

RÉSEAUX D'ÉVACUATION (sanitaire – eaux usées)

① TUYAUTERIE D'ÉVACUATION / DRAINAGE

1. FONCTION:

Transporter les eaux usées de leur point de collecte (ou de production) jusqu'à un point de déversement ou de traitement (champ d'épuration ou usine d'épuration).

2. CONSTITUANTS D'UN RÉSEAU DE DRAINAGE

- * égouts municipaux,
- * colonnes de chute,
- * branchements,
- * collecteurs.

3. CLASSEMENT DES TYPES D'ÉGOÛT:

Un égout est une canalisation souterraine étanche assurant l'écoulement et l'évacuation des eaux.

Les égouts se classent selon les types d'eaux qu'ils transportent:

- * eaux nettes,
- * eaux pluviales,
- * eaux usées (sanitaire)
- * eaux usées (procédé)

② CLASSEMENT DES EAUX USÉES

1. CLASSEMENT DES EAUX USÉES (TYPES D'EAUX):

les eaux sont classées selon leur origine:

- * eaux pluviales,
- * eaux usées (sanitaire) (procédé)
- * eaux nettes,

A. EAUX PLUVIALES

- Eaux de pluie
- Eaux provenant de la fonte des neiges

B. EAUX USÉES

- Autres eaux de rejet excluant les eaux nettes et les eaux pluviales. → → → → → → → SANITAIRE
- Inclut les eaux de rejet de procédé, qui nécessitent toutefois une étape de séparation des graisses avant d'être rejetées dans le réseau d'évacuation sanitaire. → → PROCÉDÉ

C. EAUX NETTES

- Eau de rejet dont la teneur en impuretés n'est pas dangereuse pour la santé.
- N'inclut pas : les eaux pluviales, ni les eaux usées
- INCLUT:
 - * eau de refroidissement
 - * condensat

③ CLASSEMENT DES RÉSEAUX D'ÉGOÛT

CLASSEMENT DES EAUX USÉES (TYPES D'EAUX):
les réseaux d'égoût sont classés selon le type d'eaux qu'ils transportent:

1. un réseau d'ÉGOÛT PLUVIAL recueille:

- Les eaux de ruissellement de surface;
- Les eaux provenant du lavage des rues;
- Les eaux provenant des drains français.

* Ces eaux sont acheminées:

SOIT: vers l'usine d'épuration avant d'être rejetées dans un cours d'eau.

SOIT: directement vers un cours d'eau

2. un réseau d'ÉGOÛT SANITAIRE recueille:

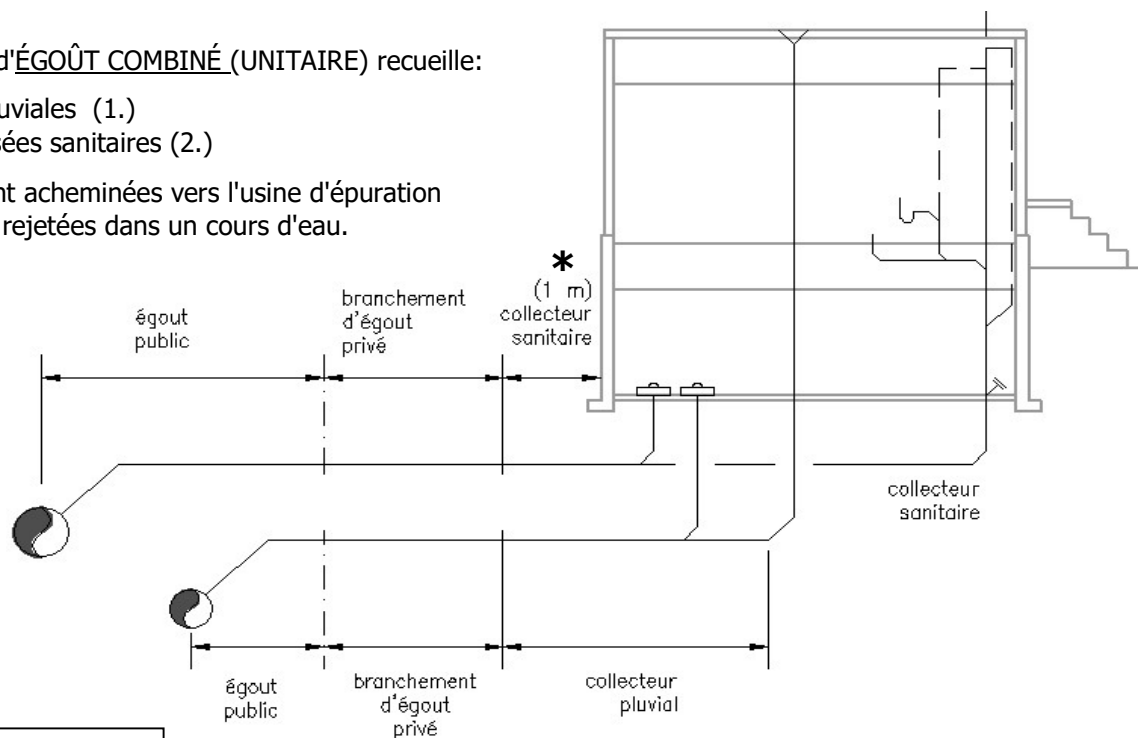
- Les eaux usées domestiques;
- Les eaux usées commerciales;
- Les eaux usées de procédé, une fois traitées.

* Les eaux sont acheminées vers l'usine d'épuration avant d'être rejetées dans un cours d'eau.

3. un réseau d'ÉGOÛT COMBINÉ (UNITAIRE) recueille:

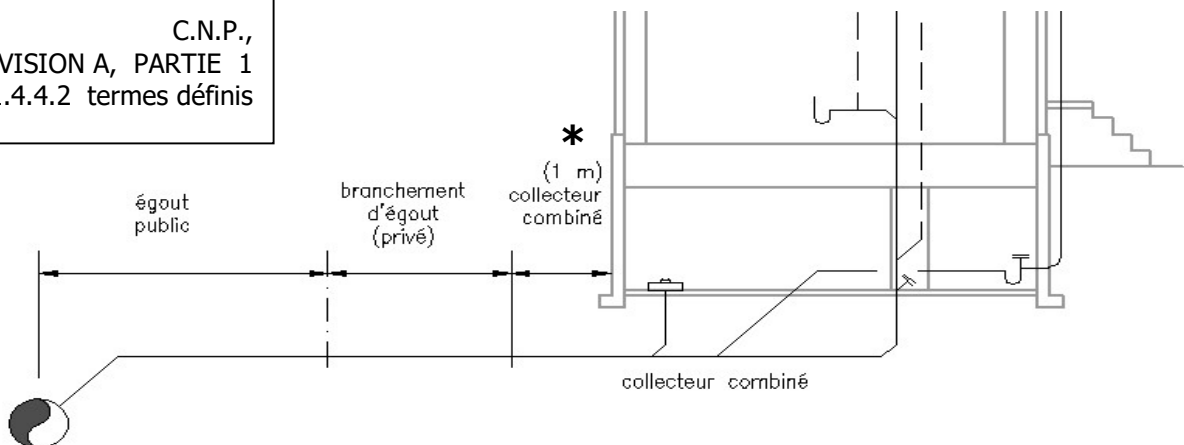
- Les eaux pluviales (1.)
- Les eaux usées sanitaires (2.)

* Les eaux sont acheminées vers l'usine d'épuration avant d'être rejetées dans un cours d'eau.



* DÉFINITION DE :
branchement d'égout

C.N.P.,
DIVISION A, PARTIE 1
1.4.4.2 termes définis



④ LES CONSTITUANTS D'UN RÉSEAU D'ÉVACUATION

1. COLLECTEUR sanitaire/pluvial/combiné:

→ Partie la plus basse du réseau d'évacuation à l'intérieur du bâtiment

→ Il canalise les eaux usées des colonnes sanitaires et des branchements et les achemine vers le branchement d'égout

→ Partie qui se termine à 1 mètre à l'extérieur du mur de fondation et qui commence à la colonne de chute la plus loin, à l'intérieur du bâtiment.

→ Diamètre minimal d'un collecteur intérieur:

* résidentiel : 75mm/3"∅

* commercial : 100mm/4"∅

→ Se trouve généralement dans le sol. (mais pas toujours)

2. BRANCHEMENT D'ÉGOÛT propriété privée:

→ Partie de la canalisation (extérieur) qui commence à la terminaison du collecteur (**donc à 1 mètre**) et se termine à la ligne de propriété. (Se termine donc au point de raccord de l'égout public)

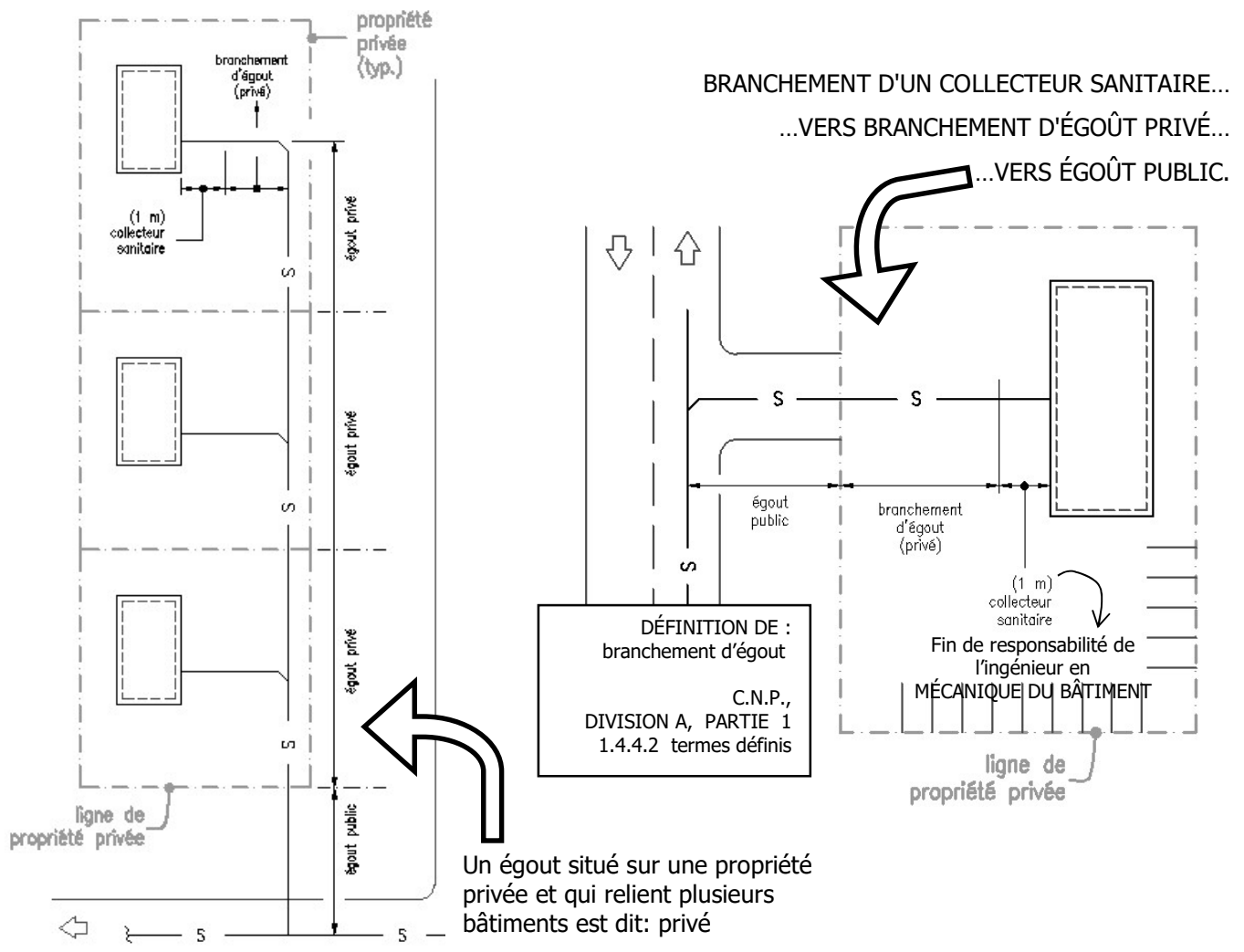
→ Un égout situé sur une propriété privée et qui relie plusieurs bâtiments sont dits: privés

→ Une canalisation reliant un bâtiment à une fosse septique est aussi dite: privée

3. ÉGOÛT PUBLIC propriété municipale:

→ Tous les égouts qui longent les rues et se terminent à la ligne de propriété sont considérés : publics.

→ Ils appartiennent à la municipalité.



⑤ LES COLONNES → Terme qui désigne une colonne verticale, avec ou sans déviation, qui traverse au moins 1 étage

► Les colonnes unitaires (combinées) sont interdites. Autrement dit, une colonne ne peut pas recevoir des eaux sanitaires et des eaux pluviales, ensemble.

Voir CNP pour pratiques dans un nouveau bâtiment;
 À NOTER : certains bâtiments existants (vieux) drainent leurs eaux usées via un égout combiné.

1. **COLONNE PLUVIALE** descente pluviale:

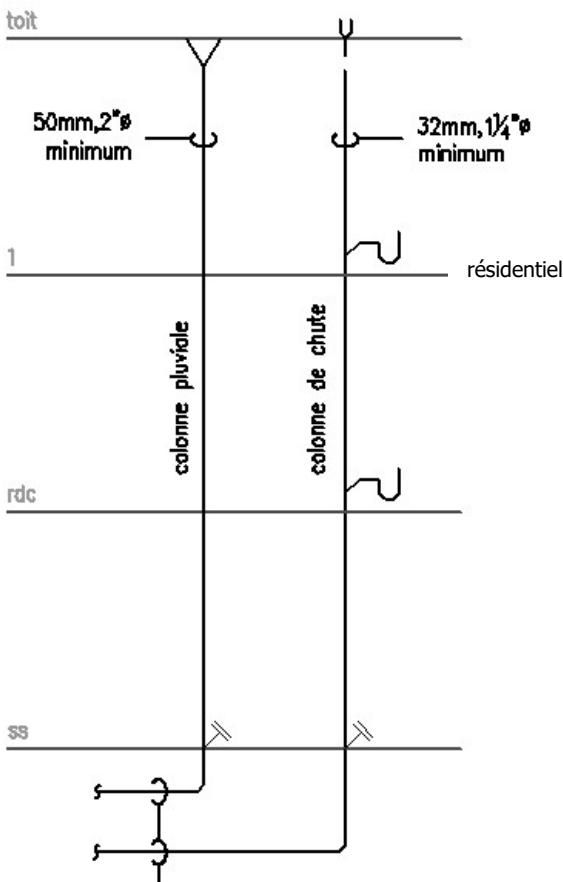
→ Sert à l'évacuation des eaux de pluie

→ Le diamètre varie en fonction de la surface de toit à desservir, mais ne doit pas être inférieur à 50mm, 2"Ø

2. **COLONNE SANITAIRE** colonne de chute:

→ Sert à l'évacuation des eaux usées de tous les appareils de plomberie

→ Son diamètre minimal est de:
 32mm, 1-1/4"Ø : RÉSIDENTIEL
 38mm, 1-1/2"Ø : COMMERCIAL



Collecteur RÉSIDENTIEL : (intérieur) : 3"Ø min.
 (extérieur) : 4"Ø min.

Collecteur COMMERCIAL : (intérieur) : 4"Ø min.
 (extérieur) : 4"Ø min.

⑥ SIPHON P-TRAP

→ Tube en forme de U

→ Placé entre l'appareil de plomberie et le réseau d'évacuation

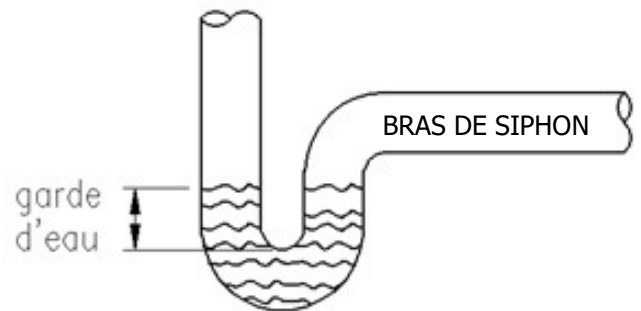
→ Contient une certaine quantité d'eau qu'on appelle: GARDE D'EAU

→ Sert de joint étanche qui empêche le passage des gaz des égouts à l'intérieur du bâtiment

→ Préviend donc la remontée des mauvaises odeurs (prévient le retour d'air vicié dans le bâtiment)

⑦ BRAS DE SIPHON *tuyau de vidange*

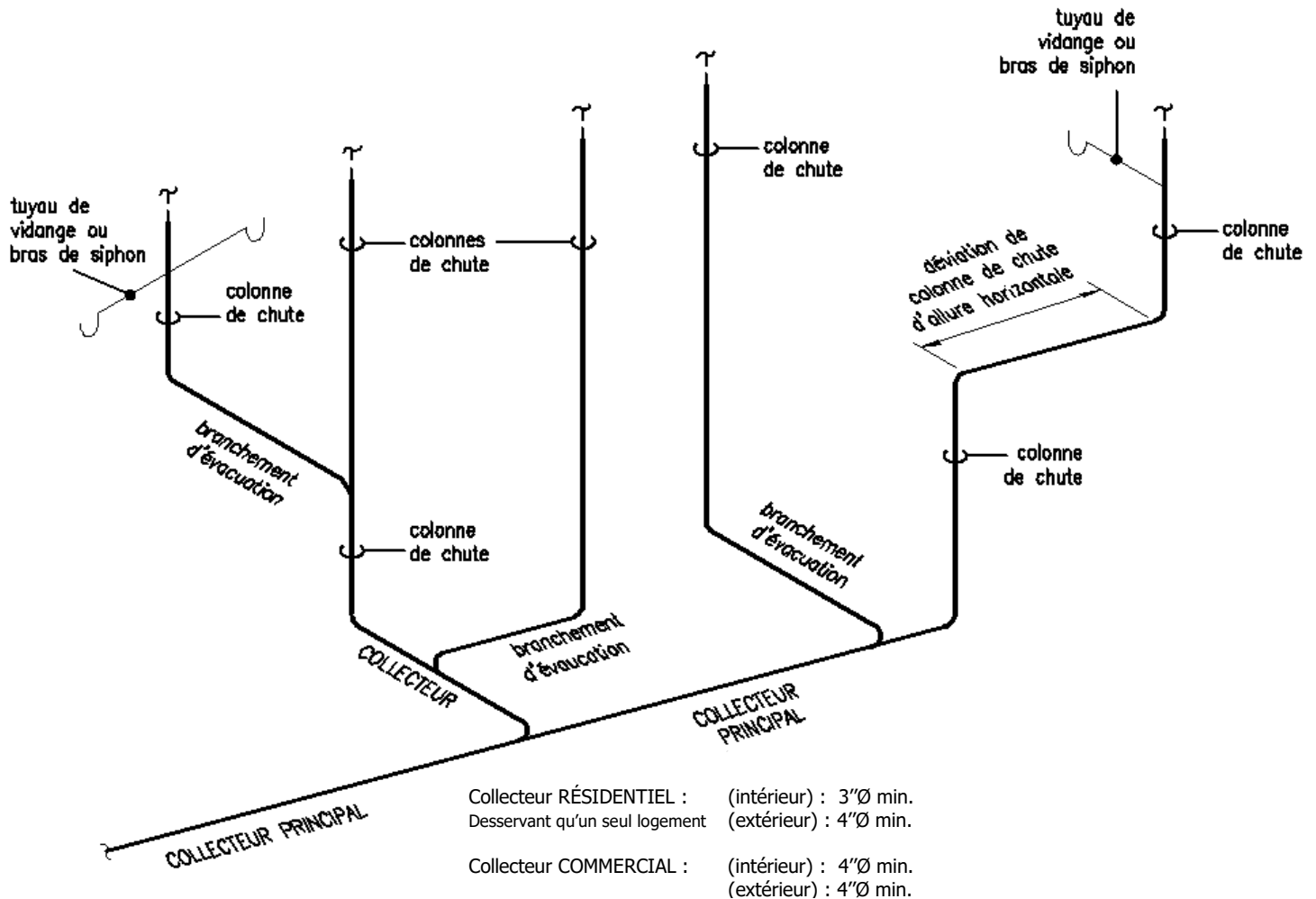
→ Tuyau reliant le siphon d'un appareil sanitaire à une partie quelconque d'un réseau d'évacuation (en aval du siphon).



⑧ LES BRANCHEMENTS D'ÉVACUATION

→ Tuyau d'évacuation HORIZONTAL d'eaux usées dont:

- 1) L'extrémité en amont est raccordée à la jonction de plusieurs tuyaux de ce type ou à une colonne de chute.
- 2) L'extrémité en aval est raccordée à un autre branchement d'évacuation, à un puisard, à une colonne de chute ou à un collecteur principal.



* EN RÉSUMÉ; ON DIRA QUE:

LES ÉGOUTS PUBLICS SONT LES CONDUITES QUI LONGENT LES RUES;

LES BÂTIMENTS SONT DESSERVIS PAR UN BRANCHEMENT D'ÉGOUT QUI REÇOIT LES EAUX USÉES DU COLLECTEUR PRINCIPAL (sanitaire ou pluvial), DANS LEQUEL SE SONT DÉVERSÉES LES COLONNES DE CHUTE (colonnes sanitaires) OU LES DESCENTES PLUVIALES (colonnes pluviales).

LA GARDE D'EAU DES SIPHONS PROTÈGE CONTRE LES ODEURS.

UN ÉCOULEMENT PAR GRAVITÉ EFFICACE D'UN RÉSEAU D'ÉVACUATION SANITAIRE EST ASSURÉ,
 (1) PAR LES ÉVENTS (PAR LE RÉSEAU DE TUYAUTERIE DE VENTILATION)
 (2) PAR UNE PENTE CONSTANTE DES TUYAUX HORIZONTAUX.

RÉSEAUX D'ÉVACUATION (pluvial – eaux grises)

- L'accumulation d'eau (suite à des pluies, à des fontes de neige par exemple) peut s'infiltrer dans un sous-sol si elle n'est pas canalisée. Il faut donc installer un tuyau de drainage autour des fondations du bâtiment, appelé "**drain français**"
- L'accumulation d'eau sur les toits plats et les terrasses doit également être acheminée vers les égouts pour éviter des dommages et des débordements. L'on installe donc aux toits, des **drains de toit**, et aux terrasses, des **drains de terrasses**.
- L'accumulation d'eau sur les aires asphaltées de stationnements doit aussi être canalisée. L'on installe donc aux endroits stratégiques, des **puisards**, des **regards**, des **regards-puisard**.
- L'accumulation d'eau sur les balcons et les terrasses doit parfois être canalisée et acheminée à l'égout d'évacuation pluvial. L'on installe donc aux terrasses et balcons, des **drains de terrasse**.

NOUS SAVONS DÉJÀ QUE...

A. EAUX PLUVIALES

- Eaux de pluie;
- Eaux provenant de la fonte des neiges.

B. un réseau d'ÉGOÛT PLUVIAL recueille:

- Les eaux de ruissellement de surface
- Les eaux provenant du lavage des rues
- Les eaux provenant des drains français

* Ces eaux sont acheminées:

- SOIT: vers l'usine d'épuration avant d'être rejetées dans un cours d'eau;
- SOIT: directement vers un cours d'eau.

C. COLONNE PLUVIALE descente pluviale:

- Sert à l'évacuation verticale des eaux de pluie;
- Le diamètre varie en fonction de la surface de toit à desservir, mais ne doit pas être inférieur à 50mm, 2"Ø

⑨ DRAIN FRANÇAIS *tuyau de drainage*

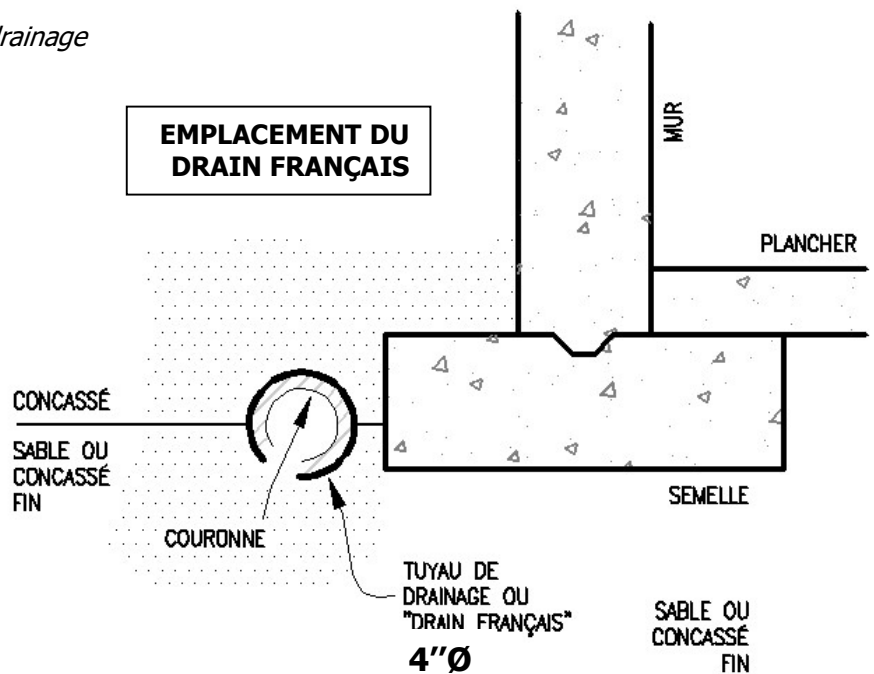
→ Le "drain français" est un tuyau de drainage qui récolte les eaux du sol et empêche l'accumulation, évitant alors que ces eaux puissent s'infiltrer dans le sous-sol d'un bâtiment.

→ Ce drain est installé tout autour de la fondation.

→ Diamètre de 100mm, 4"Ø

→ Les eaux récoltées via le "drain français" peuvent, soit :

- (1) être acheminées à l'égout;
- (2) se déverser dans un fossé;
- (3) être acheminée vers une fosse de retenue à l'intérieur du bâtiment.

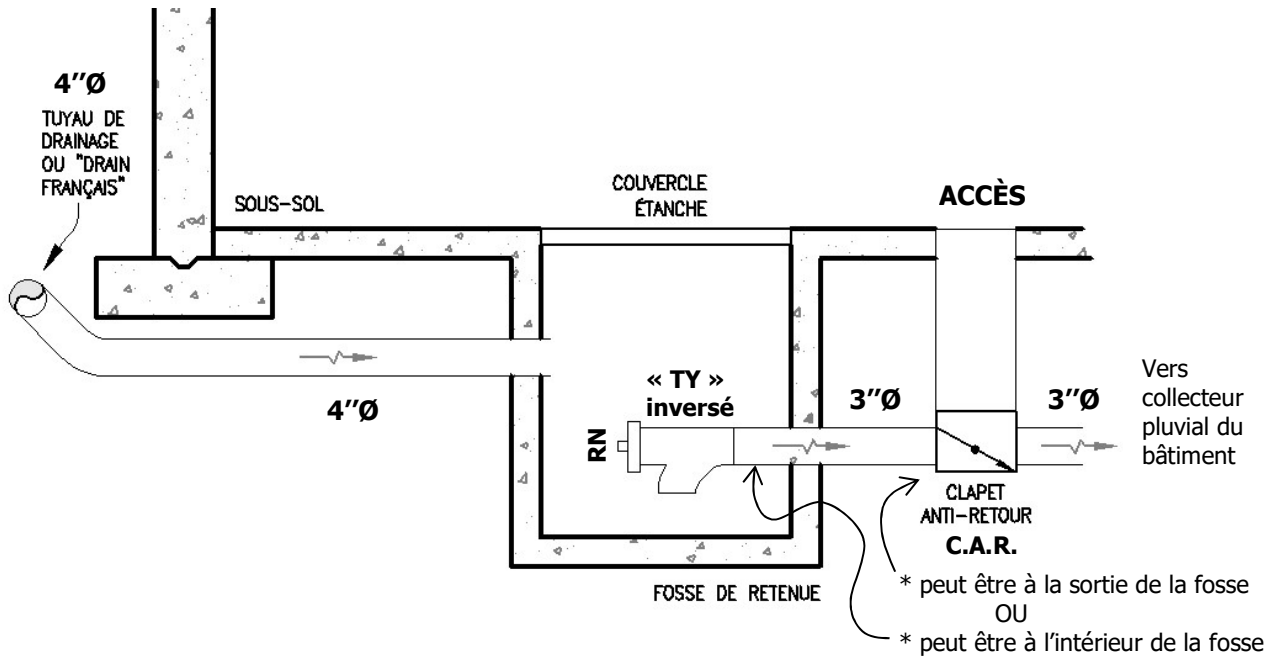


→ Certaines villes exigent (**en plus du clapet anti-retour**) qu'une **pompe élévatrice** soit installée dans la fosse de retenue qui récolte les eaux pluviales du drain français. Cette pompe élévatrice évacuera à l'extérieur, les eaux accumulées dans la fosse.

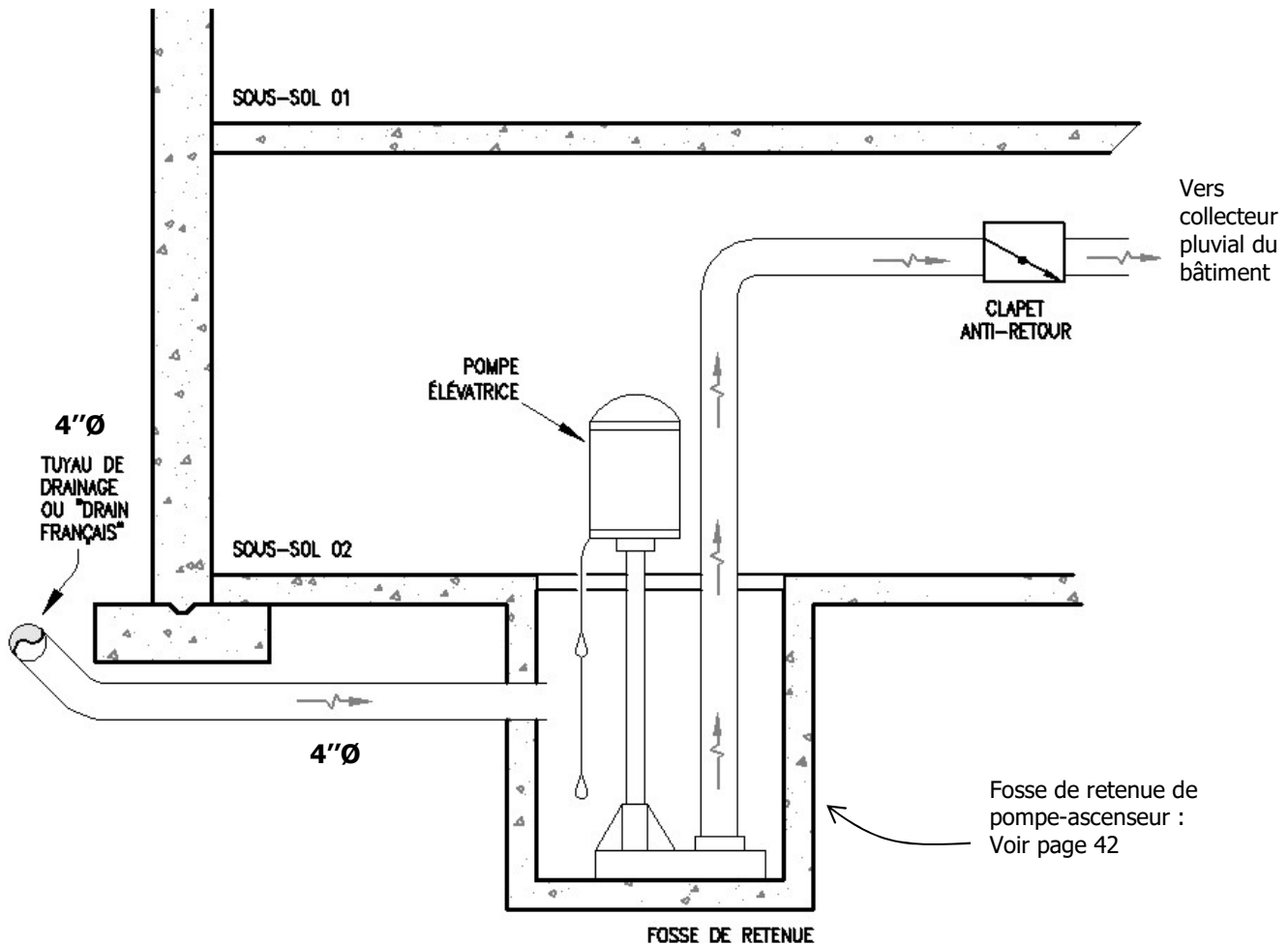
→ Le "drain français" doit être installé de façon à ce que sa couronne soit à un niveau inférieur au plancher.

⑩ FOSSE DE RETENUE

LA FOSSE DE RETENUE RETIEN LES MATIÈRES INDÉSIRABLES TELLES QUE LE SABLE OU LE GRAVIER.



FOSSE DE RETENUE



FOSSE DE RETENUE AVEC POMPE ÉLEVATRICE