



Points sensibles

Défauts d'étanchéité en sous-sol

■ Le constat

- Des suintements plus ou moins importants affectent les murs et le dallage des sous-sols. Dans certains cas extrêmes, les sous-sols sont inondés.
- Les maçonneries affectées par ce type de désordre ne sont accessibles que par leur face intérieure. Un éventuel défaut d'étanchéité n'est décelé qu'à un stade avancé du désordre... d'où des coûts de réparation élevés.

■ Les chiffres

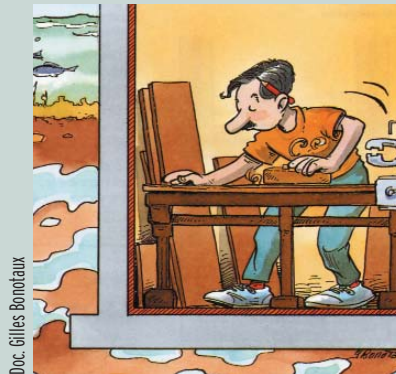
- 3 230 sinistres par an ;
- 11,1 millions d'euros de coût de réparation.
(Source : base de données SYCODÉS)

■ Les causes

- L'humidité, voire l'eau qui caractérise ces désordres, peut provenir de deux sources :
- la remontée de nappe phréatique ;
 - les eaux de ruissellement.

Analyse des risques

Remontée de nappe



En présence d'un risque de remontée de nappe phréatique ou de crue de rivière, il convient, avant de mettre en place une solution technique efficace, de connaître le niveau des eaux et ses variations possibles.

Comment évaluer le risque ?

En se renseignant auprès des services publics, DDE, mairie, BRGM, Agences de l'eau...

Eaux de ruissellement



Toute paroi enterrée est susceptible d'être confrontée aux eaux de ruissellement. Mais le risque d'infiltration est fonction de la quantité d'eau en contact avec les maçonneries.

Comment évaluer le risque ?

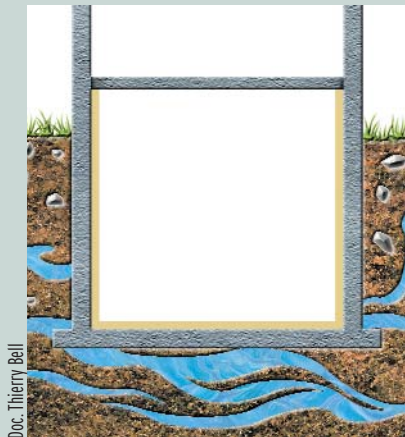
La quantité d'eau qui risque de stagner en présence d'un mur de paroi dépend essentiellement de deux facteurs.

- La topographie du lieu : un bâtiment en bas de pente est évidemment plus exposé.
- La nature du sol : plus le sol est perméable (et bien sûr non inondable et non baigné par une nappe), plus le risque diminue.

Défauts d'étanchéité en sous-sol

Prévention

Remontée de nappe



Doc. Thierry Bell

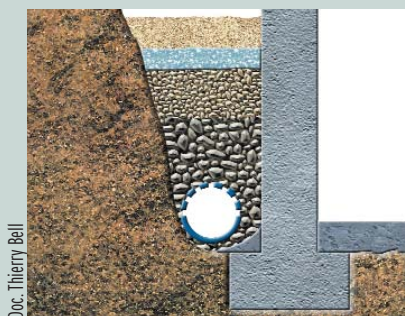
Nature du cuvelage ou du revêtement d'étanchéité, tout dépend de la destination.

En présence d'un risque de remontée de nappe, seul un cuvelage peut être efficace.

Veillez alors aux points suivants :

- la structure (radier et parois) doit être capable de résister sans désordre aux sous-pressions et aux risques de tassements différentiels. Elle ne peut être qu'en béton armé ;
- les ouvrages à étancher doivent être de forme aussi simple que possible. Il faut limiter au maximum le nombre de points singuliers (joints, passages et fixations de canalisations...);
- le degré d'étanchéité exigé par le maître de l'ouvrage conditionne à la fois la nature de la structure (simple cuvelage ou contre cuvelage) et la nature du revêtement éventuel (imperméabilisation ou revêtement d'étanchéité). Le degré d'étanchéité est lui-même fonction de la destination des pièces en sous-sol (cave, chambre d'appoint, salle de jeu, garage...).

Eaux de ruissellement



Doc. Thierry Bell

Solution traditionnelle de tranchée et canalisations drainantes

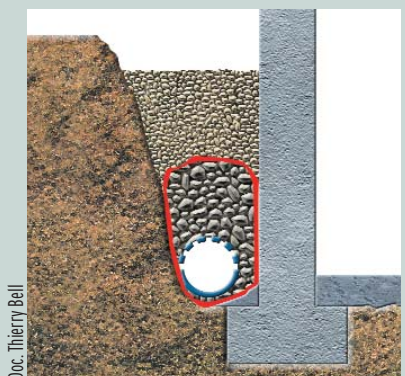
En présence d'un risque important d'eaux de ruissellement, il faut prévoir un drainage.

Encore faut-il qu'il soit possible d'évacuer les eaux collectées vers un collecteur d'eau, exutoire naturel ou égout. Si c'est impossible, il faut alors faire un cuvelage.

Mais attention, une tranchée drainante, mal conçue ou installée dans des terrains non compatibles, peut être source de désordres.

Un drainage comporte obligatoirement :

- une tranchée drainante remplie de matériaux perméables ;
- un drain installé au fond de la tranchée ;
- un dispositif de collecte et d'évacuation des eaux recueillies par les drains.



Doc. Thierry Bell

Variante en terrain à grains fins. Un textile non tissé doit enrober la couche de cailloux.

Veillez alors aux points suivants :

- nature du remplissage de la tranchée. Il faut des matériaux granuleux. Il faut également respecter l'ordre de superposition des couches. Les matériaux les plus perméables doivent être au fond de la tranchée et superposés dans l'ordre décroissant de perméabilité. Lorsque le terrain est à grains fins, il faut enrober la couche de graviers d'un textile non tissé pour éviter que la terre ne bouche les espaces entre les cailloux ;
- exécution des regards de visite. Il faut les réaliser à chaque changement de direction du drain et en son point haut ;
- évacuation des eaux collectées. Certaines dispositions sont à éviter (puisard absorbant) ou à déconseiller dans les cas courants (pompes de relevage).

Pour en savoir plus

- Murs en maçonnerie de petits éléments et revêtements d'imperméabilité : norme NF P 10-202 -2 (DTU 20.1)
- Cuvelage : norme NF P 11-221-1 (DTU 14.1).