

Problématique

Les normes de localisation du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées pour les systèmes de traitement étanches et non étanches comportent, depuis juillet 2000, une norme commune voulant que ces systèmes de traitement doivent être installés dans un endroit où il n'est pas susceptible d'être submergé (articles 7.1 et 7.2 du Q-2, r.8).

Pour répondre à plusieurs demandes concernant la signification et l'application de cette norme de localisation, il convient de préciser les éléments suivants.

Analyse

1. Sens de l'expression « où il n'est pas susceptible d'être submergé »

Aucune définition n'apparaît dans le Règlement pour l'expression « où il n'est pas susceptible d'être submergé ». Ainsi, l'interprétation de l'expression doit être faite en fonction du sens commun de cette expression.

Ainsi, la norme voulant que « tout système de traitement ou toute partie d'un tel système qui est étanche (ou qui n'est pas étanche selon le cas) doit être installé dans un endroit où il n'est pas susceptible d'être submergé », signifie que le système de traitement ne doit pas être placé à un endroit où il existe un risque d'être complètement recouvert d'eau.

2. Application de la norme eu égard au type de système et à la performance

Le respect de la norme relative à la susceptibilité d'être submergé est satisfait, entre autres, lorsque l'endroit où l'on implante un système de traitement des eaux usées ne sera pas éventuellement recouvert d'eau. Au sens de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, l'endroit doit être situé à l'extérieur de la ligne des hautes eaux.

Cependant, le respect de cette norme seule ne permet pas de conclure à la conformité d'un projet puisque cette dernière est moins contraignante pour une majorité de cas que celles relatives au terrain récepteur, et ce, pour permettre à un système de traitement de respecter les normes de rejet ou de performance à atteindre par ce système de traitement.

L'analyse pour l'application de la norme est présentée séparément pour le système de traitement étanche et pour le système de traitement non étanche.

2.1 Système de traitement étanche

À priori, dans le cas d'un système de traitement étanche, seules les eaux usées, les eaux clarifiées ou les eaux traitées (effluent d'un autre système de traitement en amont) doivent être évacuées et prises en charge par ledit système de traitement. De la même manière, l'effluent d'un système de traitement étanche ne doit être évacué du système que par les orifices prévus à cette fin.

Ainsi, la construction, l'installation et l'utilisation d'un système de traitement étanche doivent empêcher toute infiltration ou apport d'eaux autres que les eaux usées ou les effluents d'autres systèmes (placés en amont).

Être localisé dans un endroit « où il n'est pas susceptible d'être submergé » signifie pour un système étanche d'être placé dans un endroit ou à une élévation qui permet de s'assurer que le **niveau maximal moyen des eaux souterraines** (NMMES) se situe sous le niveau des points sensibles à l'infiltration d'eau souterraine dans le système.

Ces endroits sensibles sont, pour un système étanche, les joints d'assemblage, les orifices de raccordement et les ouvertures de visites, lesquels sont situés à des niveaux différents pour un même système de traitement et à des niveaux différents selon les technologies (fabricants). En d'autres mots, le système de traitement étanche doit être placé de manière à ce que les orifices ou joints se situent au-dessus du **niveau maximal moyen des eaux souterraines**.

Le même principe s'applique également à tout poste de pompage ou regard destiné à recevoir un préfiltre, un appareil ou un système (système de désinfection).

2.2 Système de traitement non étanche

Le système non étanche est un système qui permet d'épurer les eaux ou de polir des effluents par infiltration dans le sol naturel, [les éléments épurateurs : (classique, modifié, puits absorbant, filtre à sable hors-sol), le filtre à sable classique et le champ de polissage]. *Le champ d'évacuation de l'installation à vidange périodique n'est pas visé comme tel puisque la seule norme de localisation qui le vise est une distance minimale de 2 mètres de toute limite de propriété, résidence, limite d'un talus, conduite d'eau de consommation, conduite de drainage du sol, arbre ou arbuste. Cependant, les conditions d'utilisation de l'installation à vidange en font une solution réservée aux résidences existantes où il est impossible d'implanter toute autre solution.*

L'application de la norme « dans un endroit où il n'est pas susceptible d'être submergé » doit, dans le cas d'un système non étanche, être évaluée après celle faite pour le respect des normes relatives au terrain récepteur. Le terrain récepteur qui est défini comme *la partie du terrain naturel destinée à recevoir un dispositif d'évacuation, de réception ou de traitement des eaux usées, des eaux ménagères ou des eaux de cabinet d'aisances* est en fait la couche de sol naturel nécessaire dont on se sert pour traiter les eaux usées.

La couche de sol naturel à travers laquelle s'infiltrent les eaux en vue de leur épuration doit par conséquent, en fonction de chaque système et sur sa pleine hauteur, respecter les normes du Règlement relative au terrain récepteur. Ces conditions sont de manière non limitatives :

- Le niveau de perméabilité;
- Une épaisseur minimale de la couche par rapport aux eaux souterraines, du roc ou de toute couche de sol imperméable ou peu perméable;
- La pente du terrain récepteur.

Ainsi, la norme de localisation « où il n'est pas susceptible d'être submergé » est, dans plusieurs cas, implicitement satisfaite lorsque la norme relative au terrain récepteur l'est. À cet effet, il est reconnu que le **niveau maximal moyen des eaux souterraines** constitue la référence pour établir l'épaisseur minimale de la couche de terrain naturel utilisé comme terrain récepteur.

3. Comment établir le niveau maximal moyen des eaux souterraines

Le **niveau maximal moyen des eaux souterraines** correspond à la moyenne des niveaux maximaux de la nappe d'eau souterraine que l'on enregistrerait sur une base mensuelle dans des piézomètres installés sur le site, où l'on envisage de construire un dispositif de traitement des eaux usées. Pour

être utilisée, cette méthode requiert des puits d'observation et une série de données relevées sur une base régulière pendant une période minimale de deux années.

En l'absence de données, la moyenne des niveaux maximaux de la nappe peut être établie par équivalence à partir de l'observation du niveau d'oxydoréduction, lequel fournit le « **seasonally high water table** ». Ce niveau saisonnier élevé de la nappe phréatique donne une bonne indication sur le niveau maximal moyen de saturation de la couche naturelle du sol au-dessus de laquelle l'oxygénation est suffisante pour permettre le traitement des eaux usées. Cette approche permet d'apprécier le niveau élevé de l'eau souterraine et des fluctuations de la nappe à partir de la présence des traces d'oxydoréduction des sols, principalement par la présence de moirures.

Ainsi, la prédominance de couleurs grises et grisâtres est associée à des environnements saturés et chimiquement réducteurs (anaérobies), alors qu'une prédominance de couleurs brunes et jaunâtres est liée à des conditions généralement aérobies et de conditions favorables à l'oxydation. Ainsi, les sols qui ne subissent pas de périodes de saturation prolongées pendant l'année ont une couleur prédominante de brun jaunâtre et présentent donc des conditions aérobies. Par contre, les sols qui subissent des périodes de saturation plus longues par des niveaux élevés de la nappe phréatique montrent des marques de coloration grisâtres et, par conséquent, des conditions non propices au traitement des eaux ou au polissage des effluents.

Cette approche peut être appliquée par le spécialiste responsable de l'étude de caractérisation du site et du sol naturel conformément à l'article 4.1 du Règlement.

Conclusion

La norme de localisation « où il n'est pas susceptible d'être submergé » doit être interprété comme suit :

- tout **système de traitement étanche** doit être installé de manière à respecter, d'une part, les normes de la **Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables** et, d'autre part, de manière à ce que tout joint de construction ou tout orifice de raccordement se situe au dessus du niveau maximal moyen des eaux souterraines;
- tout **système de traitement non étanche** doit être installé de manière à respecter, d'une part, les normes de la **Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables** et, d'autre part, que le terrain récepteur se situe au-dessus du niveau maximal moyen des eaux souterraines.

Ce niveau peut être établi par une analyse statistique de données mensuelles maximales du niveau de la nappe phréatique recueillies sur une période minimale de deux années. En absence de telles données, le **niveau maximal moyen des eaux souterraines** peut être estimé à partir du degré oxydoréduction du sol par la démarcation entre la zone de la couche de sol de couleur à prédominance brun jaunâtre (sol bien aéré) et la zone de la couche de sol de couleur à prédominance grisâtre (sol mal aéré).