

Que faire des eaux pluviales?



L'évacuation des eaux de ce bien-fonds respecte le cycle naturel de l'eau

- Ce guide souhaite promouvoir une conception moderne de l'évacuation des eaux.
- L'évacuation des eaux des bâtiments et l'évacuation des eaux des biens-fonds vont de pair et seule leur conception simultanée fournit des solutions écologiques et économiquement convaincantes.
- En matière d'évacuation des eaux pluviales, la priorité absolue va à l'infiltration superficielle diffuse au travers de la couche d'humus biologiquement active.
- Un système d'évacuation des eaux optimal résulte souvent de la combinaison de plusieurs possibilités.

Infiltration superficielle diffuse sur place



Chemins piétonniers de gravier

Les chemins d'accès en gravier sont une solution idéale pour les propriétés privées, car ils permettent aux eaux pluviales de s'infiltrer directement dans le sous-sol. En renonçant aux bordures, on permet de plus à l'eau de s'écouler vers les terrains avoisinants en cas de fortes précipitations.

Pavés filtrants

Ce type de revêtement assure l'évacuation des eaux pluviales directement sur la place de stationnement. L'utilisation d'un matériau perméable et les grands interstices entre les pavés permettent en effet aux eaux de s'infiltrer dans le sous-sol.



Parking couvert de gazon-gravier

Le gazon-gravier est aussi une bonne solution pour assurer l'infiltration sur place. Des pavés de béton disposés judicieusement facilitent l'accès aux véhicules et délimitent les places de stationnement.



En cas de fortes pluies, l'eau peut s'écouler sur les terrains avoisinants. Il n'est dès lors pas nécessaire d'installer des dépotoirs et des conduites d'évacuation des eaux.

Le b a ba de l'évacuation des eaux pluviales

- 1.** Les eaux pluviales non polluées doivent si possible être évacuées par infiltration diffuse sur place au travers de la couche d'humus.
- 2.** Les eaux des toits peuvent être évacuées vers des galeries, des conduites ou des puits d'infiltration, mais uniquement lorsque l'infiltration superficielle n'est pas réalisable.
- 3.** Lorsque toute évacuation par infiltration se révèle impossible, on peut envi-

sager de déverser les eaux pluviales dans un cours d'eau ou dans un plan d'eau.

- 4.** Lorsque les conditions locales interdisent tant l'infiltration que le déversement dans des eaux superficielles, les eaux pluviales non polluées seront déversées dans le réseau public d'égouts.

- 5.** Lorsque les conditions locales l'exigent, des mesures de rétention seront prises pour réduire les pointes de débit.

- 6.** Les eaux claires parasites (eaux de fontaine et de source, eaux d'infiltration et de drainage, eaux souterraines et eaux de refroidissement non polluées) ne seront pas évacuées vers la STEP, car elles réduiraient notamment le degré d'épuration de la station.

- 7.** Les installations d'infiltration dans les zones de protection S des eaux souterraines requièrent une autorisation de l'OPED.

Infiltration au travers de la couche végétalisée



Infiltration superficielle diffuse

Les eaux pluviales sont évacuées vers un terrain végétalisé où elles s'infiltrent dans le sol.



Infiltration dans une cuvette garnie d'une couche d'humus

Les eaux du toit s'infiltrent dans une cuvette végétalisée. En cas de fortes précipitations, l'eau s'accumule temporairement dans la cuvette avant de s'infiltrer.

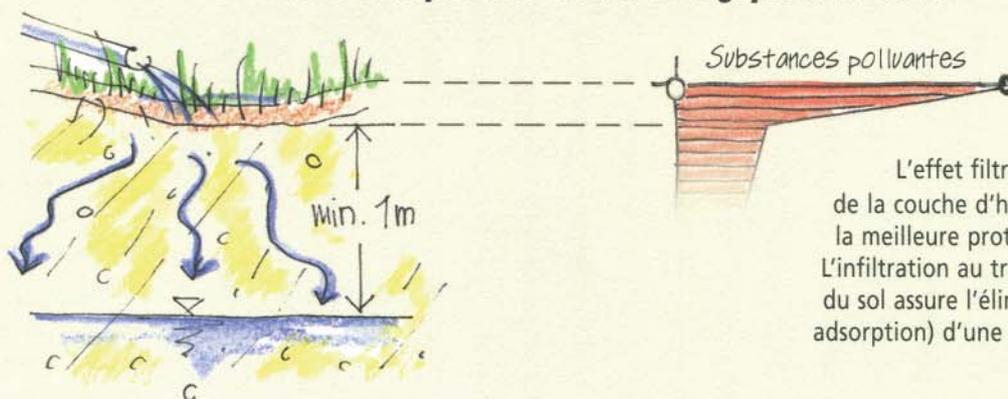


Infiltration des ruissellements routiers sur les bas-côtés

L'évacuation par-dessus l'accotement assure une évacuation des eaux peu coûteuse et proche de l'état naturel pour les voies d'accès et les rues de quartier. Cette solution permet de renoncer complètement aux dépotoirs et aux conduites d'évacuation.

Les descentes de toit débouchent directement dans la cuvette d'infiltration.

La couche supérieure du sol biologiquement active



L'effet filtrant et la capacité d'épuration de la couche d'humus végétalisée constituent la meilleure protection des eaux souterraines. L'infiltration au travers de la couche supérieure du sol assure l'élimination (par filtration et par adsorption) d'une grande partie des substances polluantes.

Infiltration dans des installations souterraines

Attention:

Ce n'est que lorsque l'on peut prouver que toute infiltration superficielle est impossible (manque de place ou très mauvaise perméabilité des couches supérieures du sol, par exemple), que les eaux des toits peuvent être dérivées vers des installations d'infiltration souterraines (galeries, conduites ou puits). L'objectif prioritaire est de ne pas altérer la qualité des eaux souterraines.

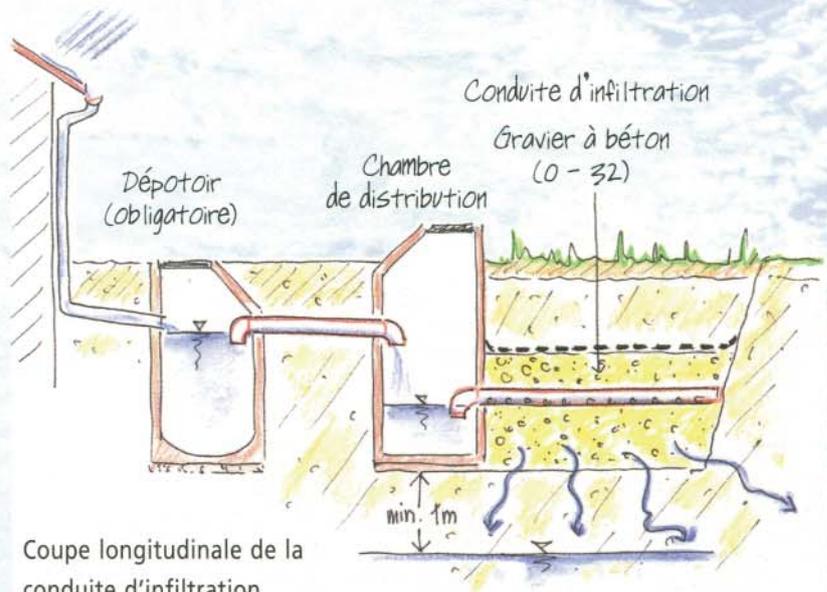


Les couches supérieures du sol étant très peu perméables, les eaux des toits et des places de ce lotissement sont évacuées vers une galerie d'infiltration.



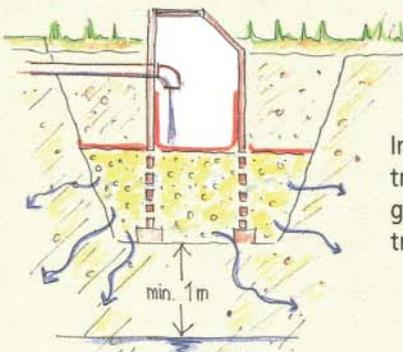
Malgré le manque de place, toutes les eaux pluviales de cette maison individuelle s'infiltrent sur la parcelle: une conduite d'infiltration pour les eaux du toit a en effet été aménagée sous la pelouse.

Ainsi, seules les eaux résiduaires sont déversées dans le réseau public d'égouts.



Coupe longitudinale de la conduite d'infiltration.

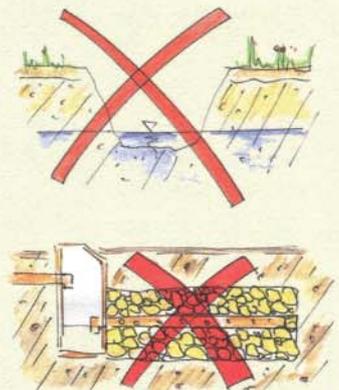
Protection des eaux souterraines



Lors de la construction d'installations d'infiltration, il est strictement interdit de mettre la nappe phréatique à découvert!

Infiltration dans des installations souterraines: l'eau ne traverse pas la couche d'humus filtrante! Afin de protéger ces installations, les eaux doivent préalablement transiter par un dépotoir.

Aux grosses pierres à faible pouvoir filtrant, on préférera du gravier à béton (0 - 32) pour aménager les galeries d'infiltration!



Rétention des eaux sur les toits et dans des cuvettes

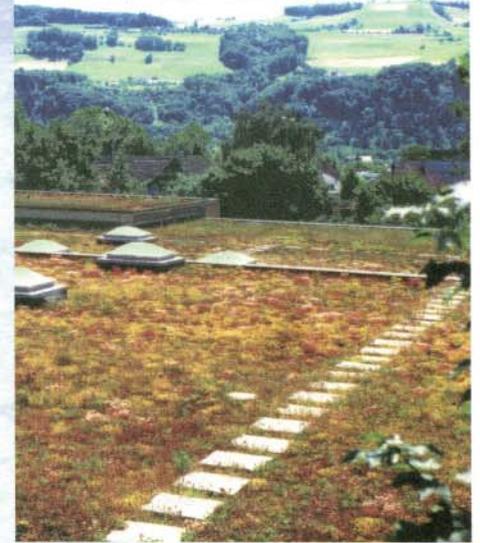


Cuvette d'infiltration

Pour assurer l'infiltration de toutes les eaux pluviales, il convient de prévoir un volume de rétention suffisamment grand. Dans ce cas, il est recommandé d'aménager une cuvette d'infiltration garnie d'une couche d'humus et végétalisée. La cuvette ci-dessus est entourée d'une barrière pour des raisons de sécurité.

Toits plats végétalisés

Les toits plats végétalisés (végétalisation extensive) offrent une grande capacité de rétention et ralentissent fortement l'écoulement des eaux pluviales. Cette solution assure l'infiltration des eaux même lorsque le terrain est peu perméable.



Toits convexes végétalisés

Même des toits convexes végétalisés présentent une bonne capacité de rétention. Le débit des eaux est sensiblement réduit et retardé.

Critères de décision lors de l'aménagement d'une installation d'infiltration ou de rétention

1. Faut-il stocker provisoirement les eaux pluviales sur le toit? → Aménager un toit plat végétalisé.
2. Les eaux du toit peuvent-elles être stockées dans une cuvette (bassin) ou dans un biotope? → Inclure la création de l'installation dans l'aménagement des alentours.
3. L'infiltration superficielle diffuse est-elle possible sur la parcelle? → Consulter la carte d'infiltration et le plan général d'évacuation des eaux (PGEE)!
4. Les eaux des places, des voies d'accès et des chemins piétonniers devraient si possible pouvoir s'infiltrer sur place. → Les produits et matériaux disponibles sur le marché permettent de donner libre cours à l'imagination.
5. L'infiltration dans des installations souterraines n'est admissible que lorsque l'infiltration superficielle est impossible. → Faire appel à un ingénieur ou à un géologue!

Mais encore...

Rigoles superficielles

Il existe d'innombrables possibilités pour évacuer les eaux des toits et des routes à ciel ouvert (rigoles, cascades, jeux d'eau, etc.). Un tel aménagement améliore sensiblement l'aspect et la qualité de vie d'un quartier. Il peut aussi servir à ralentir le trafic.



Rétention des eaux dans un biotope

Lorsque les conditions locales exigent une atténuation des pointes de débit, les eaux peuvent être retenues dans des fossés, dans des rigoles ou dans un biotope. Ces installations assurent aussi l'infiltration des eaux et abritent une faune et une flore très variées. L'eau est ainsi mise en évidence, elle anime le quartier et y rend la vie plus agréable.

OED Office des eaux et des déchets
du canton de Berne
Reiterstrasse 11
3011 Berne

Téléfon 031 633 38 11
Téléfax 031 633 38 50

info.oed@bve.be.ch
www.be.ch/oed