

1.1 Introduction

1.1.1 Bases légales

1.1.2 Application

1.1.3 Démarche

1.1 Introduction

La commune de Senèdes confiait le 21 janvier 2013 au bureau d'ingénieurs hydrauliciens Ribi SA l'étude de son plan général d'évacuation des eaux (PGGE).

Senèdes fait partie de l'Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées du bassin versant Gérine-Nesslera dont le PGGE a été établi par le bureau Ribi SA en janvier 2001.

La plupart des communes disposent aujourd'hui d'un plan directeur des égouts (PDE) ainsi que d'un système de canalisations en grande partie réalisé. Le concept d'évacuation des eaux en vigueur consiste à collecter de la manière la plus économique et la plus sûre toutes les eaux usées des ménages, des industries et de l'artisanat, ainsi que les eaux claires et pluviales, pour les acheminer rapidement vers une installation de traitement ou un milieu récepteur.

Les conséquences négatives de l'évacuation des eaux actuelle se manifestent de plus en plus clairement avec l'extension des constructions des zones à bâtir.

L'imperméabilisation des surfaces conduit, en cas de fortes pluies, à des pointes de débits déversés dans les cours d'eau, ce qui engendre parfois des inondations et d'importants dégâts et requiert leur correction. Simultanément, l'infiltration dans les nappes souterraines est fortement diminuée, ce qui a, entre autres, pour effet de réduire les débits d'étiage des cours d'eau. Par ailleurs, les eaux non polluées inutilement introduites dans les canalisations d'eaux usées surchargent les stations d'épuration et sollicitent la capacité des collecteurs et des ouvrages spéciaux. Il existe encore de nombreux autres dysfonctionnements constatés ou cachés des systèmes d'assainissement tels que des faux branchements, des collecteurs en mauvais état, des déversoirs d'orage mal réglés fonctionnant en temps sec, etc. Enfin, les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces urbanisées, considérées jusqu'alors comme « propres » et directement évacuées dans les eaux de surface en système séparatif, peuvent être parfois considérablement polluées, notamment lorsqu'elles proviennent de zones industrielles ou de routes à grand trafic.

Dans cet esprit, la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 introduit le principe d'une protection qualitative et quantitative des eaux de surface et des eaux souterraines, ainsi que la notion d'eaux à évacuer polluées et non polluées.

Les eaux polluées sont définies comme étant « *les eaux à évacuer qui sont de nature à contaminer l'eau dans laquelle elles sont déversées* ».

Ainsi, l'évacuation des eaux doit dorénavant être mise en oeuvre en tenant compte de la capacité effective du milieu récepteur (eaux de surface et eaux souterraines), et ceci autant pour les aspects qualitatifs que quantitatifs. Par ailleurs, la gestion différenciée des eaux à la parcelle devient primordiale.

Le PGEE couvre également l'évacuation des eaux des surfaces bâties ou imperméabilisées situées hors du périmètre des agglomérations (routes, aéroport, etc.).

1.1.1 Bases légales

La notion de planification globale de l'assainissement est introduite dans le troisième alinéa de l'article 7 de la LEaux :

Extrait de la loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991
(état du 22 décembre 2003)**Art. 7 Evacuation des eaux**

3 Les cantons veillent à l'établissement d'une planification communale et, si nécessaire, d'une planification régionale de l'évacuation des eaux.

Les articles 4 et 5 de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) définissent plus précisément cette notion de planification régionale et communale en introduisant les plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) et les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE).

Extrait de l'ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998
(état du 18 novembre 2003)**Art. 4 Planification régionale de l'évacuation des eaux**

1 Les cantons veillent à établir un plan régional de l'évacuation des eaux (PREE) lorsque, pour assurer une protection efficace des eaux dans une région limitée formant une unité hydrologique, les mesures de protection des eaux prises par les communes doivent être harmonisées.

2 Le PREE détermine notamment :

- a. où sont implantées les stations centrales d'épuration et quels périmètres doivent y être raccordés ;*
- b. quelles eaux superficielles sont aptes à recevoir les déversements d'eaux à évacuer, en particulier en cas de précipitations, et dans quelle mesure elles s'y prêtent ;*
- c. dans quelles stations centrales d'épuration les exigences relatives aux déversements doivent être renforcées ou complétées.*

3 Lorsqu'elle établit le PREE, l'autorité tient compte de l'espace requis par les eaux, de la protection contre les crues et des mesures de protection des eaux autres que le traitement des eaux polluées.

4 Le PREE est contraignant pour la planification et la définition des mesures de protection des eaux dans les communes.

5 Il est accessible au public.

Art. 5 Planification communale de l'évacuation des eaux

1 Les cantons veillent à l'établissement de plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) qui garantissent dans les communes une protection efficace des eaux et une évacuation adéquate des eaux en provenance des zones habitées.

2 Le PGEE définit au moins :

- a. les périmètres à l'intérieur desquels les réseaux d'égouts publics doivent être construits ;
- b. les zones dans lesquelles les eaux de ruissellement provenant des surfaces bâties ou imperméabilisées doivent être évacuées séparément des autres eaux à évacuer ;
- c. les zones dans lesquelles les eaux non polluées doivent être évacuées par infiltration ;
- d. les zones dans lesquelles les eaux non polluées doivent être déversées dans des eaux superficielles ;
- e. les mesures à prendre pour que les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent ne soient plus amenées à la station centrale d'épuration ;
- f. l'endroit où les stations centrales d'épuration doivent être construites, le procédé de traitement dont elles doivent être équipées et la capacité qu'elles doivent avoir ;
- g. les zones dans lesquelles des systèmes autres que les stations centrales d'épuration des eaux doivent être utilisés et comment les eaux doivent être évacuées dans ces zones.

3 Au besoin, le PGEE est adapté :

- a. en fonction du développement des zones habitées ;
- b. lorsqu'un PREE est établi ou modifié.

L'article 61 de la LEaux et l'article 54 de l'OEaux fixent les conditions générales pour le subventionnement des PREE et PGEE par la Confédération.

Extrait de la loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991

(état du 22 décembre 2003)

Art. 61 Installations d'évacuation et d'épuration des eaux

2 Dans la limite des crédits accordés, la Confédération peut, pour autant que la demande ait été déposée avant le 1er novembre 2002, allouer aux cantons des indemnités pour les coûts de la planification communale et régionale de l'évacuation des eaux.

3 Les indemnités se montent à :

- b. 35 pour cent des coûts imputables pour les mesures prévues au 2e alinéa.

Extrait de l'ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998

(état du 18 novembre 2003)

Art. 54 Planification communale et régionale de l'évacuation des eaux

1 Pour la planification régionale de l'évacuation des eaux (art. 61, al. 2, LEaux), les coûts imputables comprennent les coûts des travaux de planification sans les études de base.

3 Pour la planification communale de l'évacuation des eaux (art. 61, al. 2, LEaux), les coûts imputables sont calculés sur une base forfaitaire en fonction du nombre d'habitants de la commune.

Au niveau cantonal, aucune exigence particulière n'est en vigueur à ce jour.

1.1.2 Application

Le PGEE reprend et étend la notion de plan directeur des égouts pour englober deux éléments nouveaux, à savoir, d'une part, la prise en compte des milieux récepteurs comme éléments de planification et, d'autre part, la réalisation d'un outil de gestion continue du système d'assainissement.

Cette manière de faire tranche avec la notion traditionnellement admise du plan directeur des égouts. Elle consiste à se doter des outils de gestion technique, financière et environnementale pour suivre en continu l'évolution des systèmes d'assainissement, évaluer leurs performances environnementales et en optimiser le fonctionnement selon l'état de la technique.

Le PGEE représente donc l'outil principal dont doit disposer une commune pour bien maîtriser son assainissement et ne représente qu'un coût marginal par rapport à la valeur des ouvrages considérés.

Il constitue un instrument servant à la planification, à l'exploitation, à l'entretien, au renouvellement et à la surveillance de l'évacuation des eaux de la commune. Par comparaison au traditionnel plan directeur des égouts, le volume de travail est considérablement plus important. Le PGEE doit être revu, complété et corrigé à intervalles réguliers et sa remise à jour compte parmi les tâches permanentes de la commune. Il apporte ainsi une vision d'ensemble des problèmes à résoudre, ce qui permet de dresser un plan d'action efficace en toute connaissance de cause. Le PGEE fournit une estimation des coûts des travaux à entreprendre et sert de base à une planification financière, à l'autofinancement du système d'assainissement, à une structure de taxes durables à caractère causal et incitatif et à une réduction maximale des frais financiers. Il permet ainsi le maintien de la valeur du réseau.

Nous constatons, à la lecture du chapitre précédent, l'évolution des exigences en matière d'évacuation des eaux. Il ne s'agit plus de se focaliser principalement sur l'acheminement et le traitement des eaux usées mais également de gérer l'évacuation des eaux non polluées, telles que les eaux pluviales, les eaux de fontaines, de drainage etc. afin de protéger les milieux récepteurs tels que les nappes, les cours d'eau etc. contre les sollicitations hydrauliques (débits de pointe urbains, ...) et les charges polluantes (déversements d'eaux usées,...).

En résumé :

- Eaux polluées : vérifier leur acheminement et traitement
- Eaux non polluées: considérer leur évacuation en privilégiant successivement l'infiltration et la rétention avant leur restitution

Dans ce cadre-là, les directives de l'association suisse des professionnels de l'épuration des eaux (ASPEE/VSA) serviront de base à l'élaboration du plan général d'évacuation des eaux, de même que les directives cantonales se rapportant au PGEE.

Objectifs

Les principaux objectifs du PGEE sont :

- d'utiliser au maximum les canalisations existantes et de dimensionner les nouvelles canalisations en fonction des objectifs de développement ;
- d'imposer une politique de collecte adéquate qui commence par la gestion des eaux à la parcelle ;
- d'adapter progressivement les systèmes d'assainissement aux nouvelles exigences légales et techniques ;
- de planifier les interventions d'entretien et de renouvellement des installations et des canalisations ;
- de maintenir la valeur des systèmes d'assainissement ;
- d'effectuer des dépenses ciblées et autofinancées ;
- de maîtriser les coûts à long terme.

1.1.3 Démarche

La démarche adoptée ici correspond à celle proposée par l'ASPEE, qui vise à établir le plan général d'évacuation des eaux sur la base d'une succession d'étapes adéquates résumées ci-dessous et intitulées "Documents de base du projet".

Documents existants

Inventaire de l'ensemble des documents existants tels que le plan d'aménagement, plan directeur des égouts, plans d'ouvrages, statuts, relevé de consommation d'eau potable, etc.

Cadastre des canalisations

Etablissement du cadastre des canalisations de manière rigoureuse avec notamment en dehors de la position verticale et horizontale des regards et les diamètres et pentes des collecteurs, des relevés concernant les matériaux (PVC, béton, etc.), les modes de construction (préfabriqués, coulés sur place, etc.), les équipements (grille, échelle, etc.) etc.

Rapports d'état

Etude de l'état de chacun des éléments importants indissociables de l'évacuation des eaux, à savoir les cours d'eau, les eaux claires parasites, les canalisations, l'infiltration, le bassin versant, les zones de dangers (risques) et, enfin, les eaux usées.

La superposition de ces différentes étapes permettra de dégager un concept futur d'évacuation des eaux qui sera vérifié par les calculs hydrauliques et dont le coût des collecteurs de base à construire sera chiffré.

Un cahier d'entretien et d'exploitation de l'ensemble du réseau d'assainissements fixant les priorités à observer sera établi.

