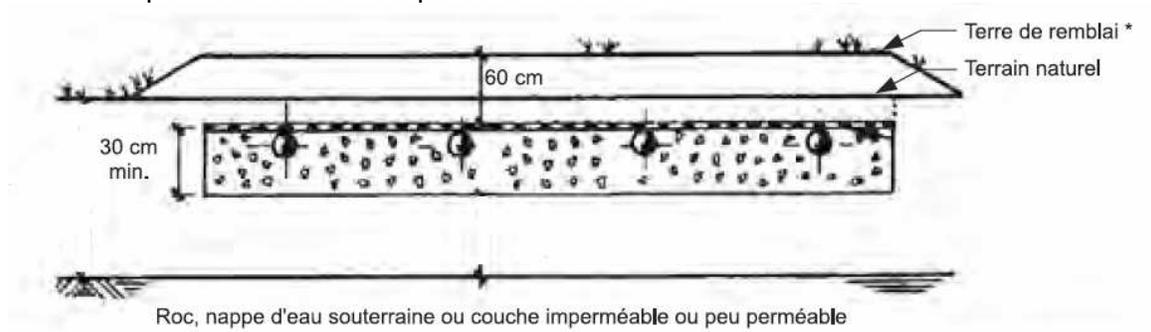


Fiche d'information : Application des normes de localisation des différents ouvrages d'épuration par infiltration dans le sol

Contexte

Les ouvrages d'épuration par infiltration dans le sol doivent être construits conformément aux normes de localisation spécifiées dans le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (Q-2, r.22). Plusieurs intervenants s'interrogent sur les distances minimales à appliquer. Doivent-elles être mesurées à partir de l'extrémité de la couche de gravier ou de pierre concassée ou à partir du talus de terre de remblai perméable à l'air lorsque celui-ci est aménagé hors sol comme l'illustre la figure suivante?

Figure 1 : Ouvrage d'épuration par infiltration dans le sol dont la terre de remblai perméable à l'air est partiellement hors sol



Selon l'article 7.2¹ du Règlement, le système de traitement ou toute partie d'un tel système qui est non étanche doit être installé dans un endroit conforme aux distances minimales indiquées par rapport à certains points de référence (installation de prélèvement d'eau, lac, cours d'eau, limite de propriété, etc.).

Afin d'établir les points à partir desquels les distances doivent être mesurées, il faut comprendre ce qu'est un élément épurateur, un filtre à sable classique, un champ d'évacuation et un champ de polissage au sens du Règlement. Plus particulièrement, il faut connaître les différentes parties qui les composent et déterminer si la terre de remblai perméable à l'air et, le cas échéant, le sable filtrant², font partie de l'ouvrage.

Définitions d'un élément épurateur et du terrain récepteur

Selon le Règlement, un élément épurateur est un ouvrage destiné à répartir l'effluent d'un système de traitement primaire ou secondaire en vue de compléter l'épuration par infiltration dans le terrain récepteur. Le terrain récepteur est la partie du terrain naturel

¹ Les normes de localisation de l'article 7.2 du Règlement ne s'appliquent pas intégralement au champ d'évacuation de l'installation à vidange périodique et à celui de l'installation biologique. Seules les distances minimales prescrites par rapport aux installations de prélèvement d'eau et les normes de localisation de l'article 63 s'appliquent.

² Pour le filtre à sable hors sol et certains champs d'évacuation.

destinée à recevoir un dispositif d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées, des eaux ménagères ou des eaux de cabinets d'aisances.

Les parties qui composent les ouvrages

a) L'élément épurateur classique et l'élément épurateur modifié

Les normes de construction de l'élément épurateur classique et de l'élément épurateur modifié établissent les spécifications relatives aux différents systèmes de distribution qui peuvent être utilisés pour répartir les eaux usées sur le terrain récepteur. Elles établissent également les spécifications relatives à la couche de sol perméable à l'air qui doit être ajoutée au-dessus du système de distribution pour éviter le gel.

Les systèmes de distribution sont constitués de tuyaux perforés enfouis dans une couche de gravier ou de pierre concassée, de chambres d'infiltration placées sur le sol ou sur une couche de gravier ou de pierre concassée ou d'un système de distribution sous faible pression placé dans une couche de gravier ou de pierre concassée. La distribution de l'effluent peut également être effectuée par un système de traitement secondaire non étanche qui répartit l'effluent uniformément sur la superficie d'absorption de l'élément épurateur. Le Règlement exige que le système de distribution des eaux usées d'un élément épurateur classique ou d'un élément épurateur modifié soit toujours enfoui dans le sol naturel.

Les normes de construction des éléments épurateurs classique et modifié n'encadrent pas la configuration des talus de la terre de remblai perméable à l'air lorsque ceux-ci sont aménagés partiellement ou totalement hors sol. Toutefois, le Règlement prévoit que le terrain récepteur soit recouvert d'une couche de sol perméable à l'air, qu'il soit stabilisé avec de la végétation herbacée et qu'une pente lui soit donnée pour faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement (articles 24 et 31).

L'article 30 du Règlement spécifie également que l'élément épurateur modifié doit occuper toute la superficie disponible minimale visée au tableau de l'article 28. Cette superficie correspond à la superficie occupée par la couche de gravier ou de pierre concassée ou à la superficie sur laquelle un autre système de distribution répartit les eaux usées uniformément. Cette superficie n'inclut pas les talus du remblai de terre perméable à l'air.

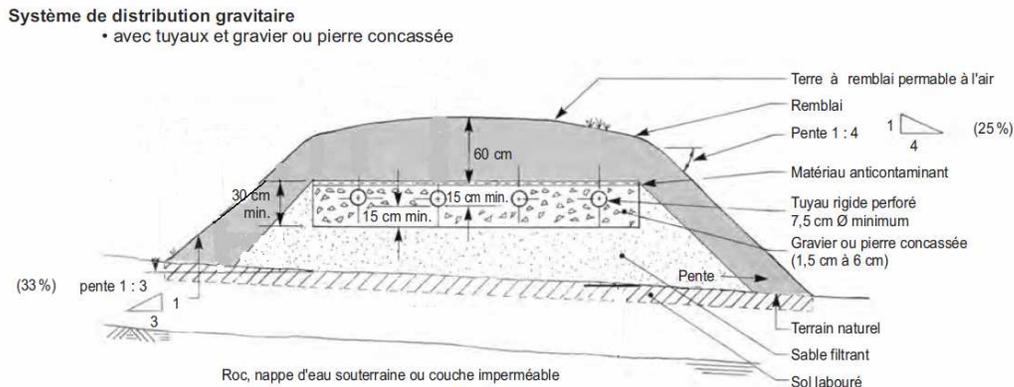
En conséquence, selon le Règlement, un élément épurateur est un système de distribution visant à répartir les eaux usées sur le sol naturel. La terre de remblai perméable à l'air ne fait pas partie intégrante de l'élément épurateur puisqu'elle constitue un matériau de recouvrement du terrain récepteur aménagé pour éviter que le gel ne nuise au fonctionnement de l'élément épurateur.

Les distances minimales pour l'élément épurateur classique et l'élément épurateur modifié doivent être mesurées à partir des extrémités de la couche de gravier ou de pierre concassée ou, dans le cas des ouvrages construits avec un autre système de distribution, aux limites de la superficie d'absorption à l'intérieur de laquelle le système doit répartir les eaux usées uniformément.

b) Le filtre à sable hors sol

L'article 39 du Règlement précise que, dans le cas du filtre à sable hors sol, les distances minimales doivent être mesurées à partir de l'extrémité du remblai de terre qui entoure le filtre à sable.

Figure 2 : Filtre à sable hors sol



À titre d'information, il est recommandé de profiler les pentes du talus du lit de sable filtrant selon les pentes du remblai de terre pour s'assurer que les eaux usées transitent dans le sable filtrant et non dans la terre de remblai perméable à l'air.

c) Le filtre à sable classique

Les normes de construction du filtre à sable classique établissent les spécifications relatives aux différents systèmes de distribution qui peuvent être utilisés, au sable filtrant, au système de collecte de l'effluent et à la terre de remblai perméable qui doit être ajoutée au-dessus du système de distribution pour éviter le gel. Les normes de construction établissent également la pente du remblai de sol imperméable ou peu perméable qui doit être disposé sur chacun des côtés du filtre à sable classique, si celui-ci est construit entièrement ou partiellement hors sol. Le filtre à sable classique doit être considéré comme étant hors sol ou partiellement hors sol si la couche supérieure de gravier ou de pierre concassée ou un autre système de distribution est situé au-dessus du sol naturel.

Ainsi, selon le Règlement, le remblai de sol imperméable ou peu perméable ne fait pas partie intégrante du filtre à sable classique. Celui-ci vise essentiellement à retenir les matériaux qui composent le filtre à sable et à y confiner les eaux usées. Cependant, la couche de sable filtrant fait partie intégrante du filtre à sable classique.

En conséquence, les distances minimales pour le filtre à sable classique doivent être mesurées à partir des extrémités de la couche de gravier ou de pierre concassée qui recueille l'effluent du filtre à sable classique.

d) Le champ d'évacuation

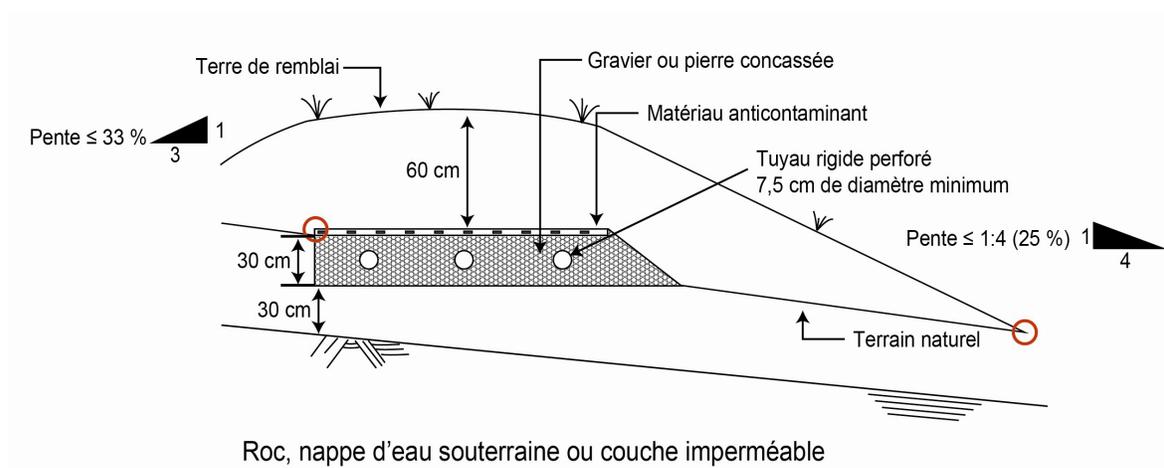
Les normes de construction des champs d'évacuation établissent les spécifications relatives aux différents systèmes de distribution qui peuvent être utilisés, au sable filtrant et à la terre de remblai perméable qui doit être ajoutée au-dessus du système de distribution pour éviter le gel. Les normes de construction établissent également les

pentés du remblai de terre de chaque côté du champ d'évacuation. La surface d'application des eaux usées d'un champ d'évacuation peut être enfouie dans le sol, à la surface du sol ou hors sol (avec l'ajout d'une couche de sable filtrant).

Lorsque le champ d'évacuation est construit sur un terrain plat, les distances minimales doivent être mesurées à partir des extrémités de la couche de gravier ou de pierre concassée ou, dans le cas des ouvrages construits avec un autre système de distribution, aux limites de la superficie d'absorption sur laquelle le système doit répartir les eaux usées uniformément.

Lorsque le champ d'évacuation est construit sur un terrain en pente ($\geq 5\%$) avec une surface d'application des eaux usées hors sol, les distances minimales doivent être mesurées à partir de l'extrémité du lit de gravier, sauf pour le côté situé en bas de la pente. De ce côté, les distances doivent être mesurées à partir de l'extrémité du remblai de terre qui entoure le champ d'évacuation puisque les eaux usées sont susceptibles de s'évacuer horizontalement dans le lit de sable filtrant ou dans la terre de remblai.

Figure 3 : Champ d'évacuation partiellement hors sol



e) Le champ de polissage

Les normes de construction des champs de polissage établissent les spécifications relatives aux différents systèmes de distribution qui peuvent être utilisés. La surface d'application des eaux usées du champ de polissage peut être enfouie dans le sol ou se trouver à la surface du sol.

Lorsque le champ de polissage est construit sur un terrain plat, les distances minimales doivent être mesurées à partir des extrémités de la couche de gravier ou de pierre concassée ou, dans le cas des ouvrages construits avec un autre système de distribution, aux limites de la superficie totale d'absorption sur laquelle le système de distribution doit répartir les eaux usées uniformément.

Lorsque le champ de polissage est construit sur un terrain en pente ($\geq 5\%$) avec une surface d'application des eaux usées à la surface du sol, les distances minimales doivent être mesurées à partir de l'extrémité du lit de gravier, sauf pour le côté situé en bas de la pente. De ce côté, les distances doivent être mesurées à partir de l'extrémité du remblai de terre qui entoure le champ de polissage puisque les eaux usées sont

susceptibles de s'évacuer horizontalement dans la terre de remblai (ou dans le lit de sable filtrant).

Conclusion

Les distances minimales d'un élément épurateur classique et d'un l'élément épurateur modifié doivent être mesurées à partir de l'extrémité de la surface d'application des eaux usées (couche de gravier ou de pierre concassée ou, dans le cas des ouvrages construits avec un autre système de distribution, aux limites de la superficie à l'intérieur de laquelle le système doit répartir les eaux usées uniformément).

Dans le cas du filtre à sable classique, les distances minimales doivent être mesurées à partir des extrémités de la couche de gravier ou de pierre concassée qui a pour fonction de recueillir l'effluent du filtre à sable classique. En ce qui concerne le filtre à sable hors sol, les mesures doivent être prises à partir de l'extrémité du remblai de terre qui entoure le filtre à sable.

Pour ce qui est du champ d'évacuation et du champ de polissage, les distances minimales se mesurent à partir de l'extrémité de la surface d'application des eaux usées, sauf si la surface d'application des eaux usées est à la surface du sol ou hors sol et si elle est construite sur un terrain en pente ($\geq 5\%$). Dans ce cas, les distances minimales du côté de l'ouvrage situé au bas de la pente se mesurent à partir de l'extrémité du remblai de terre qui l'entoure.

Un système de distribution alimentant un ouvrage ou une section d'ouvrage doit être installé à niveau pour assurer une répartition uniforme des eaux usées. De plus, l'épaisseur de la couche de gravier ou de pierre concassée doit être uniforme sur toute la superficie de l'ouvrage ou de la section, même lorsque le terrain est en pente, et ce, afin d'éviter de surcharger le sol naturel situé au bas de la pente.

Finalement, il est recommandé de prendre les mesures nécessaires pour éviter que le remblai de terre perméable à l'air n'empiète dans la rive d'un lac ou d'un cours d'eau.