

Une installation d'évacuation des eaux usées dans un bâtiment doit être conçue de manière à ce que l'évacuation se fasse sans difficultés. Les problèmes peuvent toutefois provenir de l'égout public – la plupart du temps après de fortes précipitations –, autrement dit un élément sur lequel l'auteur de projet et l'entrepreneur n'ont aucune prise. Il existe ainsi un risque de reflux depuis l'égout, et donc d'inondation dans certains bâtiments. Cet article formule quelques recommandations afin de les protéger contre ce phénomène.

## Protéger les bâtiments contre les débordements de l'égout public

### Niveau de reflux

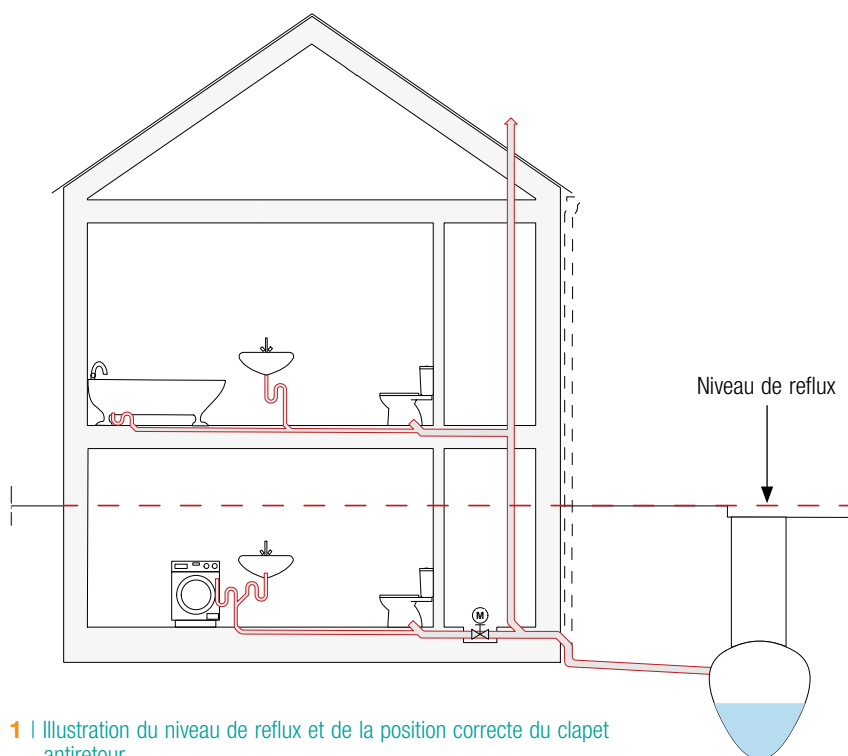
Le niveau de reflux correspond au niveau maximal que l'eau peut atteindre dans une installation à la suite d'un débordement de l'égout public. Dans la pratique, ce niveau se situe généralement 10 à 20 cm au-dessus du point le plus élevé de la rue (voir figure 1). Etant donné que les dispositifs d'évacuation et l'égout public fonctionnent selon le principe des vases communicants, tous les dispositifs situés sous le niveau de reflux sont susceptibles de subir des débordements de l'égout public.

Si la bouche d'évacuation se trouve sous le niveau de reflux, et que les eaux usées s'évacuent vers l'égout par gravité, deux solutions sont possibles : soit les eaux sont aspirées par une pompe de relevage équipée d'une sécurité antirefoulement, soit le collecteur est muni d'un clapet antiretour.

### Protection au moyen d'une pompe de relevage

L'installation d'une pompe de relevage (voir figure 2), qui doit satisfaire aux exigences de la norme NBN EN 12050-1, est la solution offrant le plus de sécurité et la meilleure protection contre le reflux des eaux provenant de l'égout.

Le clapet antiretour doit être placé en amont des dispositifs d'évacuation situés au-dessus du niveau de reflux.



1 | Illustration du niveau de reflux et de la position correcte du clapet antiretour.



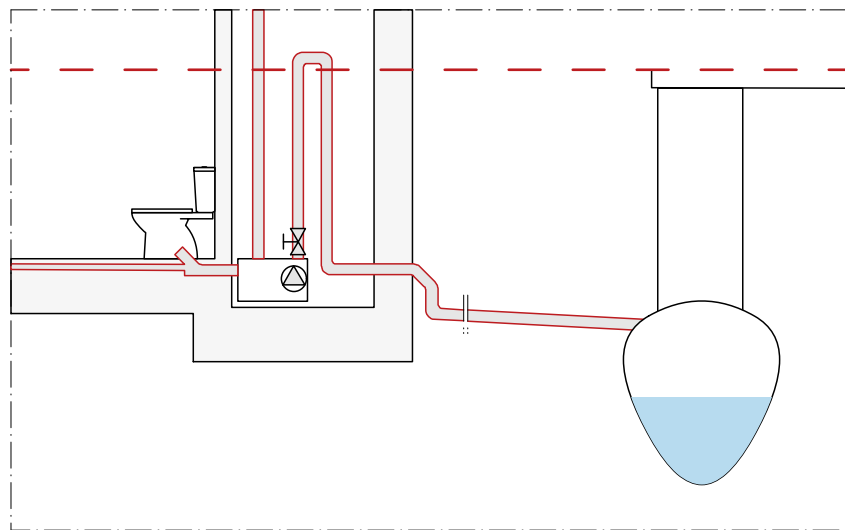
Pour éviter que les eaux usées évacuées sous pression n'entraînent de surpressions dans les raccords situés en amont, il faut veiller à ce que le raccordement du conduit de refoulement (de la pompe) au collecteur soit le dernier raccordement avant l'égout public.

### Protection au moyen d'un clapet antiretour

La deuxième solution consiste à placer un clapet antiretour dans le collecteur, conformément à la norme NBN EN 13564. Cette solution nécessite de distinguer l'évacuation des eaux usées avec ou sans matières fécales.

Pour évacuer les eaux fécales, la norme précitée prend en considération uniquement les clapets antiretour de type 3. Ceux-ci sont en réalité constitués de deux clapets : l'un est actionné par un moteur électrique et l'autre peut être fermé manuellement en cas de nécessité. Étant donné que l'encrassement des clapets est fréquent dans la pratique, un entretien régulier est recommandé à une fréquence de deux fois par an, comme le conseille la norme. Un clapet antiretour de type 3 est capable d'effectuer des autotests : une alarme se déclenche lorsque le test révèle que le clapet ne fonctionne pas correctement ou si la batterie intégrée est déchargée.

Si les eaux usées ne contiennent pas de matières fécales, un clapet antiretour de type 2 ou éventuellement de type 5 peut être utilisé. Le premier est constitué de deux clapets qui se ferment mécaniquement au moment du reflux, et d'un dispositif de verrouillage de secours manuel pour l'un des deux clapets. Le clapet de type 5 est une cuvette au sol disposant d'un clapet antiretour intégré.



2 | Représentation schématique d'une pompe de relevage.

## L'installation d'une pompe de relevage offre la meilleure solution contre le refoulement des eaux d'égout.

L'utilisation d'autres types de clapets antiretour n'est pas recommandée dans une installation d'évacuation des eaux usées.

Il est important de placer le clapet antiretour en amont de tous les dispositifs du bâtiment dont l'évacuation est située au-dessus du niveau de reflux – et ce certainement dans les immeubles à appartements. Lorsque le clapet est actionné, les dispositifs d'évacuation situés au-dessus du niveau de reflux peuvent en effet engendrer un débordement des dispositifs situés sous le niveau de reflux.

dement des dispositifs situés sous le niveau de reflux.

Enfin, il convient de signaler que le clapet antiretour doit toujours se trouver en amont des éventuels raccords de l'évacuation des eaux pluviales (voir figure 1), et ce afin d'éviter que les eaux pluviales ne soient bloquées.

*L. Vos, ir.-arch., chercheur, laboratoire Techniques de l'eau, CSTC*

## Remarque

Il existe sur le marché des systèmes hybrides dont la pompe se met en marche uniquement lorsqu'il y a un reflux et que le clapet antiretour se ferme. En situation normale, l'eau peut s'évacuer vers l'égout par gravitation. Ces systèmes présentent donc l'avantage de toujours garantir l'évacuation des eaux usées.