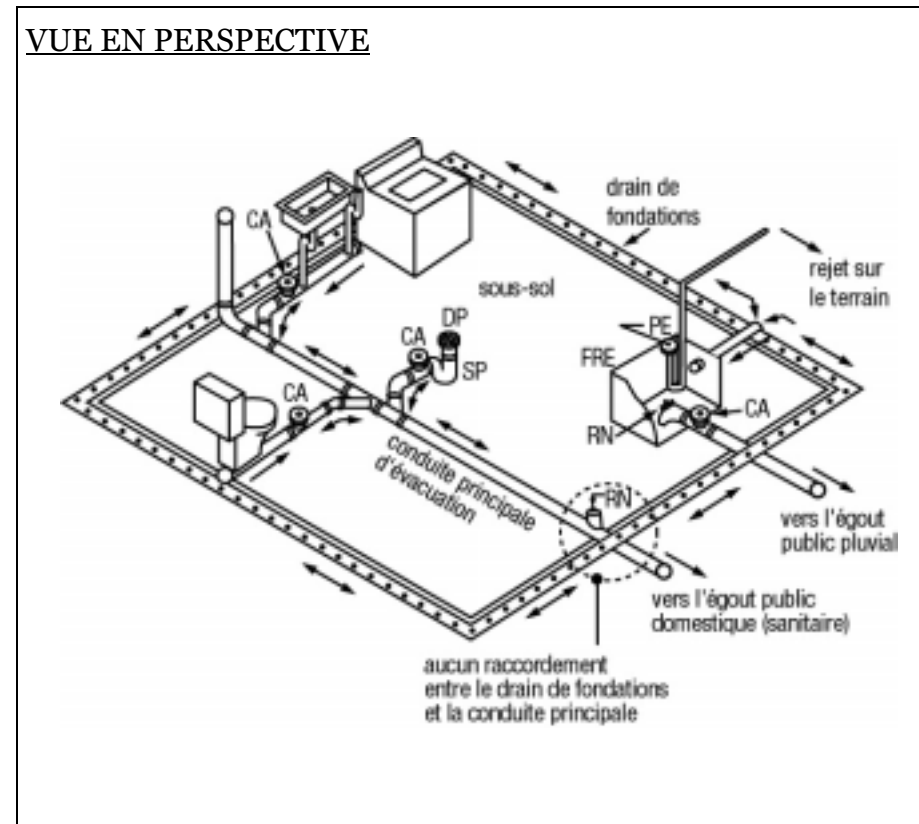
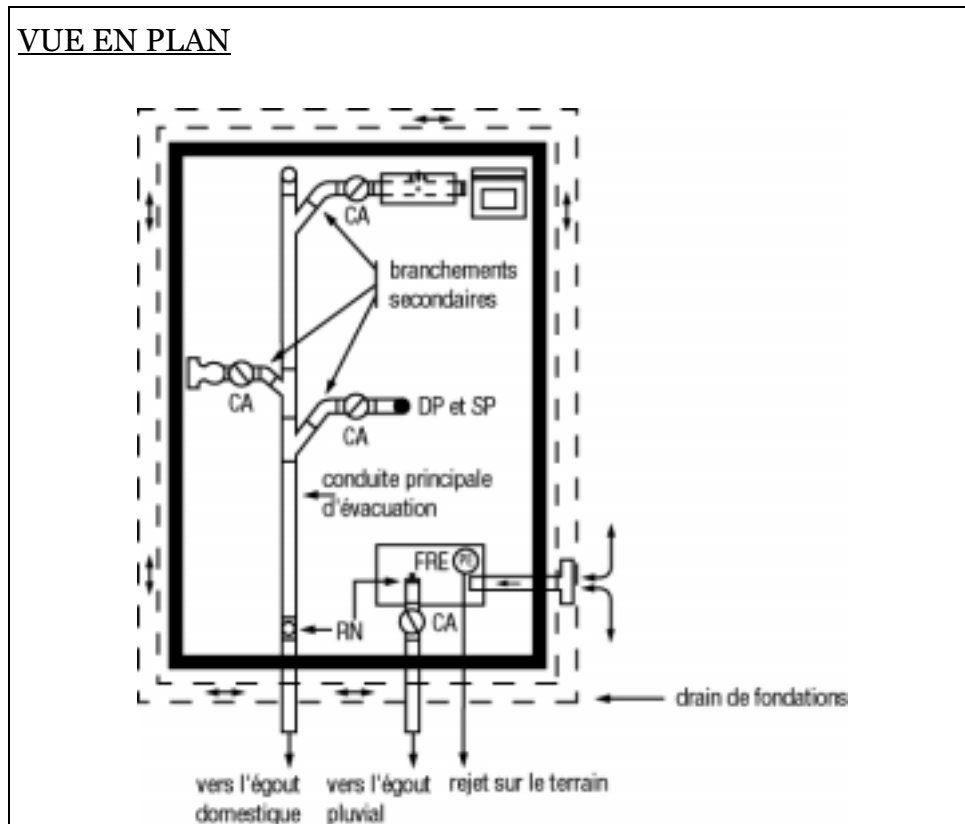
La conformité des installations des réseaux d'évacuation des eaux domestiques et des eaux pluviales de votre résidence relève strictement de la responsabilité du plombier. Ce dernier doit respecter la réglementation municipale ainsi que le Code de plomberie en vigueur au moment de la construction du bâtiment.

Le **schéma 3.1** montre de façon schématique une vue en plan et en perspective d'un réseau typique d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence raccordée à un réseau d'égout public pluvial séparé du réseau d'égout domestique.

Le **schéma 3.2** montre de façon schématique une vue en plan et en perspective d'un réseau typique d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence raccordée à un réseau d'égout public pseudo-domestique ou unitaire (combiné).

La **section 7** du présent guide montre comment il est possible de corriger, s'il y a lieu, les réseaux d'évacuation des égouts de bâtiment de votre résidence afin de mieux la protéger contre les inondations du sous-sol et ce, selon le type de réseau d'égout public qui dessert votre secteur (unitaire, pseudo-domestique ou séparé).

Schéma 3.1 – Réseau typique d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence raccordée aux réseaux d'égout publics pluvial et domestique séparés



CA : Clapet antiretour

RN : Regard de nettoyage

DP : Drain de plancher

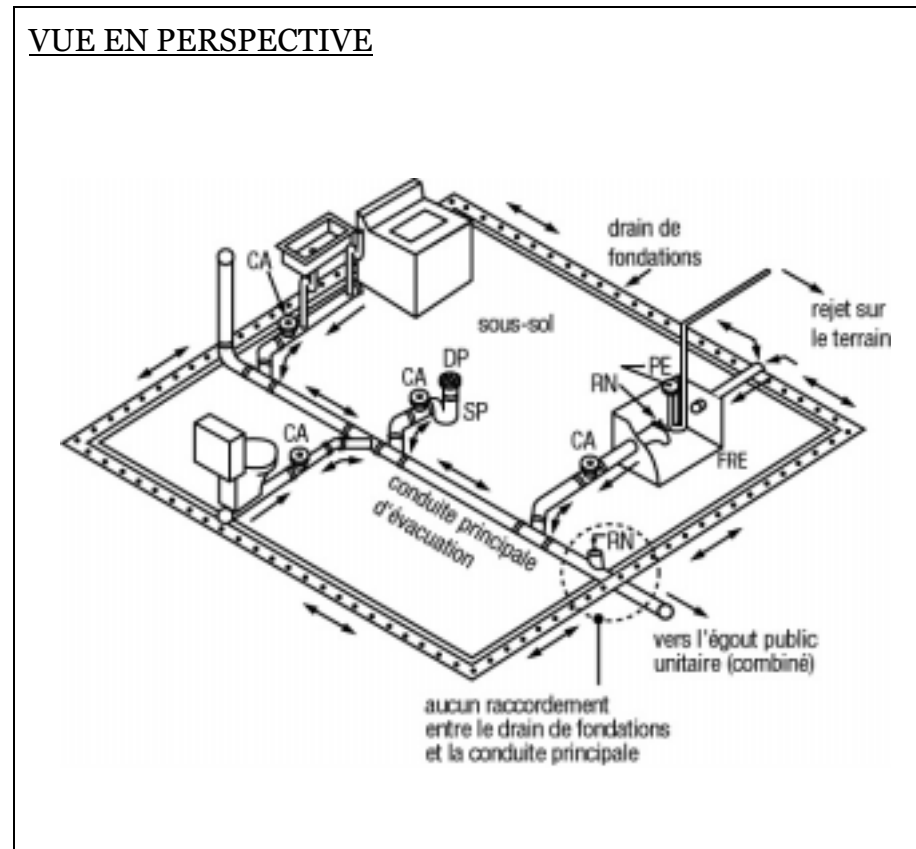
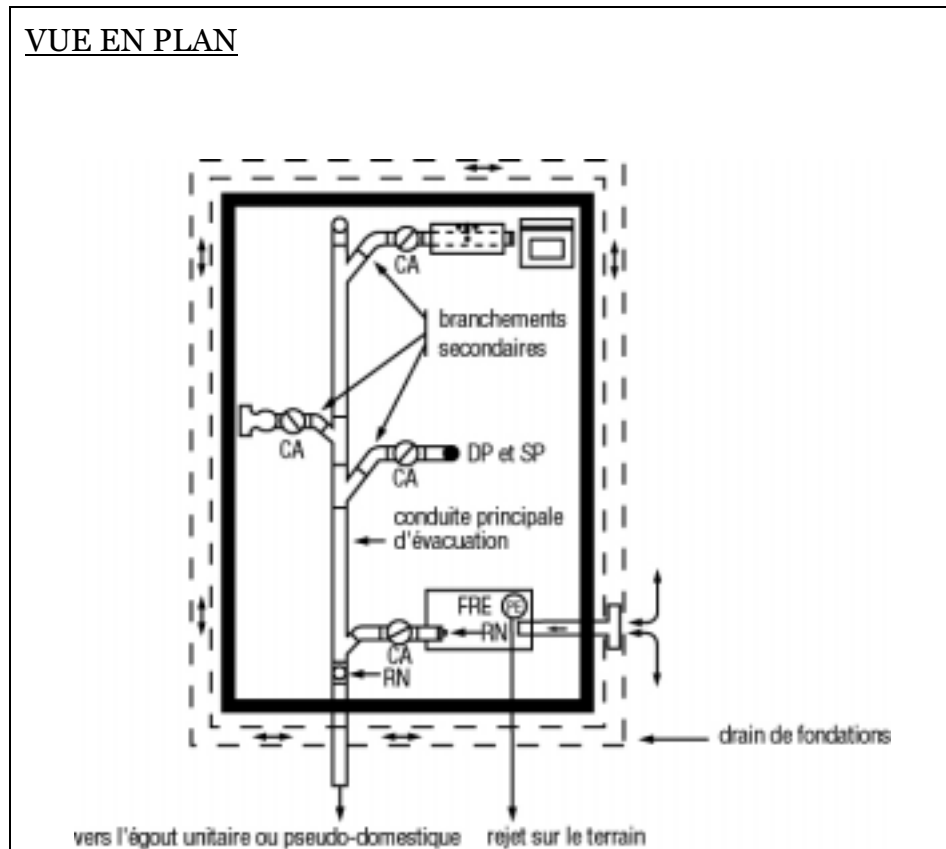
SP : Siphon

PE : Pompe d'évacuation

FRE : Fosse de retenue étanche

→ Sens de l'écoulement

Schéma 3.2 – Réseau typique d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence raccordée au réseau d'égout public unitaire ou pseudo-domestique



CA : Clapet antiretour
RN : Regard de nettoyage
DP : Drain de plancher

SP : Siphon
PE : Pompe d'évacuation
FRE : Fosse de retenue étanche

→ Sens de l'écoulement

4. Les sources potentielles d'inondation au sous-sol d'une résidence

Vous savez maintenant que les réseaux d'évacuation des égouts de bâtiment d'une résidence sont en étroite relation avec les réseaux publics d'égout. Ils doivent aussi être conçus selon des règles strictes respectant la réglementation municipale et le Code de plomberie.

Le sous-sol de votre résidence est donc exposé à plusieurs sources susceptibles de l'inonder, soit par l'infiltration de l'eau de ruissellement ou par un refoulement de l'égout public.

En effet, la sécurité de votre sous-sol peut être mise en péril lors d'une pluie abondante de courte ou de longue durée, ou au printemps, lors de la fonte des neiges.

Les principales sources d'inondation du sous-sol d'une résidence sont, entre autres :

- a) l'absence, l'installation inadéquate ou le mauvais fonctionnement des dispositifs de protection obligatoires (clapets antiretour, siphons et drains de plancher) installés sur les réseaux d'évacuation des égouts de bâtiment de votre propriété;
- b) le mauvais drainage du terrain qui apporte une quantité d'eau de ruissellement non négligeable à proximité des murs de fondations, surchargeant ainsi inutilement le drain de fondations;
- c) la présence de fissures dans les murs de fondations ou sur la dalle de plancher du sous-sol, favorisant l'infiltration de l'eau;
- d) le rejet des descentes de gouttières déversé directement au drain de fondations ou trop près des murs de fondations, surchargeant inutilement le drain de fondations;
- e) le dégagement trop faible entre le bas d'une ouverture au sous-sol (porte ou fenêtre) par rapport au niveau du terrain contribuant au risque d'infiltration de l'eau de ruissellement dans votre sous-sol;
- f) la mauvaise protection du raccordement du drain de fondations au réseau d'égout municipal en cas de fermeture du clapet antiretour à la suite d'un refoulement du réseau d'égout public.

Bien que votre résidence soit jusqu'à un certain point soumise aux différentes sources d'inondation susceptibles de causer des dommages à votre sous-sol et à son contenu, il est toutefois possible d'y apporter des correctifs. Ceux-ci amélioreront grandement la protection de vos biens et vous assureront un niveau de sécurité supérieur à celui que vous avez actuellement.

Les **sections 5, 6 et 7** du présent guide présentent des interventions simples et reconnues qui permettront d’atteindre la quiétude que vous êtes en droit d’obtenir.

5. Les dispositifs de protection obligatoires contre les refoulements

Le Code de plomberie et la réglementation municipale obligent l'installation de dispositifs de protection visant à prévenir les refoulements d'égout. Ces dispositifs doivent être installés sur tous les appareils de plomberie au sous-sol, conformément aux exigences qui s'appliquent. L'**ANNEXE 2** montre pourquoi certaines résidences peuvent être susceptibles d'être inondées et d'autres non lorsque les réseaux d'égout publics coulent en charge.

Plusieurs dispositifs de protection peuvent être installés sur la tuyauterie d'évacuation des égouts du bâtiment au sous-sol de votre résidence, dont les principaux sont :

5.1 Clapet antiretour horizontal (schéma 5.1)

Ce dispositif de protection doit obligatoirement être installé sur tous les appareils de plomberie au sous-sol (toilette, lessiveuse, évier, douche, drain de plancher et drain de fondations entre autres).

Son diamètre variera selon celui du tuyau d'égout sur lequel il sera installé, soit de 30 mm à 100 mm (1_ pouces à 4 pouces).

Son fonctionnement est relativement simple : l'appareil est muni d'une porte à bascule (le clapet) qui permet à l'eau de s'écouler vers l'égout municipal mais qui se renferme en cas de refoulement.

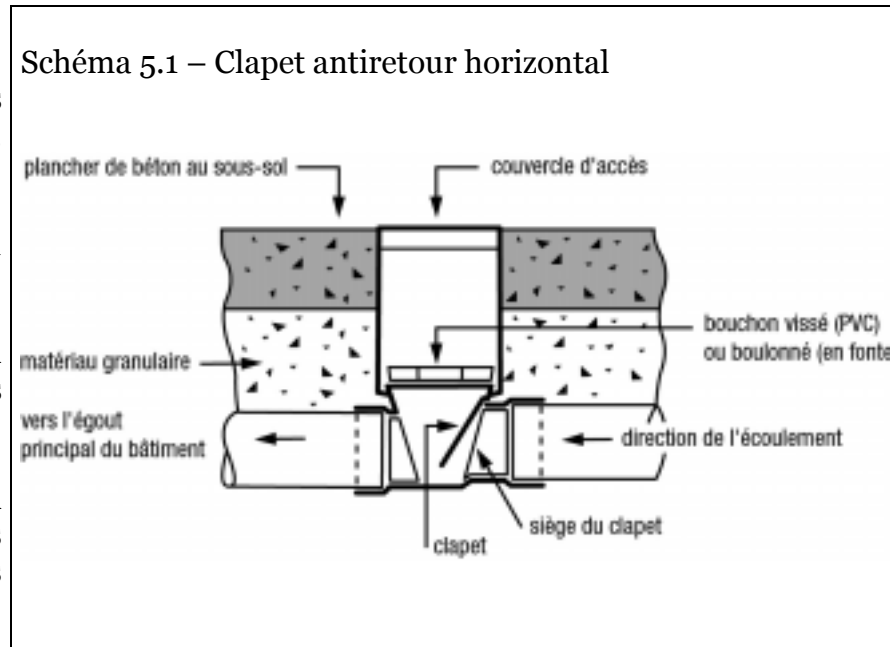
Conformément au Code de plomberie, le clapet antiretour ne doit en aucun cas être branché sur la conduite principale d'évacuation des égouts du bâtiment, mais uniquement sur les branchements secondaires (**voir schémas 3.1 et 3.2**).

Accessibilité pour l'entretien et l'inspection

Les clapets antiretour horizontaux doivent demeurer accessibles en tout temps afin de permettre leur inspection et entretien régulier au moins deux fois l'an, habituellement au printemps et à l'automne en même temps que les changements d'heures.

Si le clapet est situé dans le mur ou sous le plancher du sous-sol, on doit prévoir un panneau d'accès. Les vérifications suivantes doivent être effectuées :

- dévisser le bouchon d'accès (pour les clapets de 75 mm et plus – 3 pouces et plus – on doit préalablement enlever le couvercle d'accès en le soulevant à l'aide d'un tournevis);
- retirer la porte à bascule (clapet) pour la nettoyer et vérifier l'état du joint de caoutchouc; remplacer la porte au besoin;
- nettoyer la charnière, laquelle doit être libre de tout débris afin de ne pas nuire au fonctionnement du clapet;
- réinstaller le clapet dans le bon sens en s'assurant qu'aucune obstruction n'empêche son mouvement de bascule;
- revisser solidement le bouchon d'accès et replacer le couvercle d'accès si requis.



5.2 Clapet antiretour vertical (schéma 5.2)

Ce dispositif de protection se glisse à l'intérieur d'un drain de plancher. Il est fortement recommandé de le jumeler au clapet antiretour horizontal.

Lorsqu'il y a refoulement, le ballon de caoutchouc remonte de telle manière qu'il vient obstruer l'ouverture du drain de plancher. Une attention particulière doit être apportée au caoutchouc, lequel est sensible aux produits corrosifs.

Accessibilité pour l'entretien et l'inspection

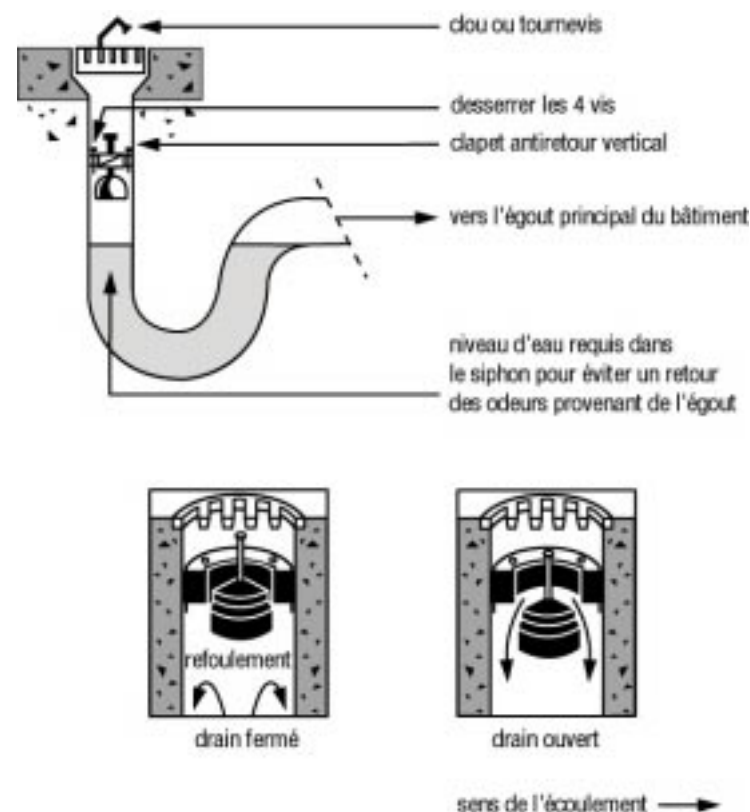
Au même titre que le clapet antiretour horizontal, le clapet vertical doit demeurer accessible en tout temps afin de permettre son inspection et son entretien régulier au moins deux fois l'an.

Les vérifications suivantes doivent être effectuées :

- retirer le grillage de protection;
- dévisser les vis apparentes qui maintiennent le clapet en place par friction;
- retirer le clapet et le nettoyer; au besoin, lubrifier la tige et remplacer le bouchon si le caoutchouc est en mauvais état;
- réinstaller le dispositif dans le tuyau du drain de plancher et resserrer les vis sans forcer.

IMPORTANT – il faut s'assurer que le dispositif est suffisamment éloigné du grillage pour ne pas nuire au mouvement de la tige du clapet lorsqu'il glisse vers la position « fermé ».

Schéma 5.2 – Clapet antiretour vertical



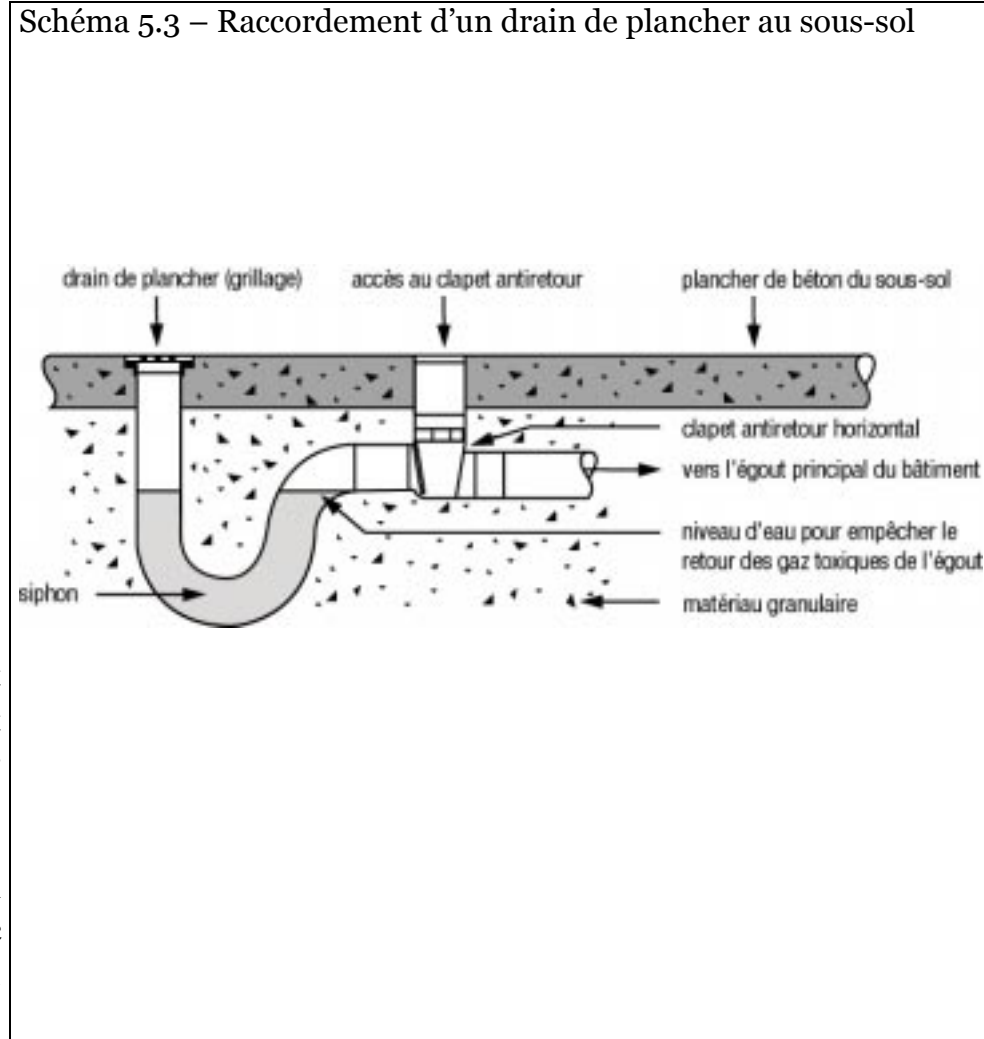
5.3 Drain de plancher (schéma 5.3)

Les drains de plancher doivent être installés dans tous les sous-sols de manière à pouvoir évacuer l'eau qui pourrait s'y accumuler.

Il est encore de pratique courante d'installer un couvercle vissé étanche sur le drain de plancher afin d'éviter l'inondation du sous-sol lors d'un refoulement de l'égout public. Bien qu'une telle installation paraisse très sécuritaire, elle exige d'être présent pour dévisser le couvercle afin d'évacuer l'eau qui pourrait s'accumuler lors d'un bris du réservoir d'eau chaude ou d'un tuyau d'eau.

Afin qu'une telle situation ne survienne pas, il faut remplacer le couvercle étanche par une grille perforée et protéger le drain de plancher par un clapet antiretour horizontal et un siphon, tel que montré au **schéma 5.3**.

Ce type d'installation a l'avantage de protéger le sous-sol de votre résidence contre le refoulement de l'égout public et d'évacuer les fuites d'eau occasionnées par un bris de la tuyauterie ou du réservoir d'eau chaude.



6. Les précautions de base pour réduire les risques d'infiltration d'eau au sous-sol de votre résidence

La **section 4** du présent guide a permis de vous faire connaître quelles étaient les sources potentielles d'inondation du sous-sol de votre résidence.

La présente section vous indique à quel point il est facile de s'assurer que votre résidence n'ouvre pas la porte aux infiltrations d'eau dans votre sous-sol. Les moyens suggérés représentent des précautions de base. Ils réduisent grandement les risques et les inconvénients rencontrés lors d'infiltration d'eau.

6.1 Le drainage du terrain (schéma 6.1)

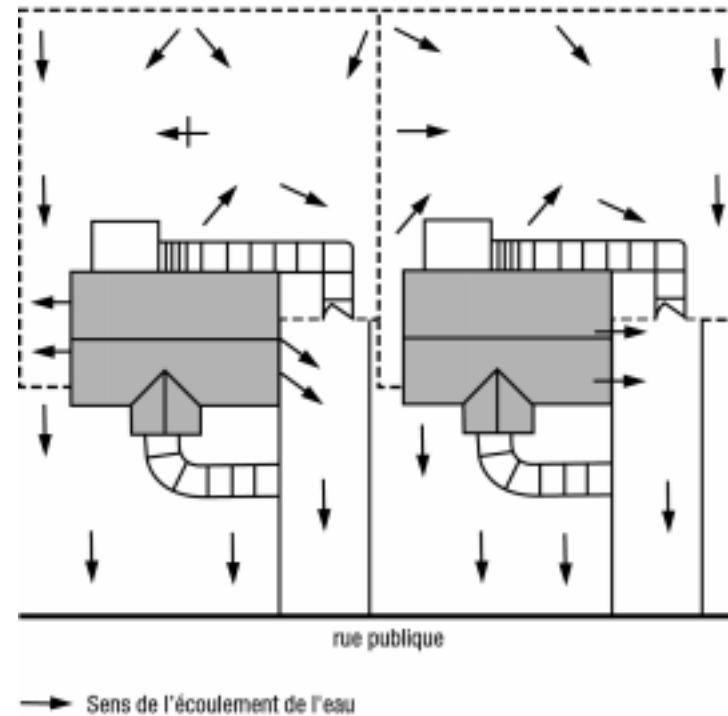
Un terrain mal drainé apporte beaucoup d'eau à proximité de votre résidence. Cet apport d'eau de pluie ou de fonte des neiges contribue à surcharger le drain de fondations et à le saturer. Il peut en résulter un fonctionnement inutile de la pompe d'évacuation dans la fosse de retenue et, dans le pire des cas, des risques d'inondation de votre sous-sol.

Le terrain autour de votre résidence doit être aménagé de façon à éloigner rapidement de vos murs de fondations l'eau qui ruisselle. Une pente d'au moins 1 % (1 pied verticalement dans 100 pieds horizontalement) est recommandée.

L'ANNEXE 3 montre de façon générale comment s'effectue le drainage du terrain et de la rue publique.

Le nouveau Code civil du Québec 1994 (articles 979 à 983 inclusivement) décrit les droits et devoirs de chaque propriétaire quant au drainage de son terrain par rapport à ceux de ses voisins immédiats (voir ANNEXE 4).

Schéma 6.1 – Le drainage du terrain

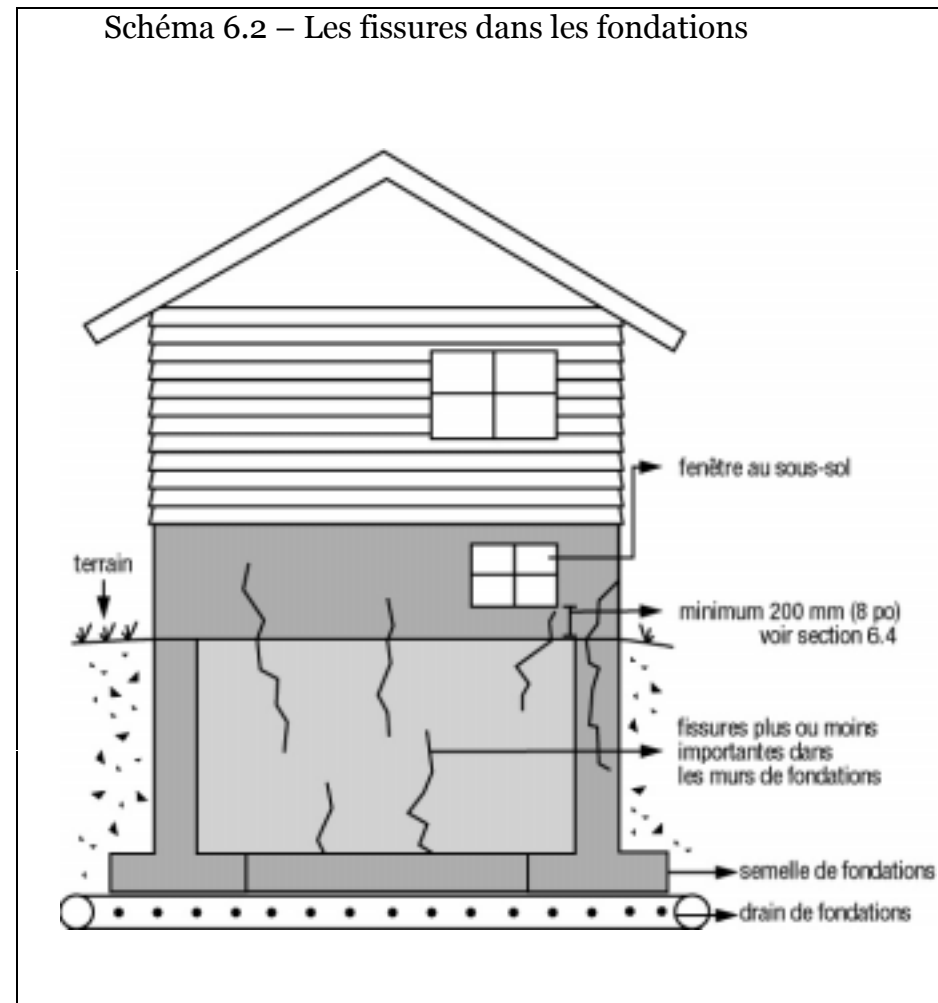


6.2 Les fissures dans les fondations (schéma 6.2)

Les fissures présentes dans les murs de fondations ou dans la dalle de béton du plancher du sous-sol sont des portes ouvertes à d'éventuels problèmes d'inondation du sous-sol par infiltration d'eau.

Même si une fissure est présente dans la fondation depuis plusieurs années et qu'il n'y a jamais eu d'infiltration, il est plus prudent de procéder à sa réparation dans les meilleurs délais possibles. En effet, lorsque le drain de fondations ne suffit plus à intercepter et à évacuer les eaux souterraines présentes à proximité des fondations, l'eau s'accumule dans le sol et exerce une pression sur les fondations et sous la dalle du plancher du sous-sol. Selon la quantité d'eau présente et la pression exercée, il peut y avoir infiltration d'eau dans votre sous-sol par tous les orifices et les fissures présentes.

Cette situation survient particulièrement lors de fortes pluies ou au printemps, à la fonte des neiges, lorsque le sol est rempli d'eau.



6.3 Le drainage de la toiture (schémas 6.3 et 6.4)

Dans le cas de toits plats, l'eau doit être dirigée vers l'égout pluvial ou unitaire (combiné). Pour les toitures en pente, l'installation de gouttières est fortement recommandée.

Les descentes de gouttières doivent être installées à des endroits stratégiques qui permettent à l'eau interceptée par les gouttières de s'éloigner rapidement de votre propriété. L'installation d'un déviateur d'orage est fortement recommandée.

De façon pratique, il faut se rappeler que l'eau de pluie provenant des gouttières de toit et qui s'écoule sur votre terrain permet d'assurer l'arrosage de vos plates-bandes, fleurs, arbustes, arbres et gazon. Elle permet aussi de maintenir un degré d'humidité qui réduit les risques de tassement des sols supportant vos fondations, particulièrement en présence d'un sol argileux. Rappelons que l'assèchement des sols favorise la formation de fissures dans les fondations de votre propriété.

REMARQUE IMPORTANTE

Le Code de plomberie interdit de relier les descentes de gouttières au drain de fondations de votre résidence. En augmentant le volume d'eau directement acheminé au drain de fondations, vous augmentez considérablement les risques d'inondation de votre sous-sol, particulièrement lorsque le clapet antiretour raccordé sur le branchement d'égout du bâtiment de votre résidence est maintenu fermé lors d'un refoulement de l'égout public.

Schéma 6.3 – Le drainage de la toiture

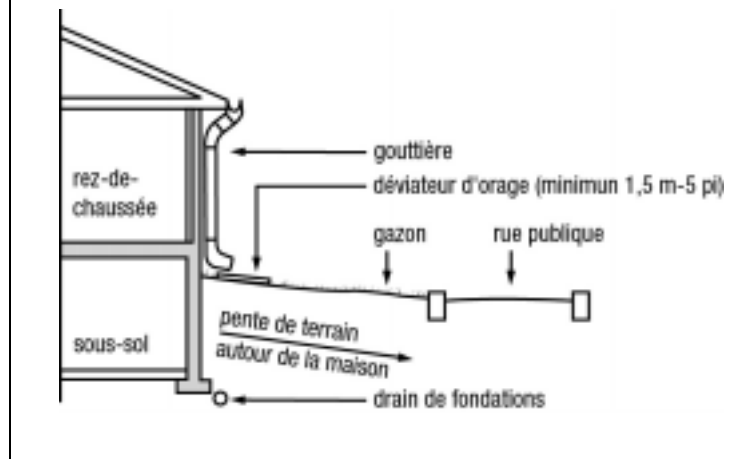
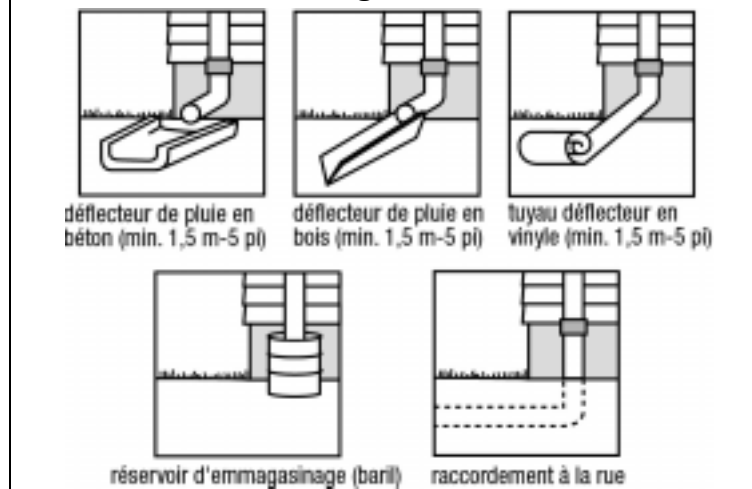


Schéma 6.4 – Cinq façons d'éloigner l'eau de drainage de la toiture



6.4 Les ouvertures au niveau du sous-sol (schémas 6.5 et 6.6)

Dans le cas des ouvertures pratiquées dans la fondation au niveau du sous-sol, il faut porter une attention particulière aux eaux de ruissellement sur le terrain.

En effet, lorsque l'eau qui ruisselle sur le terrain s'accumule en bordure de votre propriété, il peut arriver qu'elle s'infilte par les ouvertures telles les portes et les fenêtres.

Le **schéma 6.5** montre le dégagement minimal requis entre le niveau du sol et le seuil de l'ouverture, dans ce cas une fenêtre. De même, il faut s'assurer que le seuil de chaque ouverture présente une pente vers l'extérieur afin d'éviter l'accumulation et l'infiltration d'eau dans le sous-sol en cas de fortes pluies.

Il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'assurer un tel dégagement. Dans ce cas, il faut envisager d'utiliser une margelle (puits). Ce dispositif, généralement préfabriqué en acier galvanisé ou fabriqué sur place en bois, en pierre ou en béton, sert à protéger une ouverture dans la fondation (**schéma 6.6**).

Il est important de s'assurer que l'eau qui pourrait s'accumuler dans le fond en pierre concassée nette de la margelle soit évacuée rapidement en aménageant **un drain en pierre nette (± 20 mm - $\frac{3}{4}$ pouce) jusqu'au drain de fondations de votre propriété.**

Schéma 6.5 – Dégagement minimal requis des ouvertures au sous-sol

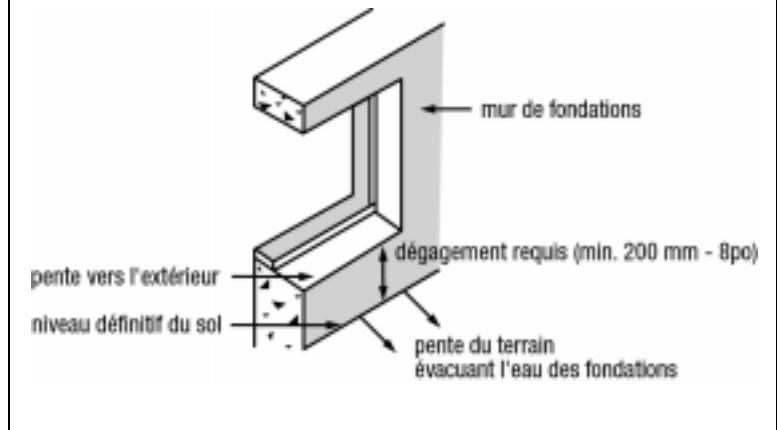
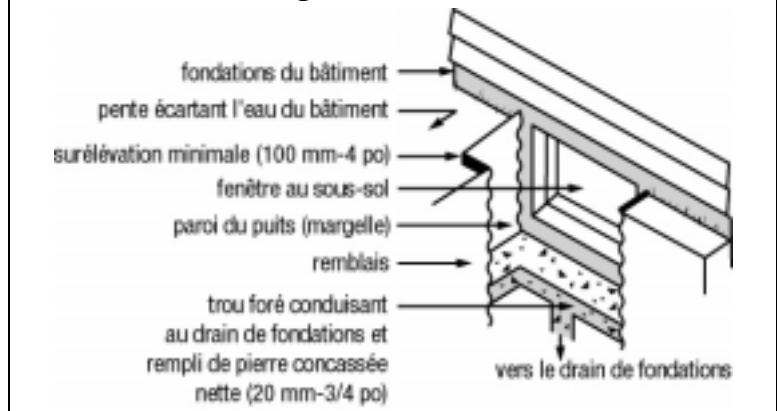


Schéma 6.6 – Protection d'une ouverture avec une margelle



D'autre part, il est important de bien protéger les accès au sous-sol en s'assurant qu'il y a une surélévation d'au moins 200 mm (8 po) entre le niveau du terrain et le niveau supérieur d'une bordure, généralement en béton, qui délimite l'accès au sous-sol.

6.5 Les racines d'arbres (schéma 6.8)

Les racines de certains arbres croissent en profondeur dans le sol. Il arrive fréquemment qu'elles s'infiltrent dans les canalisations souterraines, empêchant ainsi l'écoulement normal des eaux domestiques ou pluviales de votre résidence (particulièrement pour les anciennes conduites en grès).

Il est recommandé d'éviter certaines essences d'arbres aux racines prolifiques comme le peuplier blanc, le peuplier de Lombardie, le peuplier du Canada, le saule à haute tige et l'érable argenté. Ces arbres ne font pas nécessairement bon ménage avec les infrastructures urbaines.

Schéma 6.7 — Dégagement minimal requis pour un accès au sous-sol

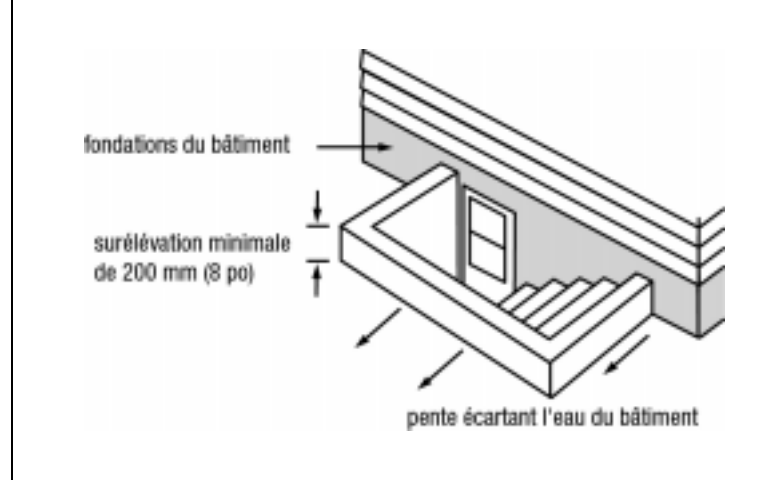
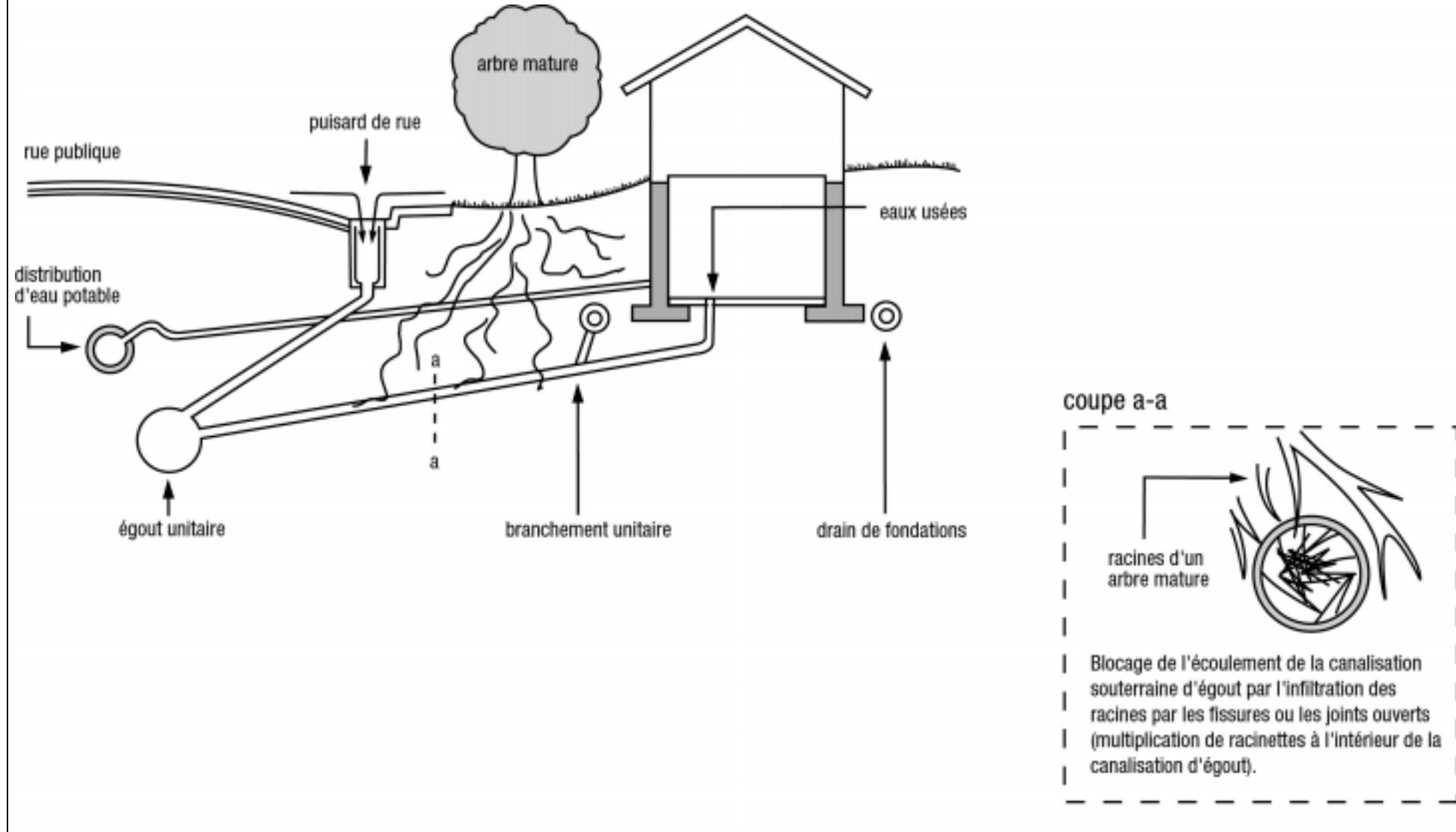


Schéma 6.8 – Les racines d’arbres et les canalisations souterraines



7. Les mesures correctrices à apporter pour réduire les risques d'inondation du sous-sol d'une résidence

Nous venons de définir quels sont les trois différents types de réseaux d'égout municipaux qui collectent les eaux usées domestiques et pluviales sur le territoire de la Ville de Sherbrooke.

Nous avons également expliqué comment doit être installé le réseau d'évacuation type d'une résidence. De même, nous avons identifié les sources potentielles d'inondation d'un sous-sol, les dispositifs de protection obligatoires et les précautions de base à mettre en place, dans et autour de votre résidence, de façon à réduire les risques d'infiltration d'eau au sous-sol.

Malgré toutes ces mesures préventives, votre résidence n'est toujours pas protégée de façon maximale. Les clapets antiretour installés sur les branchements secondaires d'égout de votre réseau d'évacuation du bâtiment freinent les refoulements d'eau provenant des réseaux d'égout municipaux. Toutefois, les eaux pluviales provenant du drain de fondations ne peuvent plus être évacuées vers l'égout municipal sur lequel il est raccordé selon l'année de construction de votre résidence. Il en résulte une mise en charge du drain de fondations et une inondation de votre sous-sol.

Comment corriger cette situation même si votre résidence rencontrait les exigences en vigueur lors de sa construction?

Les cas qui suivent indiquent, avec détails et schémas à l'appui, quels correctifs mettre en place pour assurer une protection maximale de votre résidence.

Ainsi, pour une résidence déjà construite, l'objectif recherché est de modifier, s'il y a lieu, les installations d'évacuation des égouts en place au sous-sol, de façon à s'approcher le plus possible des réseaux typiques d'évacuation des égouts de bâtiment présentés à la **section 3** du présent guide.

GUIDE DES PRATIQUES PRÉVENTIVES

Afin de bien comprendre les divers correctifs suggérés selon la situation de votre résidence, il est nécessaire de présenter clairement quelques dispositifs :

- les fosses de retenue étanches ou non étanches;
- les pompes d'évacuation;
- les soupapes à clapet.

Les autres termes principaux ont déjà fait l'objet d'une description appropriée dans les sections précédentes de ce guide.

Ni les auteurs, ni la Ville de Sherbrooke ne prétendent que les suggestions de correctifs décrites dans la présente section du document puissent être considérées comme les seules solutions adaptées à votre résidence. La Ville de Sherbrooke n'est pas responsable des dégâts, blessures ou dépenses découlant de la mise en œuvre de ces suggestions.

Dans plusieurs cas, votre plombier demeure le premier intervenant à consulter. À titre de professionnel compétent et spécialisé dans le domaine, il pourra vous guider sur la meilleure intervention à réaliser sur la plomberie de votre sous-sol.

7.1 Les fosses de retenue

Deux types de fosses de retenue sont aménageables dans le sous-sol d'une résidence :

- la fosse étanche;
- la fosse non étanche.

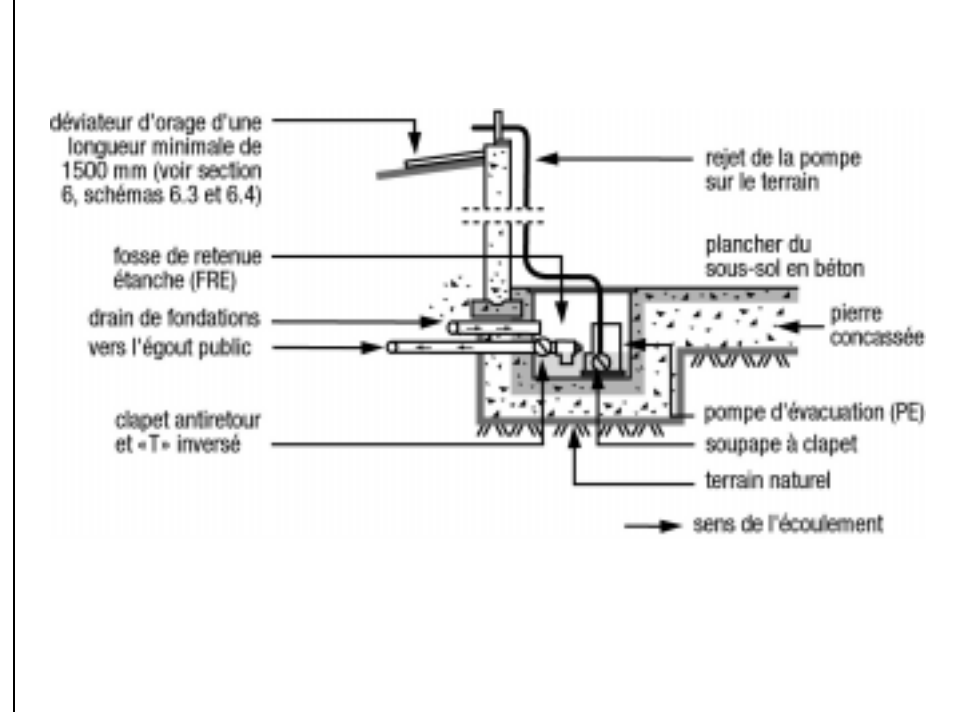
La fosse de retenue étanche (FRE) (schémas 7.1 et 7.2)

Dans ce type d'équipement, la fosse doit être entièrement étanche tant au fond que sur les parois.

Dans ce cas, la fosse de retenue sert de réservoir pour emmagasiner les eaux provenant du drain de fondations et les diriger, par gravité, vers l'égout pluvial public (municipal).

Sur le branchement à l'égout public, il faut retrouver un clapet antiretour (CA) ainsi qu'un « T » inversé.

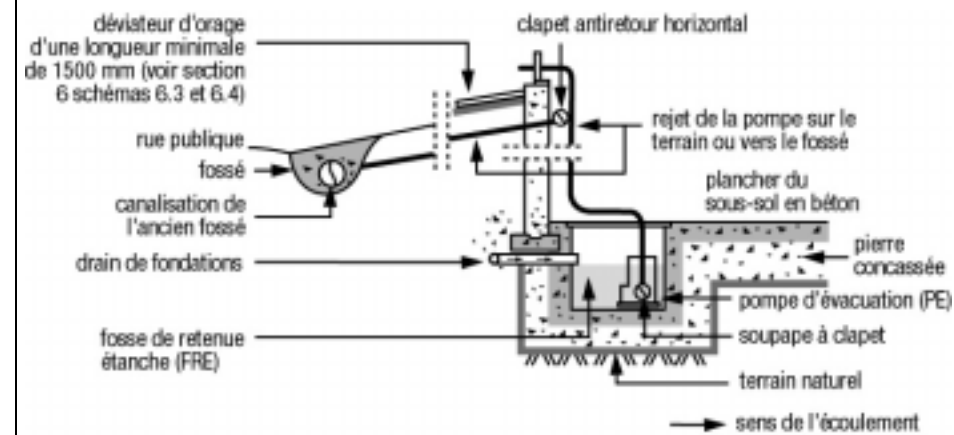
Schéma 7.1 – Fosse de retenue étanche (réseau pluvial permettant l'évacuation par gravité)



La pompe d'évacuation (PE) doit être ajustée pour fonctionner uniquement lorsque le clapet antiretour (CA) est fermé après un refoulement de l'égout pluvial public. L'eau pompée doit être rejetée sur le terrain conformément aux schémas 6.3 et 6.4 du présent guide (voir **schéma 7.1**).

Dans le cas où un fossé ouvert en bordure de la rue fait face à votre propriété, ou dans le cas où ledit fossé a été canalisé (conduite enfouie en lieu et place du fossé), l'eau se jettera alors dans le fossé ou la canalisation (selon le cas) ou encore sur le terrain (voir **schéma 7.2**).

Schéma 7.2 – Fosse de retenue étanche (fossé ou canalisation du fossé ne permettant pas l'évacuation par gravité)



La fosse de retenue non étanche (FRNE) (voir schémas 7.3 et 7.4)

Pour ce type d'équipement, la fosse de retenue comporte des tuyaux de drainage perforés (drains français en plastique) de 3 mètres (10 pieds) installés dans une tranchée de pierre nette (± 20 mm - $\frac{1}{2}$ pouce). Ils permettent aux eaux souterraines présentes sous la dalle du plancher de béton de sous-sol d'y pénétrer et d'être acheminées par gravité vers la fosse de retenue.

Une pompe d'évacuation (PE) doit être installée selon les mêmes exigences précisées pour la fosse de retenue étanche (FRE).

S'il est absolument impossible d'ajouter des drains perforés, la fosse de retenue non étanche peut être suffisante.

REMARQUE IMPORTANTE

Quel que soit le type de fosse de retenue, il est interdit de déverser l'eau qui y est emmagasinée dans l'égout domestique. Le diamètre de cette conduite n'est pas suffisant pour recevoir cet apport d'eau supplémentaire.

Schéma 7.3 – Fosse de retenue non étanche (réseau pluvial permettant l'évacuation par gravité)

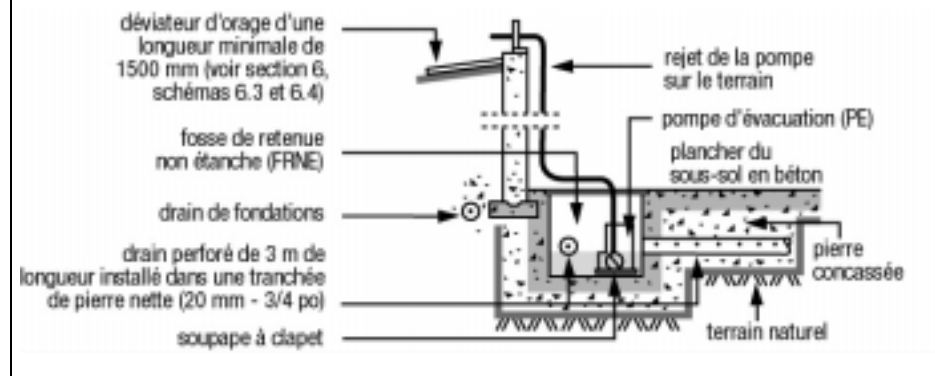
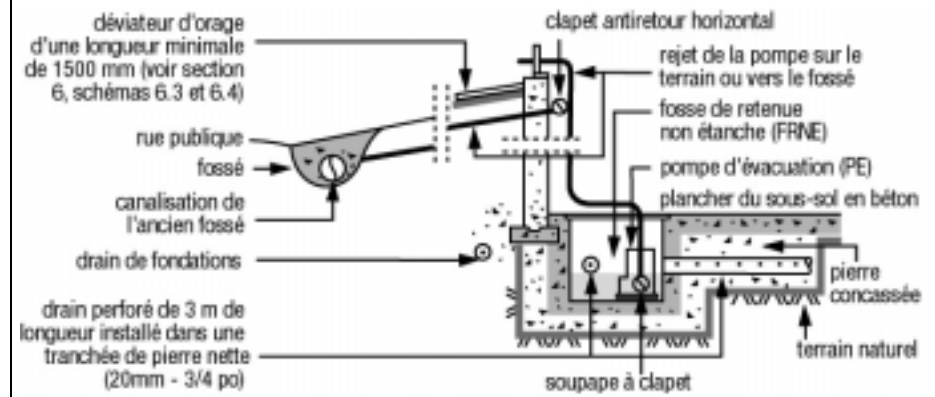


Schéma 7.4 – Fosse de retenue non étanche (fossé ou canalisation du fossé ne permettant pas l'évacuation par gravité)



7.2 Les pompes d'évacuation (schéma 7.5)

Il existe principalement deux modèles de pompes d'évacuation :

- submersible;
- à colonne.

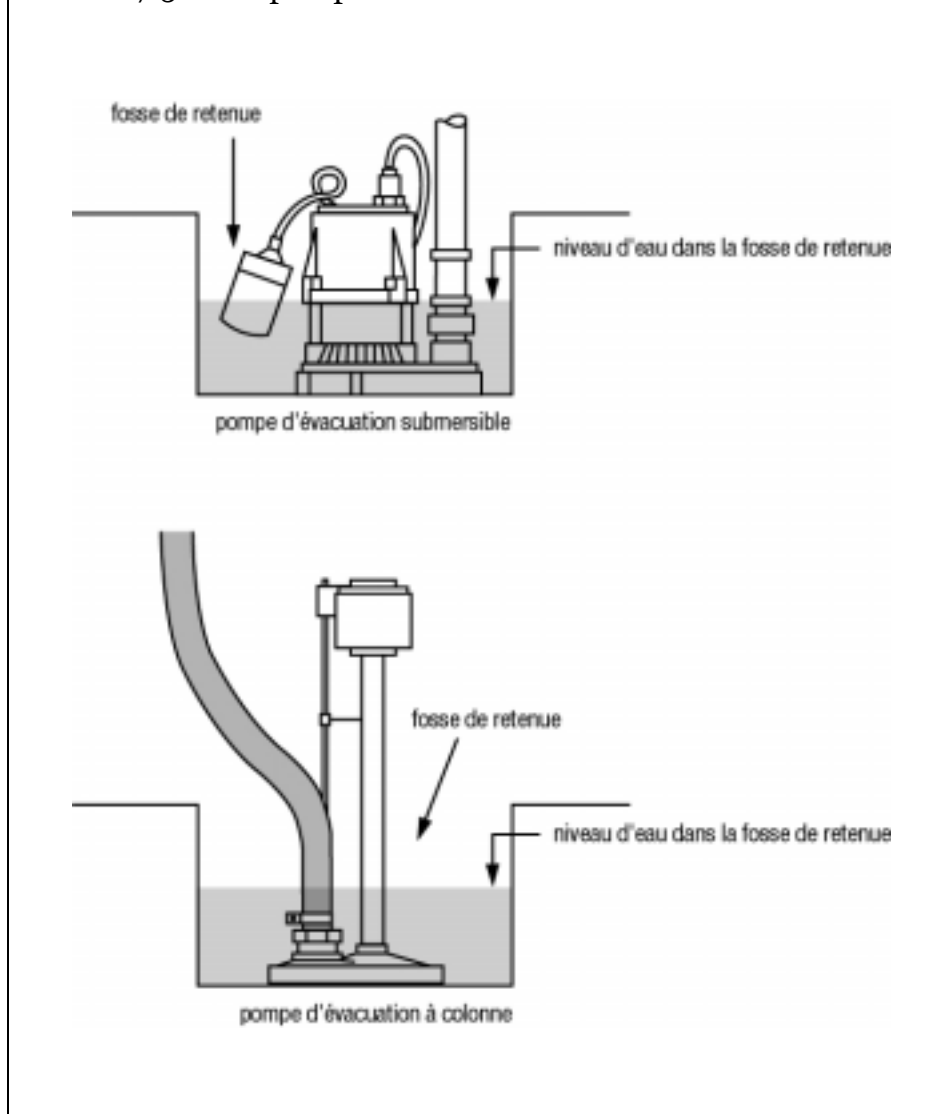
Une gamme de pompes adaptées à différents besoins est disponible sur le marché. La qualité et l'efficacité de chaque appareil sont basées sur des caractéristiques importantes à considérer lors de l'acquisition, soit :

- la quantité d'eau à pomper;
- la force du moteur de la pompe;
- les mécanismes de prévention de la surchauffe du moteur.

Le type de pompe d'évacuation doit être évalué selon les conditions de drainage de votre terrain et le degré de risque auquel est exposée votre résidence. Le coût de l'appareil varie bien sûr en conséquence.

Par ailleurs, certaines pompes d'évacuation fonctionnent à la fois sur la tension normale de 120 volts ou, en cas de panne électrique, grâce à un dispositif d'alimentation d'urgence tel qu'une batterie de 12 volts rechargeable.

Schéma 7.5 – Les pompes d'évacuation



Entretien et inspection

Les pompes d'évacuation doivent être vérifiées minutieusement et de façon régulière, au minimum deux fois l'an, soit au printemps et à l'automne, en même temps que les changements d'heures et préférablement une fois par mois.

Les vérifications suivantes doivent être effectuées :

- ajuster le niveau de la flotte qui actionne ou interrompt le fonctionnement de la pompe;
- vérifier le fonctionnement de la soupape à clapet;
- ajouter de l'eau dans la fosse de retenue pour vérifier le fonctionnement de la pompe;
- vérifier le fonctionnement du dispositif d'alimentation d'urgence en débranchant la pompe de la prise de courant et en réalimentant la pompe au réseau hydro-électrique après cinq minutes de fonctionnement hors tension (cette vérification devrait être faite au moins une fois par mois pour favoriser le fonctionnement en charge du dispositif d'urgence);
- vérifier l'état de la colonne du support de la pompe (les colonnes métalliques ont tendance à rouiller et à se briser); remplacer la colonne au besoin.

IL EST STRICTEMENT INTERDIT D'UTILISER DES POMPES D'ÉVACUATION FONCTIONNANT À L'AIDE DE LA PRESSION D'EAU POTABLE.

7.3 Soupape à clapet (schéma 7.6)

Ce dispositif de protection est installé sur le tuyau de drainage provenant des pompes d'évacuation. Il empêche le refoulement de l'eau et prévient les retours d'eau dans la fosse de retenue des eaux pluviales et le fonctionnement inutile de la pompe d'évacuation.

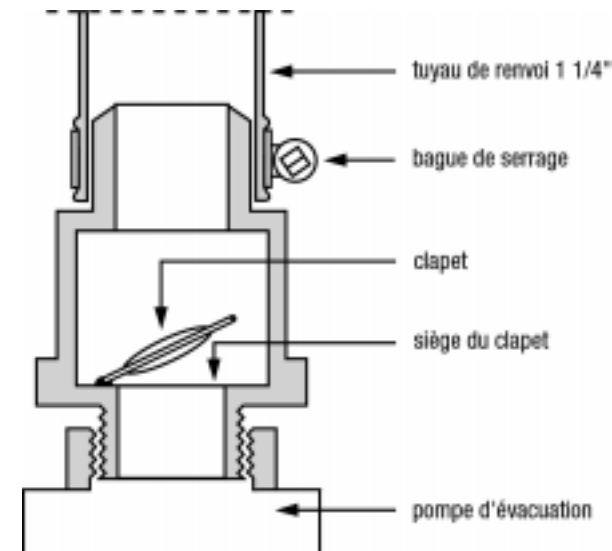
Accessibilité pour l'entretien et l'inspection

La soupape à clapet doit demeurer accessible en tout temps afin de permettre son inspection et son entretien régulier au moins deux fois l'an et préférablement une fois par mois.

Les vérifications suivantes doivent être effectuées :

- verser de l'eau dans la fosse de retenue de manière à faire actionner la pompe d'évacuation; si la soupape à clapet fonctionne, l'eau pompée ne revient pas dans la fosse;
- vérifier l'état du caoutchouc de scellement de la soupape (usure, flexibilité); le clapet doit normalement être en position « fermé ».

Schéma 7.6 – Soupape à clapet



CAS 1 Drain de fondations raccordé directement à l'extérieur du bâtiment sans regard de nettoyage (RN) à l'intérieur (schémas 7.7 et 7.8)

Schéma 7.7 – Situation existante (1A)

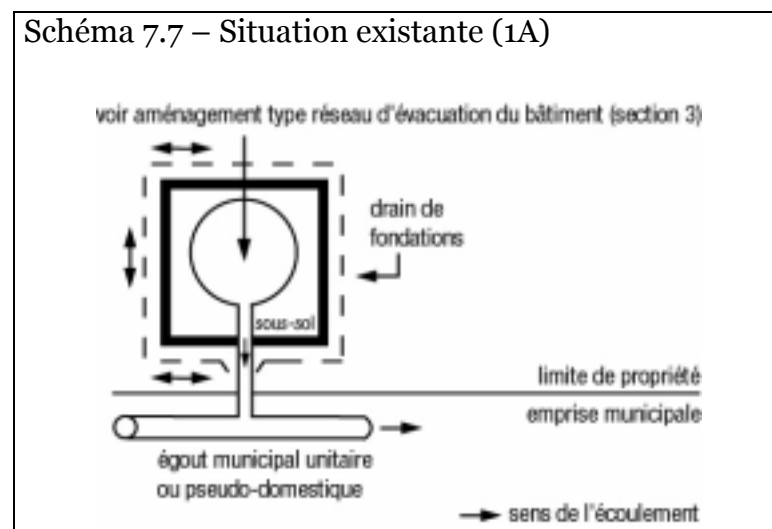
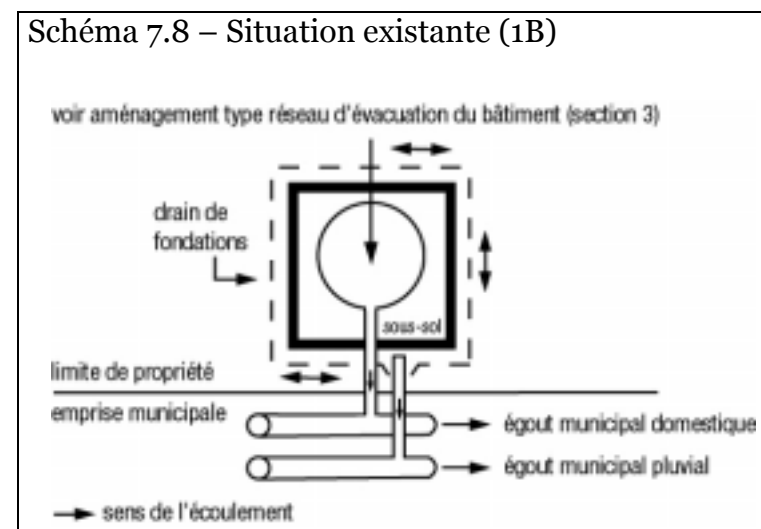


Schéma 7.8 – Situation existante (1B)



Dans les 2 situations existantes indiquées ci-dessus, en condition normale, les eaux de drainage souterraines sont acheminées directement vers le réseau municipal d'égout.

Dans de telles situations, la propriété n'est pas protégée au maximum contre l'inondation du sous-sol. En effet, lors de la mise en charge de la conduite municipale d'égout, les eaux sont refoulées vers l'égout du bâtiment et le drain de fondations du bâtiment, entraînant ainsi une surcharge d'eau dans le drain de fondations. Le surplus d'eau est alors évacué par les orifices du drain; cette eau s'infiltre à travers le concassé sous les fondations et la dalle de béton du plancher du sous-sol et elle pénètre à l'intérieur du bâtiment par les fissures des murs, de la dalle et principalement par le joint entre la dalle et la semelle de la fondation du bâtiment.

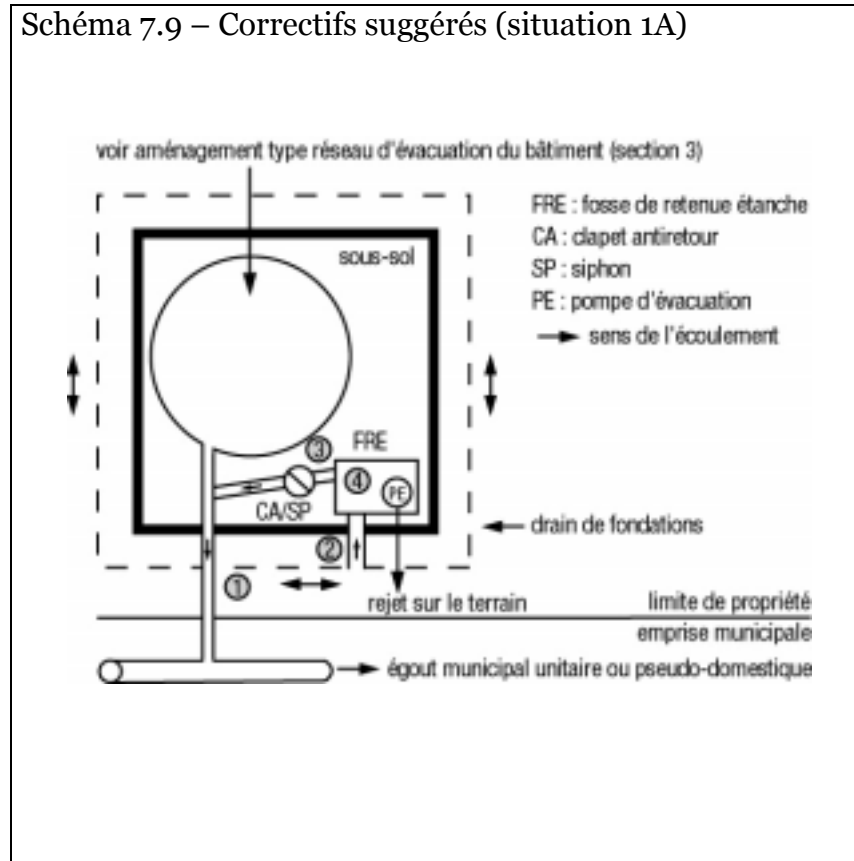
Selon le réseau d'égout municipal, les eaux de refoulement sont septiques (mélange d'eaux usées domestiques et pluviales) ou relativement nettes (eaux pluviales).

CAS 1 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal unitaire ou pseudo-domestique (1 A)**

Selon le **schéma 7.9**

- 1) Débrancher le drain de fondations raccordé directement à l'égout municipal unitaire ou pseudo-domestique; ET
- 2) Rediriger le drain de fondations vers l'intérieur de votre propriété dans une fosse de retenue étanche (FRE); ET
- 3) Raccorder la fosse de retenue étanche (FRE) au branchement de l'égout unitaire ou pseudo-domestique et installer un clapet antiretour (CA) et un siphon (SP) (ou un « T » inversé) au raccordement; ET
- 4) Installer une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle du plancher suite à un refoulement de l'égout public (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.



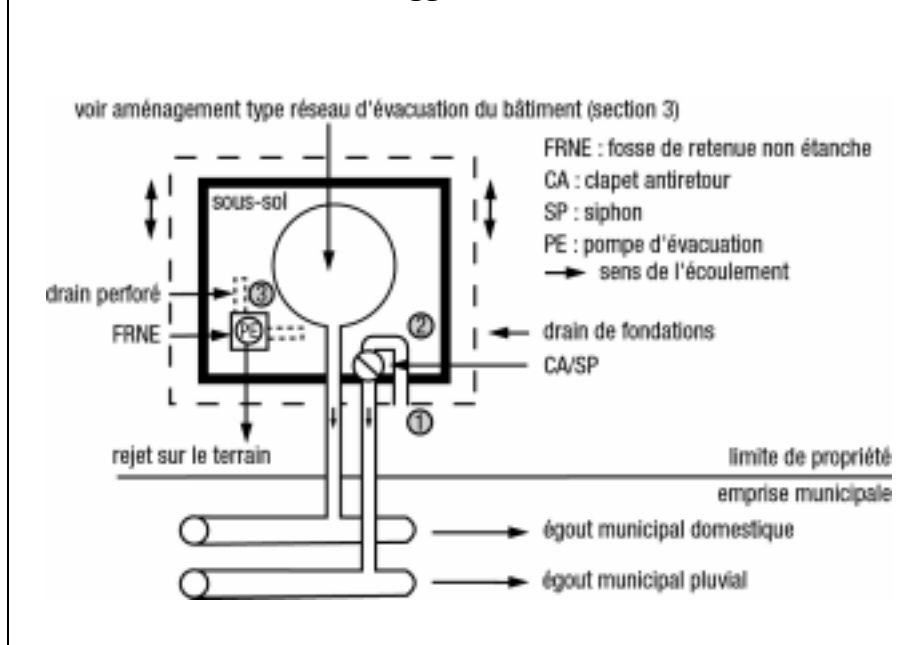
CAS 1 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal domestique séparé du réseau municipal pluvial (1 B)****Selon le schéma 7.10**

- 1) Débrancher le drain de fondations raccordé directement à l'égout municipal pluvial, puis le rediriger vers l'intérieur de votre propriété; prolonger le branchement de l'égout pluvial à l'intérieur du bâtiment; ET
- 2) Raccorder le drain de fondations au branchement de l'égout pluvial du bâtiment et installer un clapet antiretour (CA) et un siphon (SP) (ou un « T » inversé) au raccordement; ET
- 3) Installer une fosse de retenue non étanche (FRNE) à laquelle est raccordée 2 sections de 3 mètres (10 pieds) de drain perforé ainsi qu'une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle du plancher après un refoulement de l'égout public (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.

Le clapet de retenue étant à l'intérieur de votre propriété, il vous sera plus facile d'effectuer son entretien et inspection.

Schéma 7.10 – Correctifs suggérés (situation 1B)



CAS 2 **Drain de fondations raccordé à une fosse de retenue étanche (FRE) à l'intérieur du sous-sol et qui se déverse par trop-plein vers l'égout municipal. Aucune pompe d'évacuation (PE) ne permet d'évacuer les eaux de drainage souterraines lorsque le réseau municipal est en charge. Aucun clapet antiretour (CA) n'est installé pour protéger le sous-sol des refoulements (schémas 7.11 et 7.12).**

Schéma 7.11 – Situation existante (2A)

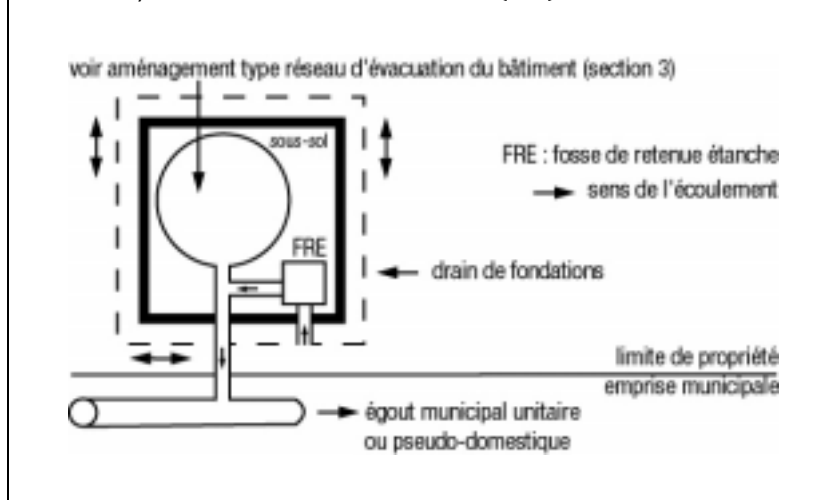
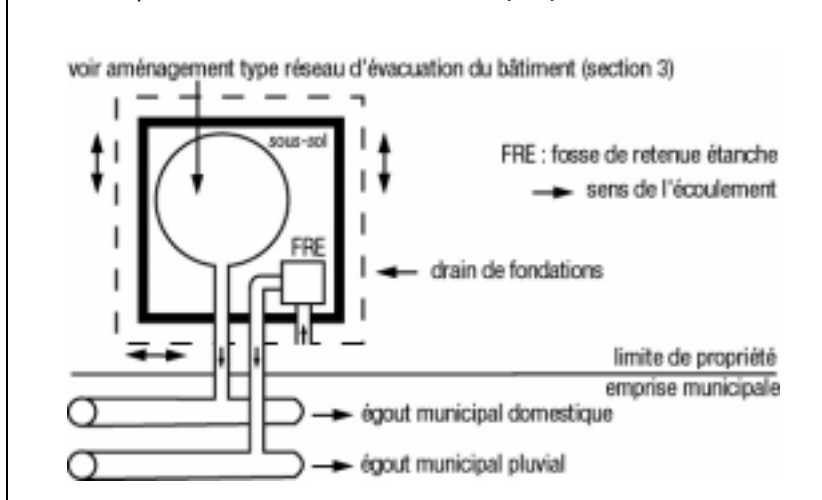


Schéma 7.12 – Situation existante (2B)



Dans les 2 situations existantes indiquées ci-dessus, en condition normale, les eaux de drainage souterraines sont acheminées directement vers le réseau municipal d'égout.

Comme dans le **CAS 1**, la propriété n'est pas protégée au maximum contre l'inondation du sous-sol. En effet, lors de la mise en charge de la conduite municipale d'égout, les eaux seront refoulées vers la fosse de retenue étanche entraînant ainsi un débordement de la fosse de retenue et l'inondation immédiate du sous-sol.

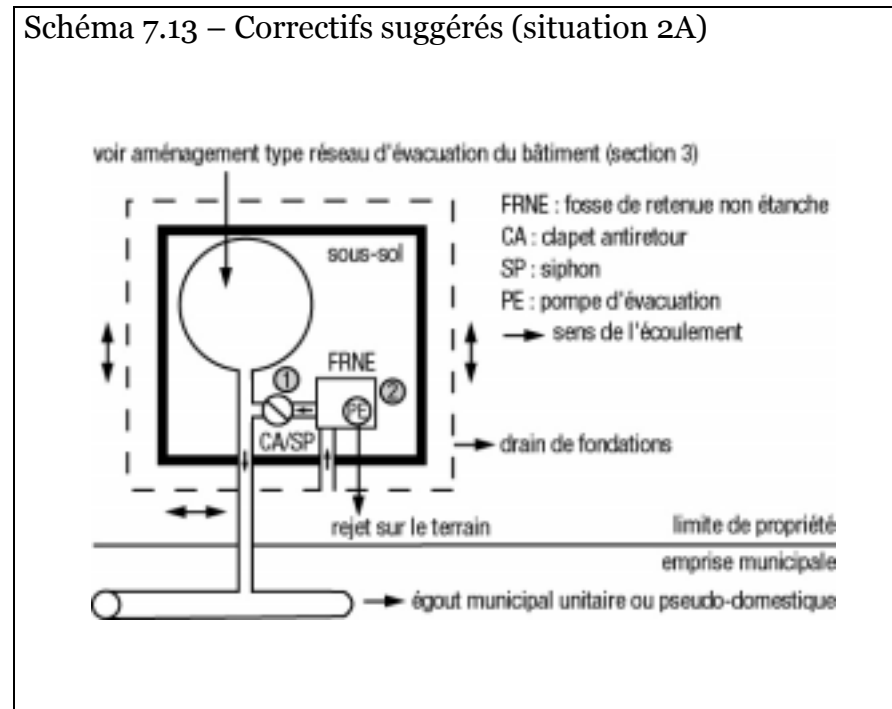
Également, selon le réseau d'égout municipal, il y aura refoulement d'eau septique ou relativement nette.

CAS 2 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal unitaire ou pseudo-domestique (2 A)****Selon le schéma 7.13**

- 1) Installer un clapet antiretour horizontal (CA) ainsi qu'un siphon (SP) (ou un « T » inversé) sur le tuyau de raccord entre la fosse de retenue étanche (FRE) et le branchement principal d'évacuation de l'égout du bâtiment; ET
- 2) Défoncer le fond de la fosse de retenue étanche (FRE) pour la rendre non étanche (FRNE); installer une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle du plancher après un refoulement de l'égout public (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation (PE) respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.

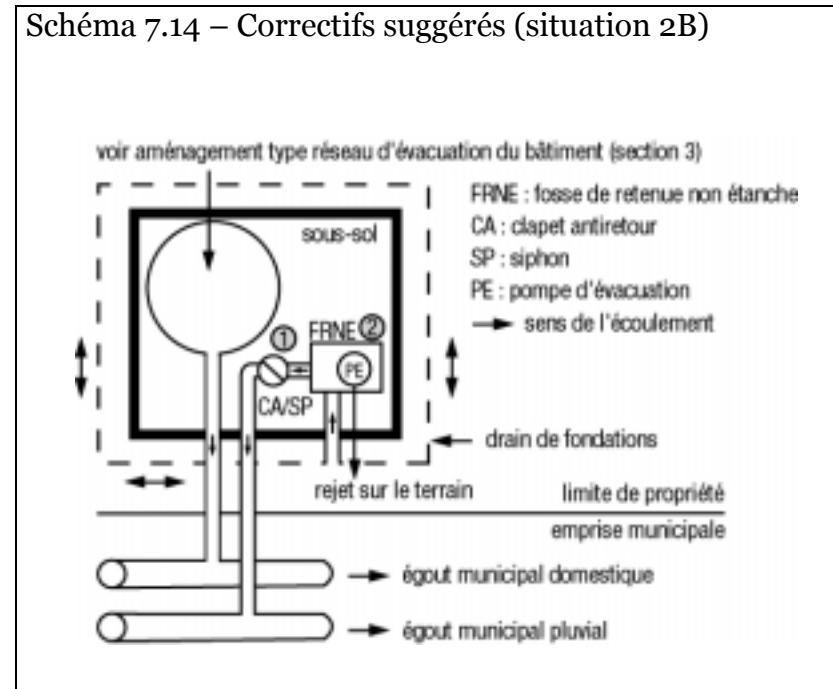
Schéma 7.13 – Correctifs suggérés (situation 2A)



CAS 2 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal domestique séparé de l'égout municipal pluvial (2 B)****Selon le schéma 7.14**

- 1) Installer un clapet antiretour horizontal (CA) ainsi qu'un siphon (SP) (ou un « T » inversé) sur le tuyau de raccord reliant la fosse de retenue étanche (FRE) au branchement de l'égout pluvial du bâtiment; ET
- 2) Défoncer le fond de la fosse de retenue étanche (FRE) pour la rendre non étanche (FRNE); installer une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle du plancher après un refoulement de l'égout public pluvial (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation (PE) respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.

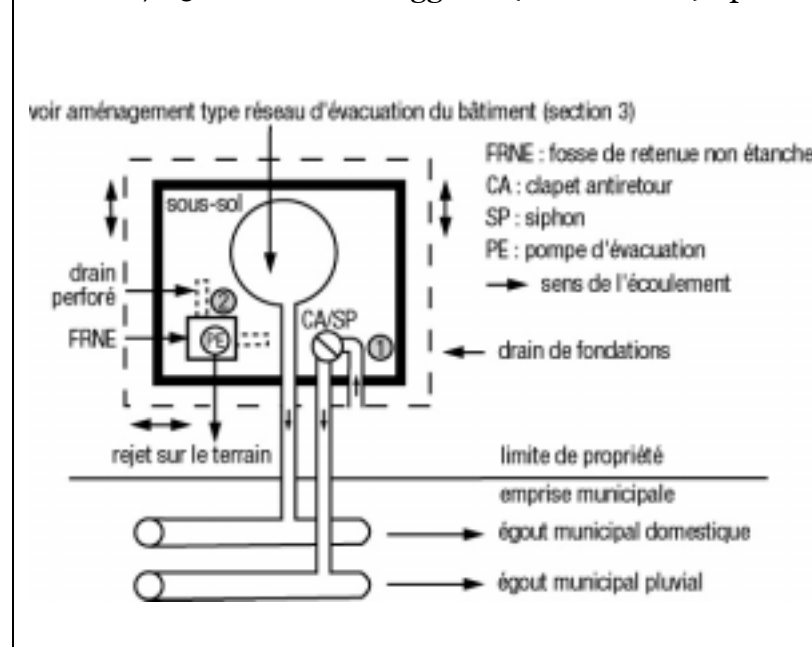


CAS 2 (suite)**Option aux correctifs suggérés au schéma 7.14****Selon le schéma 7.15**

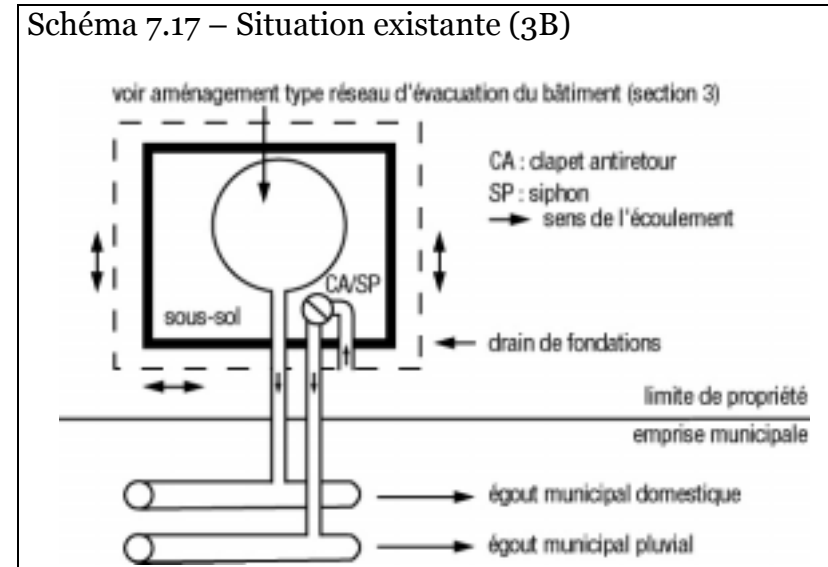
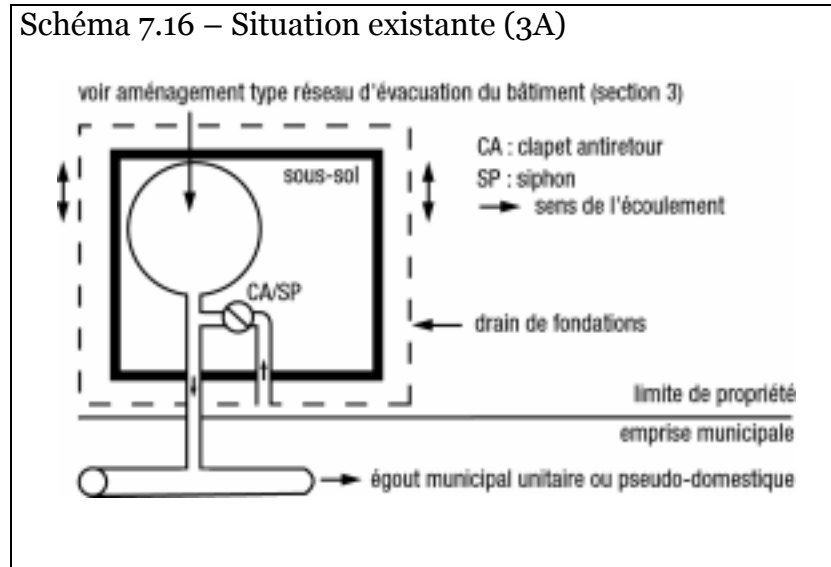
- 1) Raccorder le drain de fondations directement au branchement de l'égout pluvial du bâtiment; installer un clapet antiretour (CA) ainsi qu'un siphon (SP) sur le raccordement; ET
- 2) Installer une fosse de retenue non étanche (FRNE), à laquelle sont raccordées 2 sections de 3 mètres (10 pieds) de drain perforé, ainsi qu'une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle du plancher après un refoulement de l'égout public (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.

Schéma 7.15 – Correctifs suggérés (situation 2B) option



CAS 3 Drain de fondations raccordé à l'intérieur du sous-sol. Un siphon (SP) et un clapet antiretour (CA) protègent le sous-sol des refoulements. Il n'y a pas de fosse de retenue (FR) ni de pompe d'évacuation (PE) (schémas 7.16 et 7.17).



Dans les 2 situations existantes indiquées ci-dessus, en condition normale, les eaux de drainage souterraines sont acheminées directement vers le réseau municipal d'égout.

Également, comme dans le **CAS 1**, la propriété n'est pas protégée au maximum contre l'inondation du sous-sol. En effet, lors de fortes pluies, il y aura mise en charge de la conduite municipale d'égout, les eaux seront refoulées. Comme le branchement d'égout pluvial du bâtiment est équipé d'un clapet antiretour, l'eau refoulée de l'égout municipal sera freinée. Cependant, les eaux provenant du drain de fondations ne pourront plus être évacuées vers l'égout municipal, car le clapet antiretour empêche leur écoulement. Le drain de fondations se mettra en charge et le surplus d'eau sera évacué par les orifices du drain. Le même phénomène qu'expliqué dans le **CAS 1** se produira, entraînant l'inondation du sous-sol.

CAS 3 (suite)

- Correctifs suggérés – égout municipal unitaire ou pseudo-domestique (3 A)**
– égout municipal domestique séparé de l'égout municipal pluvial (3 B)

Selon les schémas 7.18 et 7.19

- 1) Conserver l'installation en place; ET
- 2) Installer une fosse de retenue non étanche (FRNE), à laquelle sont raccordées 2 sections de 3 mètres (10 pieds) de drain perforé, ainsi qu'une pompe d'évacuation (PE) munie d'une soupape à clapet afin de rejeter, au besoin (temporairement) à l'extérieur de votre propriété, l'eau provenant du drain de fondations qui pourrait s'accumuler sous la dalle de plancher après un refoulement de l'égout public (fermeture du clapet antiretour) ou à la présence, au printemps, d'une nappe phréatique (niveau d'eau) haute dans le sol à proximité de votre propriété.

S'assurer que le rejet de la pompe d'évacuation respecte les exigences décrites dans la présente section du guide.

Il est à noter que les correctifs suggérés aux **schémas 7.13 et 7.14** pourraient également être envisagés dans les cas décrits aux **schémas 7.18 et 7.19** respectivement.

Schéma 7.18 – Correctifs suggérés (3A)

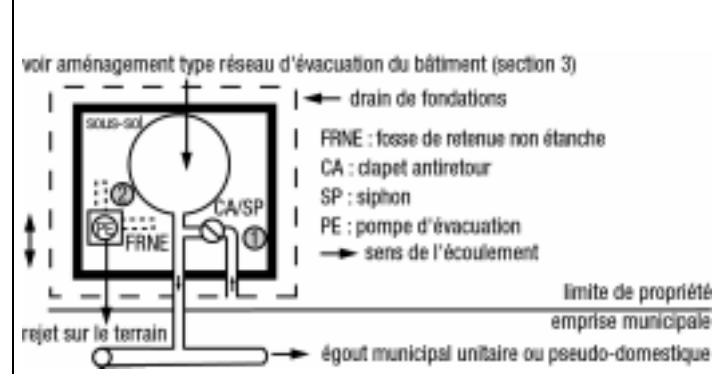
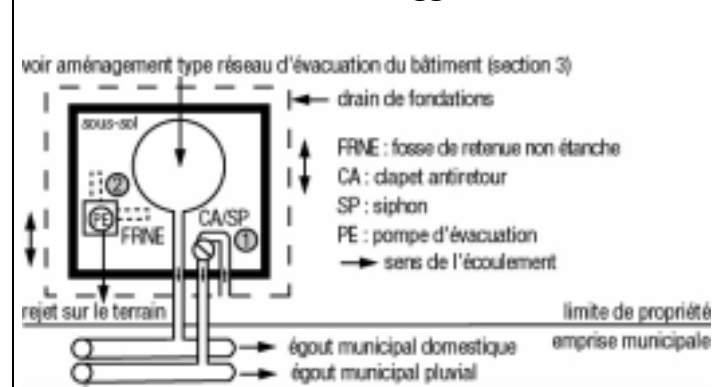


Schéma 7.19 – Correctifs suggérés (3B)



CAS 4 Drain de fondations raccordé à l'intérieur du sous-sol. Un siphon (SP) et un clapet antiretour (CA) protègent le sous-sol des refoulements. Il y a une fosse de retenue (FRE) étanche ou non étanche (FRNE) et une pompe d'évacuation (PE) qui rejettera l'eau sur le terrain.

Un bon drainage du terrain et un respect des exigences décrites à la section 6 du présent guide sont essentiels pour obtenir une efficacité maximale.

Le **schéma 3.1** montre clairement l'installation d'évacuation type des égouts de bâtiment qu'il faut exiger du constructeur lors de la construction de sa propriété, ou pour apporter les correctifs appropriés afin d'assurer la protection de sa résidence.

L'entretien et l'inspection minutieux et réguliers (au moins 2 fois l'an) sont suffisants afin d'assurer le bon fonctionnement du clapet antiretour (CA), du siphon (SP) et de la pompe d'évacuation (PE).

CAS 5 Garage au sous-sol d'un bâtiment d'habitation (schéma 7.20)

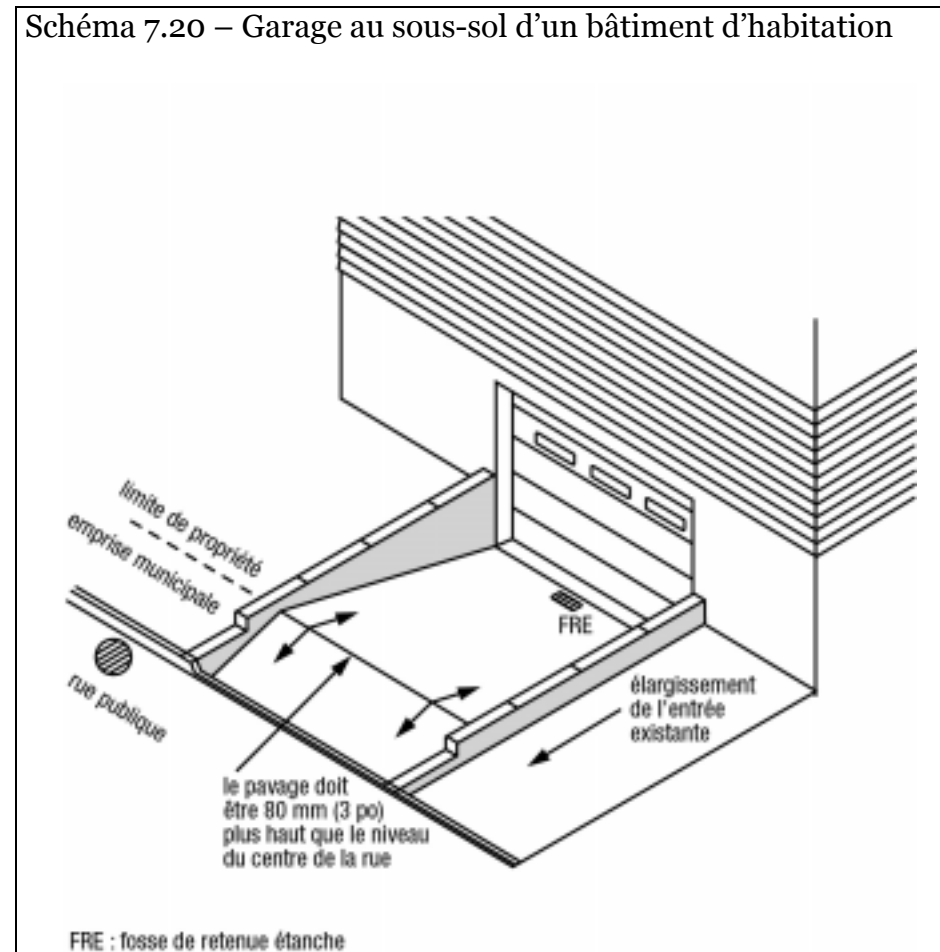
Lorsqu'un garage est aménagé plus bas que le niveau de la rue, la descente pour y accéder doit être construite selon des règles précises.

En effet, afin de réduire les risques associés au ruissellement sur la rue de l'eau qui pourrait se déverser dans l'entrée en contrebas, le pavage de cette entrée devrait être à la limite de la propriété, plus haut d'au moins 80 mm (3 pouces) par rapport au niveau du centre de la rue publique.

Ainsi, lors d'une forte pluie ou au printemps lors de la fonte des neiges, cette descente permet d'éviter l'accumulation d'une grande quantité d'eau dans la fosse de retenue étanche (FRE) située au bas de celle-ci.

Sans cet aménagement et dans l'éventualité où il y aurait refoulement du réseau d'égout public dans lequel la fosse de retenue se déverse, la fermeture du clapet antiretour aura pour conséquence d'inonder votre sous-sol.

Schéma 7.20 – Garage au sous-sol d'un bâtiment d'habitation



CAS 5 (suite)

De même, afin de ne pas aggraver les risques d'inondation, tout élargissement d'une aire de stationnement doit se faire en s'assurant que le nouvel aménagement soit fait de façon à permettre le drainage de l'eau vers la rue (**voir schéma 6.1**).

Pour diminuer les risques d'inondation du sous-sol de votre propriété, il est fortement suggéré :

- de vous assurer que la fosse de retenue du garage située à l'extérieur du bâtiment soit toujours bien nettoyée;
- que le niveau du pavage de la descente comporte toujours une surélévation suffisante pour empêcher que l'eau qui ruisselle dans la rue se déverse dans cette descente;
- d'éliminer, si possible, le garage au sous-sol en remplaçant l'accès au garage par un mur de fondations et en remblayant la descente de manière à ce que le niveau du terrain réaménagé se draine vers la rue;
- d'éviter de déverser le rejet des gouttières dans l'entrée d'un garage aménagé au sous-sol (plus bas que le niveau de la rue);
- d'apporter les correctifs suggérés aux **schémas 7.23 et 7.24**.

CAS 5 (suite) Garage au sous-sol d'un bâtiment d'habitation

Une fosse de retenue est située au bas de la descente donnant accès au garage. La fosse est reliée au drain du garage, lequel est raccordé à l'égout unitaire du bâtiment (schéma 7.21) ou à l'égout domestique du bâtiment (schéma 7.22) selon le réseau d'égout public. Le drain de fondations est relié à l'égout unitaire (ou pseudo-domestique) ou à l'égout pluvial selon le cas.

Schéma 7.21 - Situation existante (5 A)

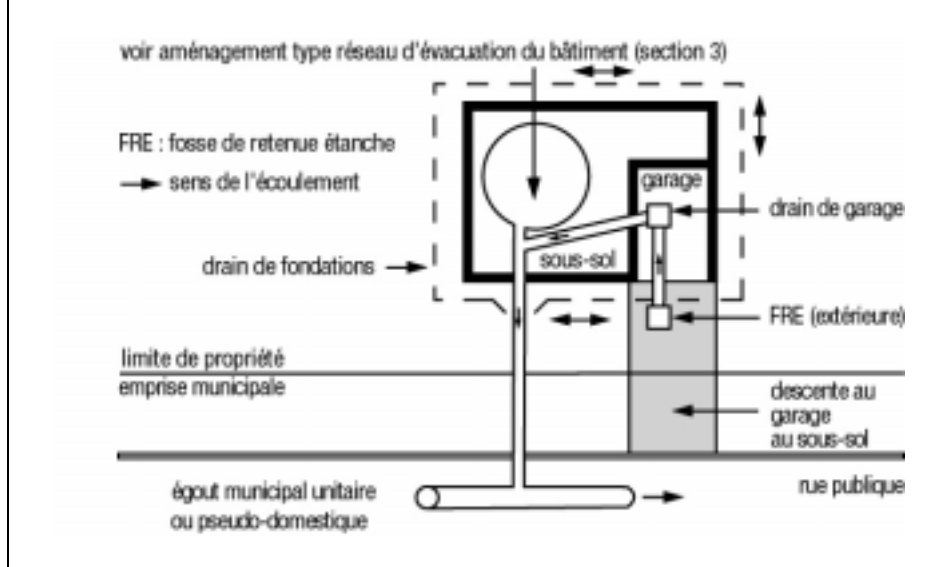
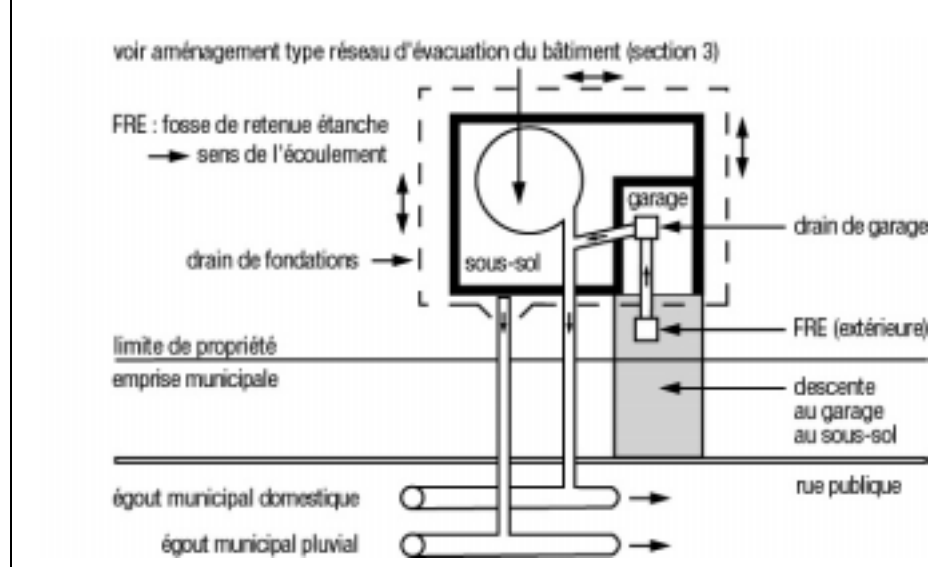


Schéma 7.22 - Situation existante (5 B)



Dans les 2 situations existantes indiquées ci-dessus, en condition normale, les eaux de drainage de l'entrée du garage sont acheminées vers le réseau municipal d'égout.

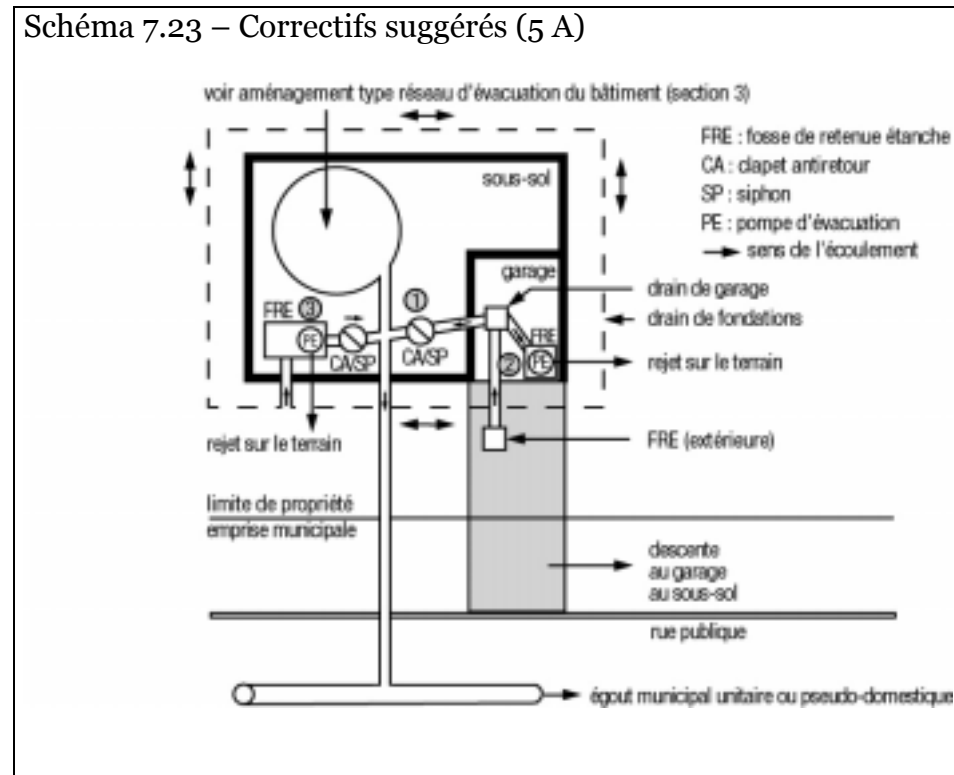
CAS 5 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal unitaire (combiné) ou pseudo-domestique (5 A)****Selon le schéma 7.23**

- 1) Installer un clapet antiretour horizontal (CA) ainsi qu'un siphon (SP) entre le drain du garage et la conduite d'évacuation principale d'égout unitaire du bâtiment; ET
- 2) Raccorder le drain du garage à une fosse de retenue étanche (FRE) munie d'une pompe d'évacuation (PE) qui rejette l'eau (provenant de la fosse de retenue extérieure de l'entrée de garage) sur le terrain;
- 3) Pour le drain de fondations, apporter les correctifs suggérés au **schéma 7.9** du présent document.

Ainsi, lorsque les clapets antiretour sont en position « fermé », l'eau du drain de fondations et celle de la fosse de retenue extérieure de l'entrée de garage se dirigent vers les fosses de retenue internes pour y être pompées sur le terrain.

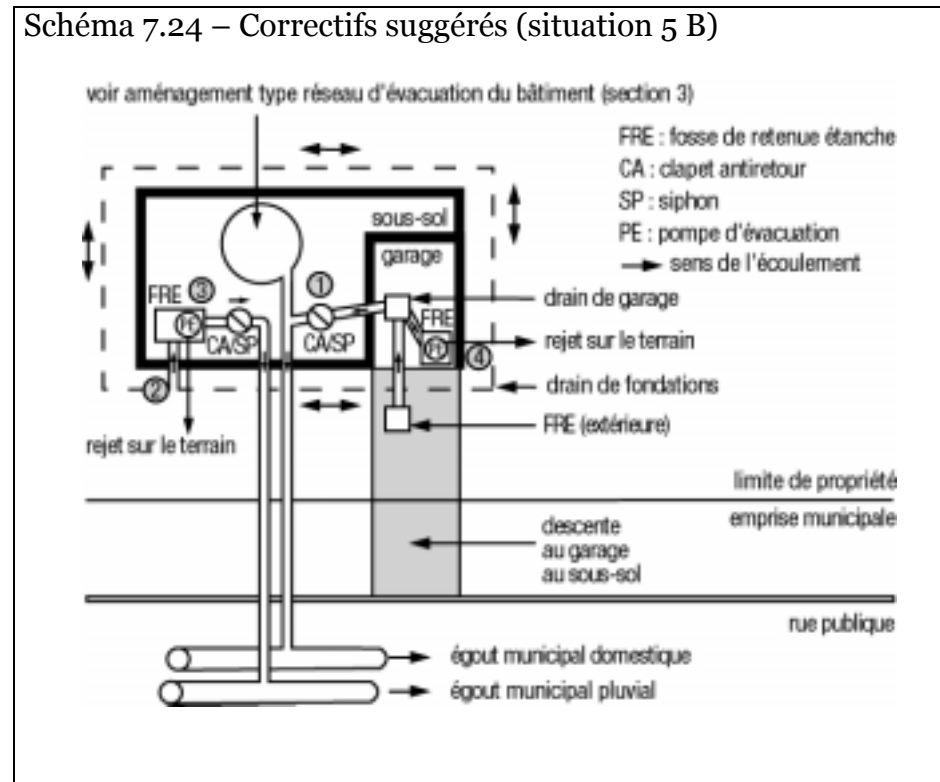
Dans certains cas, il est possible de regrouper en un seul endroit la fosse de retenue et la pompe d'évacuation.

Schéma 7.23 – Correctifs suggérés (5 A)



CAS 5 (suite)**Correctifs suggérés – égout municipal domestique séparé de l'égout municipal pluvial (5 B)****Selon le schéma 7.24**

- 1) Installer un clapet antiretour horizontal (CA) et un siphon (SP) entre le drain du garage et le branchement d'égout domestique du bâtiment; ET
- 2) Débrancher le drain de fondations de l'égout pluvial du bâtiment (extérieur), puis le diriger vers l'intérieur; prolonger l'égout pluvial vers l'intérieur du bâtiment; ET
- 3) Installer une fosse de retenue étanche (FRE); raccorder le drain de fondations à l'égout pluvial du bâtiment en y installant un clapet antiretour (CA) et un siphon (SP) (ou un « T » inversé) au raccordement;
- 4) Raccorder le drain du garage à une fosse de retenue étanche (FRE) munie d'une pompe d'évacuation (PE) équipée d'une soupape à clapet qui rejettera l'eau (provenant de la fosse de retenue extérieure de la descente de l'entrée de garage) sur le terrain.



Ainsi, lorsque les clapets antiretour sont en position « fermé », l'eau du drain de fondations et celle de la fosse de retenue extérieure de l'entrée de garage se dirigent vers les fosses de retenue internes pour y être pompées sur le terrain.

Également, dans certains cas, il est possible de regrouper à un seul endroit la fosse de retenue et la pompe d'évacuation.

8. L'assurance habitation d'une résidence

Selon le Bureau d'assurance du Canada (BAC), les dommages causés par l'eau ne sont pas automatiquement couverts par les contrats d'assurance habitation de base; certains dommages le sont, d'autres ne le sont pas.

- Si les dommages résultent du débordement des cours d'eau (inondations), *ils ne sont pas couverts*.
- Si les dommages résultent du débordement des installations sanitaires (canalisations d'alimentation, de distribution et d'évacuation d'eau ainsi que les équipements qui y sont reliés telle la « pompe d'évacuation »), *ils sont couverts*.
- Si les dommages résultent de l'accumulation d'eaux de surface qui ont pénétré ou infiltré l'habitation (portes, fenêtres, garage, murs, etc.), *ils ne sont pas couverts*.
- Si les dommages résultent du refoulement des égouts, *ils sont couverts si cette protection, vendue par voie d'avenant, a été ajoutée au contrat*.

Pour de plus amples renseignements, chaque propriétaire doit communiquer sans tarder avec son courtier d'assurances. Il saura le guider dans le choix d'une protection d'assurance habitation complémentaire répondant le mieux à sa situation et à ses besoins.

9. Réagir rapidement à la suite d'une inondation de son sous-sol

Si, malgré toutes les mesures préventives mises en place dans votre résidence pour réduire les risques d'inondation, vous avez quand même subi des dommages matériels à la suite d'une infiltration d'eau, vous vous devez de réagir rapidement afin d'éviter que votre santé soit affectée. En effet, la moisissure et les bactéries s'installent dans les quelques heures qui suivent l'événement et sont susceptibles de nuire à votre santé si elles ne sont pas complètement éliminées. Évacuez donc immédiatement l'eau souillée qui s'est infiltrée dans votre sous-sol.

Ainsi, tout le matériel ayant été en contact avec l'eau qui s'est infiltrée dans votre sous-sol doit être sorti de votre résidence **le plus rapidement possible.**

Les tissus et le linge doivent être lavés et désinfectés avant d'être utilisés de nouveau. Les matériaux qui absorbent l'eau (tels que les coussins en mousse, les sous-tapis, les jouets en peluche et les cartons) doivent être mis aux rebuts tandis que les autres, qui ont été souillés, doivent être soigneusement lavés, désinfectés et séchés avant d'être replacés au sous-sol.

Toutes les cloisons et le gypse (mur en panneau de plâtre) de même que l'isolant mouillé dans les murs doivent être enlevés au moins 15 cm (6 pouces) plus haut que le niveau d'eau atteint dans le sous-sol; selon le cas, le plancher en bois devra être enlevé. Les débris doivent également être sortis de votre résidence le plus rapidement possible et jetés aux rebuts.

Avant de construire de nouvelles cloisons et un nouveau plancher, il faut laver, désinfecter et assécher les surfaces de béton souillées.

Pour de plus amples renseignements, consultez sans tarder le document de référence de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) intitulé « **Nettoyer sa maison après une inondation** ». L'**annexe 5** vous indique comment se procurer cette référence.

10. Une réclamation envers la Ville

Si votre propriété subit des dommages matériels à la suite d'une forte pluie et que vous tenez la Ville de Sherbrooke responsable des dommages causés, il faut adresser une demande écrite à l'attention du greffier de la Ville dans les 15 jours suivant la date de l'événement ou la date où vous avez pris connaissance des dommages subis.

La réclamation doit indiquer la date, l'heure (approximative), l'endroit, les dommages subis, les causes probables des dommages, votre adresse et les numéros de téléphone, de télécopieur ou de cellulaire où vous joindre en cas de besoin.

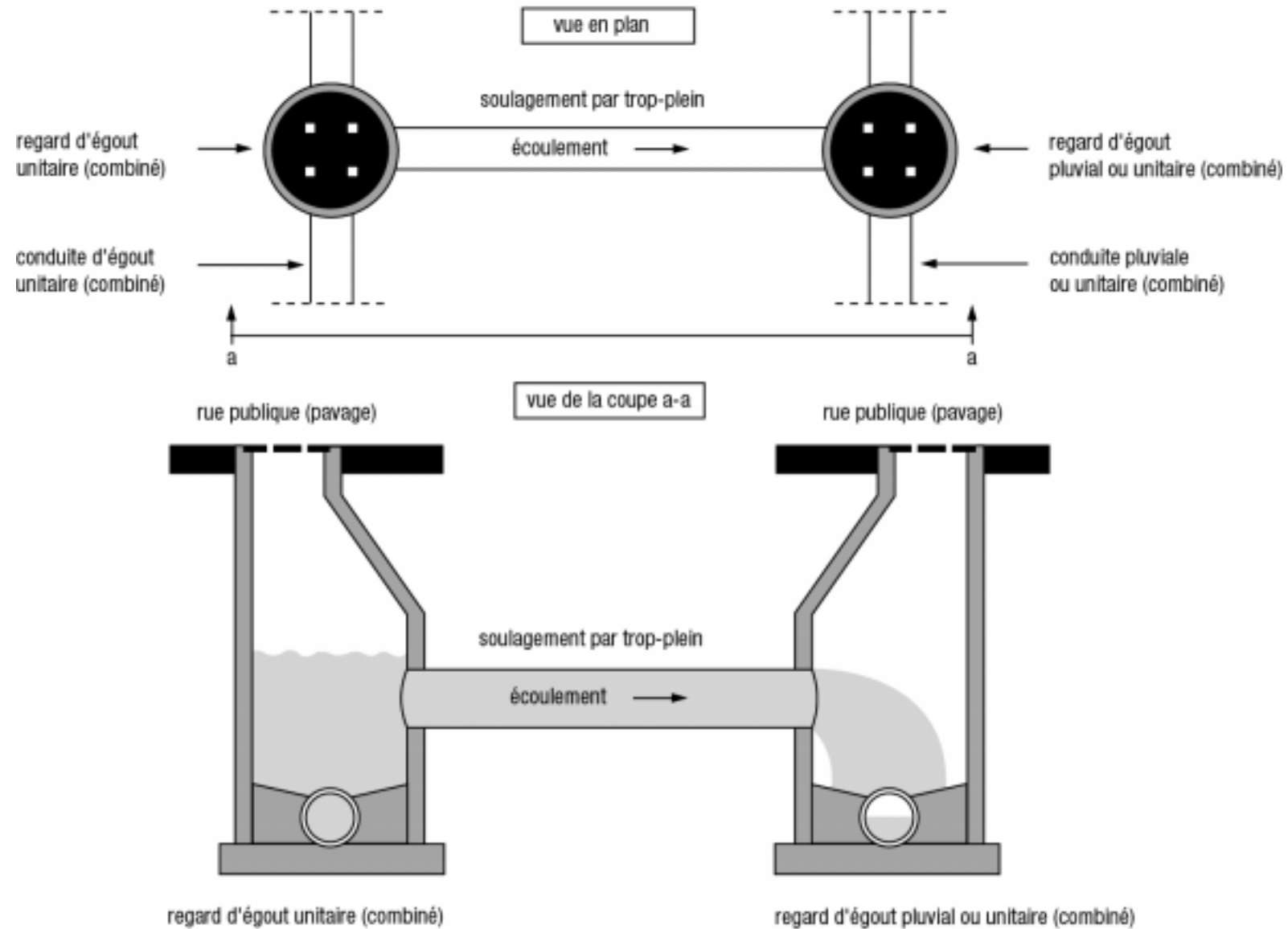
Il n'est pas nécessaire d'indiquer le montant des dommages subis dans la mise en demeure; cette information pourra être transmise par la suite.

Acheminez votre réclamation à l'adresse suivante :

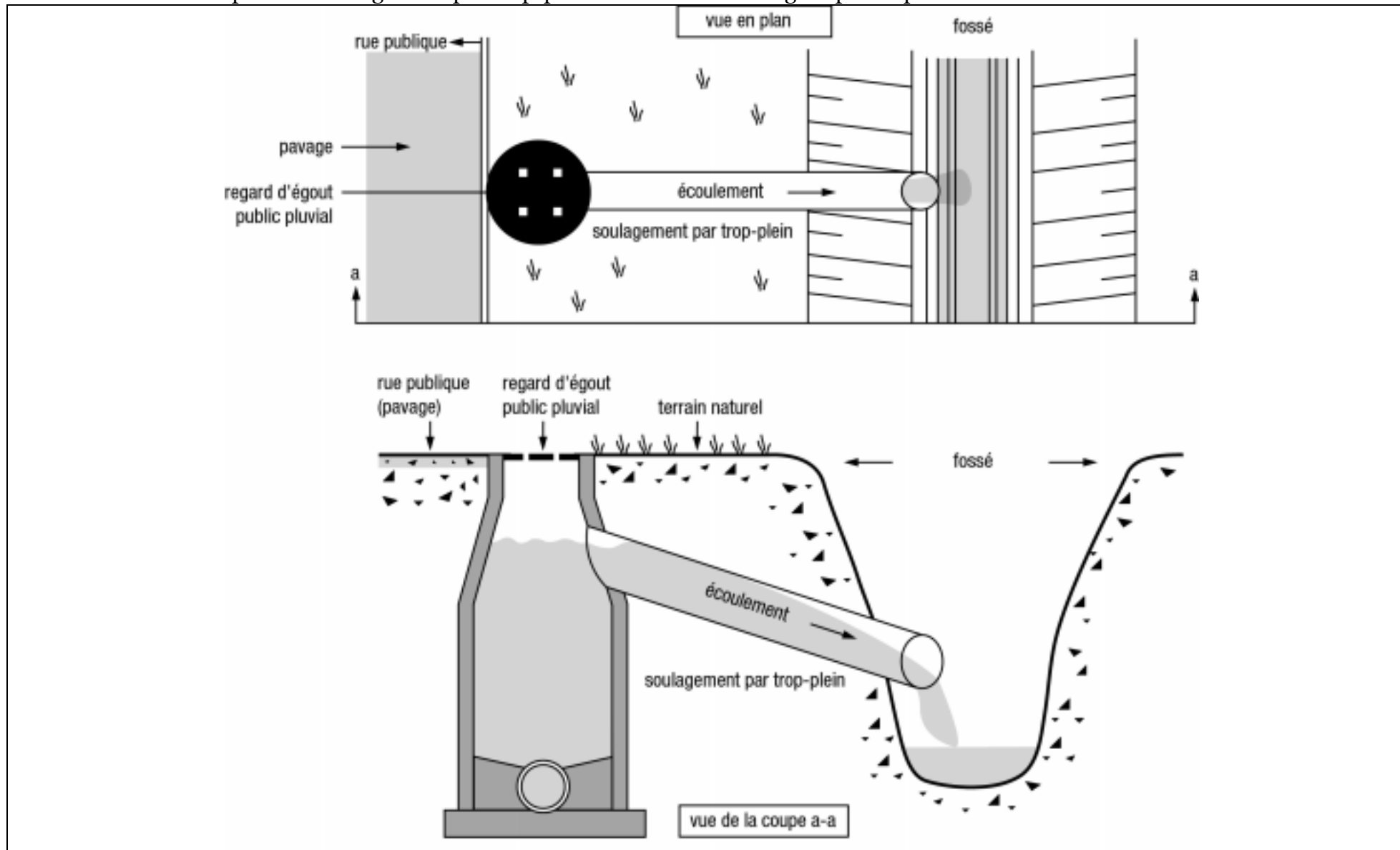
Ville de Sherbrooke
À l'attention du greffier
191, rue du Palais C. P. 610
Sherbrooke QC J1H 5H9



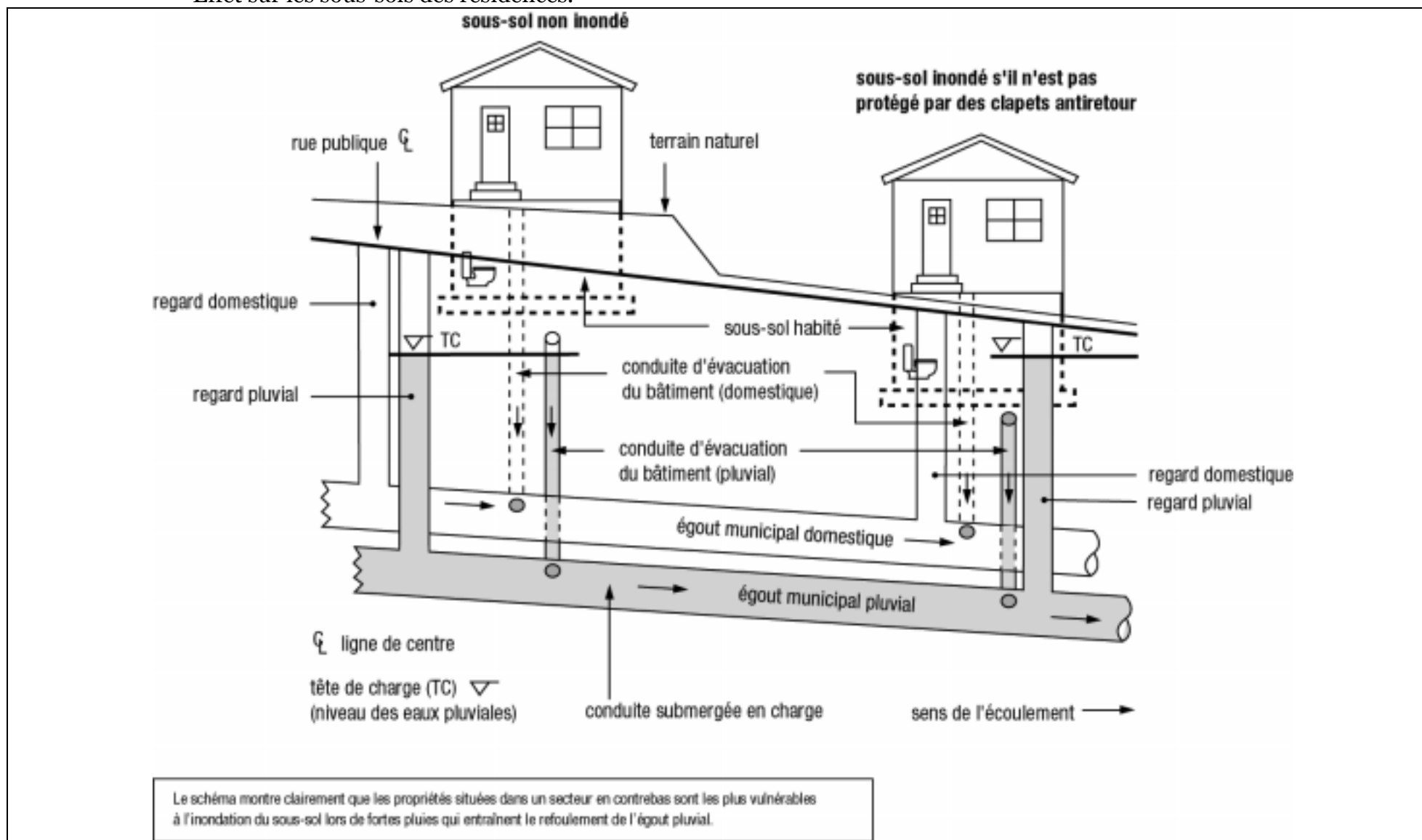
Annexe 1 A – Exemple d'un soulagement par trop-plein d'une conduite d'égout unitaire (combiné) vers une conduite d'égout pluvial



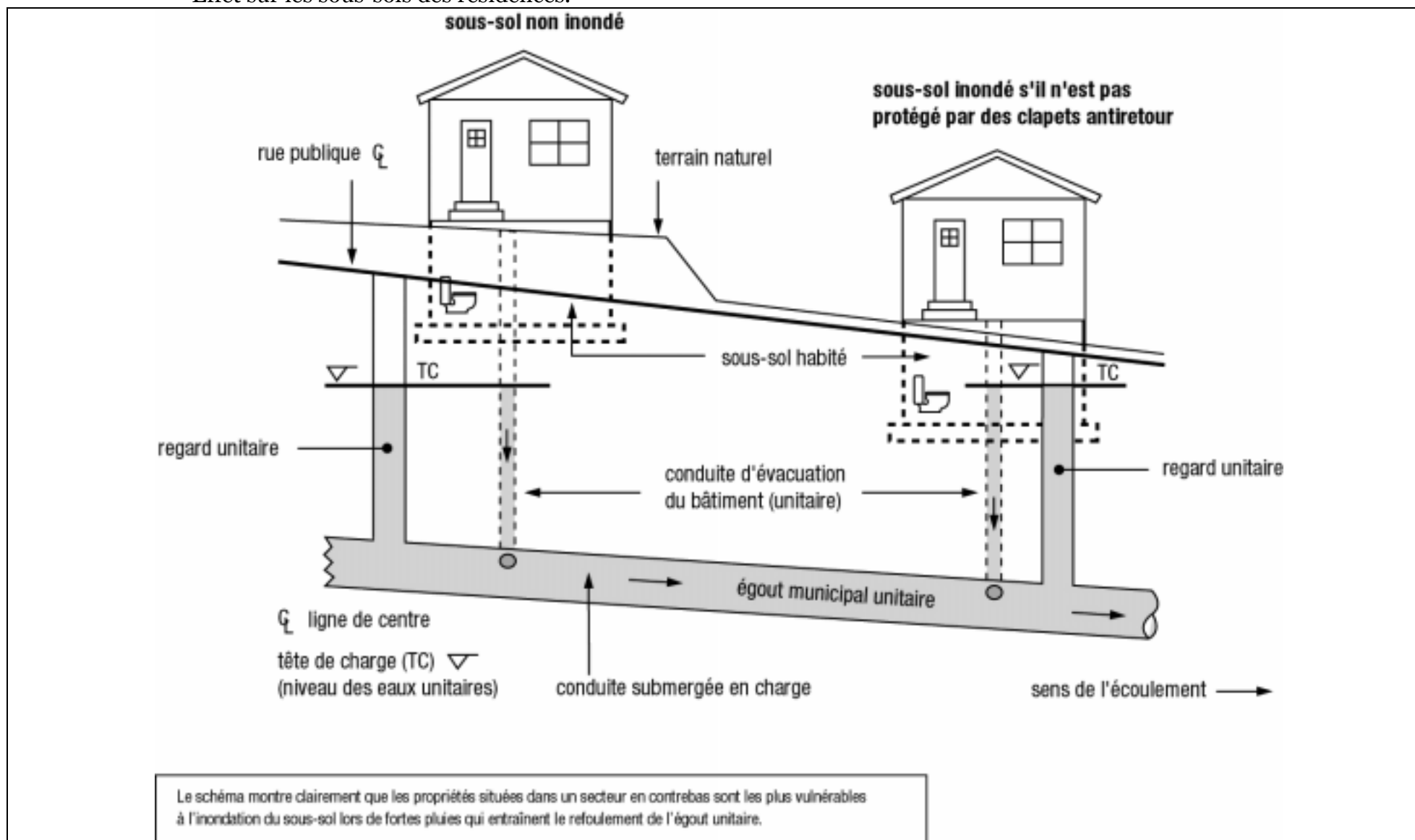
Annexe 1 B – Exemple d'un soulagement par trop-plein d'une conduite d'égout public pluvial se déversant dans un fossé.



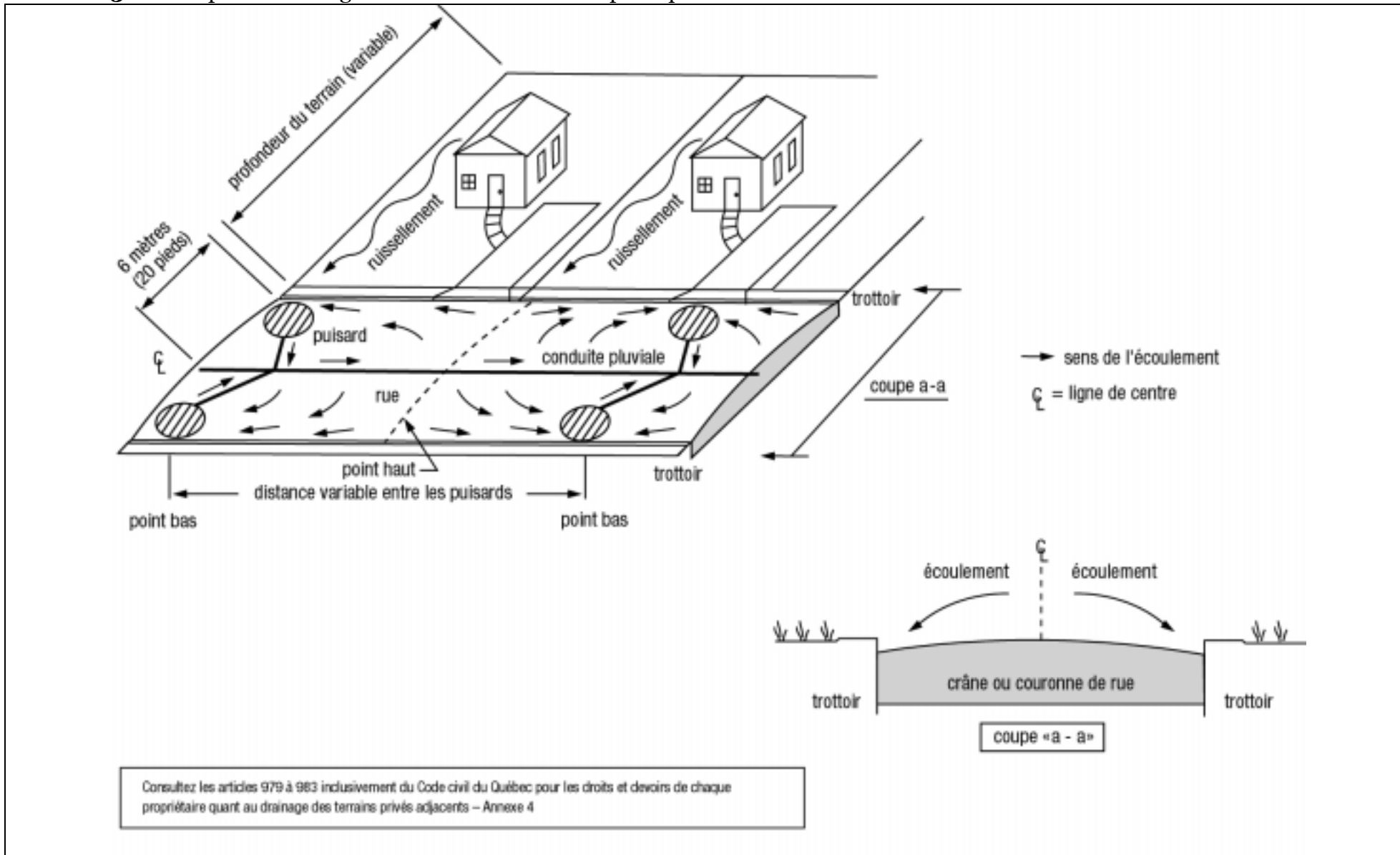
Annexe 2 A – Mise en charge du réseau d'égout public pluvial.
Effet sur les sous-sols des résidences.



Annexe 2 B – Mise en charge du réseau d'égout public unitaire (combiné).
Effet sur les sous-sols des résidences.



Annexe 3 – Exemple de drainage des terrains et de la rue publique.



**ANNEXE 4 – EXTRAIT DU CODE CIVIL DU QUÉBEC (1994)
ARTICLES 979 À 983 INCLUSIVEMENT**

SECTION III

979. Les fonds inférieurs sont assujettis, envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement.

Le propriétaire du fonds inférieur ne peut élever aucun ouvrage qui empêche cet écoulement. Celui du fonds supérieur ne peut aggraver la situation du fonds inférieur; il n'est pas présumé le faire s'il effectue des travaux pour conduire plus commodément les eaux à leur pente naturelle ou si, son fonds étant voué à l'agriculture, il exécute des travaux de drainage.

980. Le propriétaire qui a une source dans son fonds peut en user et en disposer.

Il peut, pour ses besoins, user de l'eau des lacs et étangs qui sont entièrement sur son fonds, mais en ayant soin d'en conserver la qualité.

981. Le propriétaire riverain peut, pour ses besoins, se servir d'un lac, de la source tête d'un cours d'eau ou de tout autre cours d'eau qui borde ou traverse son fonds. À la sortie du fonds, il doit rendre ces eaux à leur cours ordinaire, sans modification importante de la qualité et de la quantité de l'eau.

Il ne peut, par son usage, empêcher l'exercice des mêmes droits par les autres personnes qui utilisent ces eaux.

982. À moins que cela ne soit contraire à l'intérêt général, celui qui a droit à l'usage d'une source, d'un lac, d'une nappe d'eau ou d'une rivière souterraine, ou d'une eau courante, peut, de façon à éviter la pollution ou l'épuisement de l'eau, exiger la destruction ou la modification de tout ouvrage qui pollue ou épuise l'eau.

983. Les toits doivent être établis de manière que les eaux, les neiges et les glaces tombent sur le fonds du propriétaire.

**ANNEXE 5 – SOCIÉTÉ CANADIENNE D’HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT (SCHL)
« NETTOYER SA MAISON APRÈS UNE INONDATION »**

**Trois façons
simples et
pratiques de
commander**

Par téléphone

Composez le
1-800-668-2642 ou,
à l’extérieur du Canada, le
(613) 748-2003 et portez simplement votre
commande à votre compte Visa, Master Card ou
American Express.
Nos représentants du service à la clientèle
sont à votre disposition.

Par télécopieur

Composez le
1-800-245-9274 ou, à
l’extérieur du Canada, le
(613) 748-2016

Par courrier

Faites parvenir votre bulletin de
commande dûment rempli,
accompagné de votre paiement, à
l’adresse suivante :
SCHL
Produits d’information
700, chemin de Montréal
Bureau 1000
Ottawa (Ontario) K1A 0P7

**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS :
www.cmhc-schl.gc.ca**

Centre canadien de documentation sur l’habitation

Le Centre canadien de documentation sur l’habitation (CCDH) est le principal service de documentation de recherche de la Société canadienne d’hypothèques et de logement ainsi que la bibliothèque possédant la collection la plus complète et la plus à jour sur l’habitation au Canada. Si vous vous interrogez sur la façon de planifier, de financer, de construire ou de rénover une maison, ou encore sur les moyens d’améliorer votre quartier, le CCDH possède les réponses à vos questions.

Si vous ne pouvez pas vous rendre au Centre, communiquez avec son personnel par téléphone, par la poste ou par télécopieur :

Téléphone : (613) 748-2367 ou 1-800-668-2642

Télécopieur : (613) 748-4069

Appareil de télécommunication pour malentendants (ATS) : 1-800-668-2642

Courriel : chic@cmhc-schl.gc.ca

Adresse : Centre canadien de documentation sur l’habitation
Société canadienne d’hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal, Ottawa (Ontario) K1A 0P7

RÉFÉRENCES :

- 1- BRIÈRE, François G. ing., *Distribution et collecte des eaux*, Éditions de l'École Polytechnique de Montréal, 1994, 366 p.
- 2- CÉGEP DE SAINT-LAURENT, *Entretien préventif des réseaux urbains d'égout et d'aqueduc—module égout*, 1991, 177 p.
- 3- *Code civil du Québec*, section III, articles 979 à 983 inclusivement, 1994.
- 4- *Code national de plomberie et modifications—Canada 1995 (CNRC 38728F)*, 122 p.
- 5- *Code de construction du Québec - Chapitre 1, Bâtiment*, et *Code national du bâtiment – Canada (1995) (Modifié)*
- 6- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT (SCHL), *Nettoyer sa maison après une inondation*, 1996, 46 p.
- 7- VILLE DE GATINEAU, *Pour éviter que ça refoule!*, Dépliant, mai 2000.
- 8- VILLE DE SAINT-HUBERT, *Comment prévenir les inondations et les refoulements d'égouts*, 1997, 23 p.
- 9- VILLE DE SHERBROOKE, *Règlement n°1*, Titre 6, chapitres 1, 2 et 3, 2002, 28 p.
- 10- VILLE DE SHERBROOKE, *Règlement n° 36 - Construction*