

ETAT DE VAUD

Département de la sécurité et de l'environnement (DSE)

**Service des eaux, sols et assainissement (SESA)
Unité informatique départementale (UID)**

**Recommandations pour la saisie et la
structuration des données informatiques
des plans généraux d'évacuation des eaux
(PGEE)**

1	PRÉAMBULE	3
2	CADRE ET OBJECTIFS	4
2.1	SITUATION ACTUELLE	4
2.2	OBJECTIFS	4
2.3	DOMAINE D'APPLICATION ET LIMITES	4
3	STRUCTURATION DES DONNÉES	6
3.1	PRINCIPE DE STRUCTURATION	6
3.2	CHAMPS CALCULÉS	6
4	RECOMMANDATIONS POUR LA SAISIE	7
4.1	GÉNÉRALITÉS	7
4.2	MÉTHODE D'ACQUISITION DES DONNÉES	7
4.3	PRÉCISION DE SAISIE DES OBJETS	7
4.3.1	En planimétrie	7
4.3.2	En altimétrie	7
5	LES OBJETS PGEE	8
5.1	OBJETS À SAISIR	8
5.1.1	Attributs communs	8
5.1.2	Les attributs pour chaque objet	9
5.2	COLLECTEUR (LINÉAIRE)	9
5.3	CHAMBRE (PONCTUEL)	10
5.4	GRILLE (PONCTUEL)	10
5.5	REPERAGE (PONCTUEL)	11
5.6	EXUTOIRE (PONCTUEL)	11
5.7	DEVERSOIR (PONCTUEL)	11
5.8	RETENTION (PONCTUEL)	11
5.9	FONTAINE (PONCTUEL)	12
5.10	INSTALL_INFILT (PONCTUEL)	12
5.11	BRISE_ÉNERGIE (PONCTUEL)	12
5.12	RELEVAGE (PONCTUEL)	12
5.13	STEP (PONCTUEL)	12
5.14	ZONE_INONDABLE (SURFACIQUE)	12
5.15	ZONE_INFILTRATION (SURFACIQUE)	13
5.16	BASSIN_VERSANT (SURFACIQUE)	13
6	TRANSFERT DES DONNÉES	14
7	RÉFÉRENCES	15
8	ANNEXES	15

1 Préambule

Les communes ont l'obligation, par la loi fédérale sur la protection des eaux, de réaliser la planification de l'évacuation des eaux de leurs territoires (PGEE). L'étude des PGEE bénéficie de subventions fédérales et cantonales. Le canton, qui doit exercer la haute surveillance de l'assainissement, doit également disposer des données issues des PGEE, qui lui sont indispensables pour assurer une vue d'ensemble des réseaux communaux et intercommunaux, pour assumer les tâches qui lui sont dévolues en matière de protection des eaux (autorisations, lutte contre les pollutions) et pour nourrir des réflexions de gestion des eaux au niveau régional (bassins versants).

A l'heure actuelle, la gestion des systèmes d'évacuation des eaux fait largement recours aux outils informatiques, que ce soit au niveau des communes et associations de communes (SIT), ou du canton (notamment le programme GESREAU de gestion intégrée des bassins versants). Malheureusement, force est de constater qu'en raison de la multiplicité des systèmes et des modes de travail utilisés, les nombreuses données collectées ne peuvent être que partiellement et difficilement transférées entre les partenaires intéressés (communes, associations intercommunales, canton, bureaux d'ingénieurs, etc.).

Il en résulte des inconvénients non seulement pour le canton dans l'accomplissement de ses tâches, mais également pour les communes, que ce soit à court terme dans le cadre des collaborations intercommunales, ou à plus long terme si elles sont appelées à changer de système informatique ou de prestataire de service.

Une réflexion a été menée par le Département de la Sécurité et de l'Environnement (DSE) sur la base des premiers PGEE établis, dans le but de définir une structure de données relatives aux réseaux d'évacuation des eaux qui soit à la fois simple, logique, et applicable quel que soit l'outil informatique utilisé. Cette « ossature » minimale du réseau doit constituer une sorte de dénominateur commun, facilement transférable et récupérable. La réflexion a abouti à l'élaboration des présentes recommandations, qui définissent concrètement quelles données minimales devraient être saisies et sous quelle forme.

Ces recommandations n'ont pas de force contraignante pour les communes, elles doivent être considérées comme une contribution du canton à l'effort d'uniformisation dans l'intérêt de tous.

Les recommandations ne portant que sur une structuration des données informatiques, elles n'ont aucune conséquence sur les données à collecter, qui ont été définies dans les cahiers des charges. Les recommandations ne devraient pas non plus avoir de conséquences sur le choix de l'outil informatique, la structure de base étant compatible avec n'importe quel logiciel. En outre, la structure informatique de base peut toujours être complétée par des données complémentaires utiles à la gestion des réseaux. Pour les PGEE déjà terminés ou bien avancés, une adaptation des données à la structuration définie par les recommandations est toujours possible et hautement souhaitable.

2 Cadre et objectifs

2.1 Situation actuelle

A la fin des années 1990, le SESA a élaboré des directives sur les PGEE, et en particulier sur la représentation graphique des données (DCPE 253 « légende type »), basée sur la pratique des PALT.

On constate aujourd'hui que la quantité et la complexité des données nécessaires à l'élaboration des PGEE requiert souvent le recours aux outils informatiques de type SIT (systèmes d'information du territoire), basés sur un cadastre souterrain.

Le report sur papier de ces informations pose un certain nombre de problèmes : difficultés d'établir un plan de synthèse lisible respectant la légende type, volume important de papier rendant la consultation fastidieuse et le stockage difficile, coûts élevés de tirage des plans, notamment pour les remises à jour, etc.

La récupération des données numériques devient une nécessité pour le canton, non seulement pour assumer ses tâches de gestion et surveillance, mais également pour des raisons pratiques de consultation et stockage des données.

Etant donné la multiplicité des logiciels utilisés et les pratiques de saisie disparates, le transfert et la récupération des données informatiques est souvent très difficile, voire impossible. Confrontées à ces problèmes, plusieurs communes et associations intercommunales sont déjà intervenues auprès des services cantonaux pour demander des directives en vue d'uniformiser les données.

2.2 Objectifs

Les présentes recommandations visent les objectifs suivants :

- Récupérer les données relatives à la situation et à l'hydraulique des canalisations EU et EC dans des bases de données informatiques au SESA en vue de la détermination, entre autres, de la traçabilité d'une pollution, de l'application des modèles numériques sur le réseau d'eaux pluviales (eaux claires), etc.
- Uniformiser la structure et la présentation du cadastre du réseau d'assainissement.
- Faciliter les échanges entre canton, communes et bureaux d'ingénieurs.

2.3 Domaine d'application et limites

Les recommandations définissent :

- les données minimales à saisir (objets avec leurs attributs) ;
- la structuration de ces données.

Le présent document se limite aux données principales du réseau d'assainissement (position géographique, caractéristiques d'écoulement). D'autres données sont en général saisies, notamment les informations relatives à la gestion du réseau (état des canalisations, date des dernières inspections, valeurs de remplacement, etc.). Le modèle proposé peut sans problème être complété par des objets ou attributs complémentaires, selon les besoins des communes.

L'application des présentes recommandations ne devrait pas entraîner la collecte d'informations supplémentaires par rapport à ce qui a été prévu dans le cahier des charges du PGEE. On se limite à saisir ou transférer les données à disposition dans un système prédéfini. Par exemple, si les données altimétriques n'ont pas été relevées systématiquement, car jugées non utiles pour le PGEE, les champs correspondants peuvent être laissés vides ; dans un tel cas, la réalisation de calculs hydrauliques sera toutefois impossible.

La directive éditée par la VSA « Structure des données dans l'évacuation des eaux des agglomérations » (VSA-SDEE) propose un système beaucoup plus complet de gestion des données. Les présentes

recommandations ne concernent que les données jugées utiles pour la vue d'ensemble à l'échelle régionale (bassin versant). Les principes de structuration des données de la directive VSA ont été respectés.

Les recommandations définissent un standard d'organisation des données principales des PGEE, qu'il est à priori possible de respecter avec n'importe quel logiciel SIT. Les données des PGEE qui n'ont pas été élaborés à l'aide d'outils de type « SIT » peuvent également être récupérées, moyennant une liaison ultérieure des éléments graphiques avec des tableaux de données.

Les présentes recommandations ayant été finalisées après l'élaboration des cahiers des charges des PGEE, elles n'ont pas de caractère obligatoire. Dans le cadre de l'approbation du PGEE, le SESA demandera toutefois la fourniture des données sous forme informatique et respectant dans la mesure du possible les recommandations. Pour les PGEE dont les travaux de saisie sont déjà terminés, les données brutes pourront être transmises, moyennant le respect des conditions définies plus loin (cf. chapitre sur transfert des données).

Le SESA demandera également les données informatiques mises à jour à l'occasion de l'approbation des plans de constructions ou transformations de collecteurs, dans le format recommandé.

3 Structuration des données

3.1 Principe de structuration

- Le document annexé, intitulé "Structure des données informatiques PGEE" (fichier STRUCTURE_PGEE.XLS, cf annexe 8a), présente la structuration des données du PGEE.
- Les objets des PGEE sont soit ponctuels, soit linéaires, soit surfaciques, selon le schéma de la figure 1. Ils sont liés entre eux.

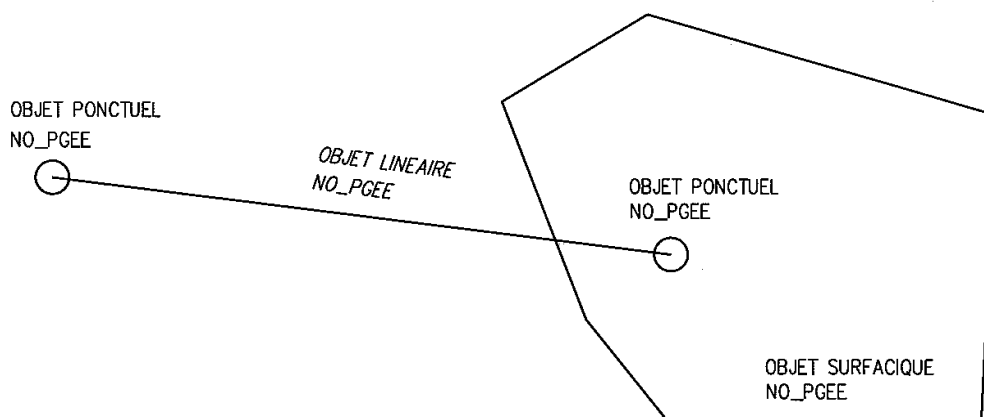


Figure 1: Principe des objets d'un PGEE

- Chaque objet est caractérisé par des attributs qui lui sont liés, et qui sont répertoriés dans une table. Une table sera dédiée à chacun des sous-type d'objet : COLLECTEURS, CHAMBRES, etc.
- Tous les objets géométriques doivent être saisis dans le système de coordonnées nationales suisses.
- Chaque objet doit avoir un nom (ou numéro) unique au niveau du PGEE (attribut NO_PGEE).
- Dans la mesure du possible, les attributs obligatoires (en gras dans le tableau STRUCTURE_PGEE.XLS) doivent être remplis.

3.2 Champs calculés

A part les coordonnées nationales "Y", "X" prévues à 2 décimales, ainsi que les surfaces et les longueurs fournies automatiquement par le logiciel (minimum format DXF), il n'y a pas lieu de prévoir d'autres champs calculés automatiquement, tels que l'altitude au radier définie à partir de l'altitude sur couvercle et de la profondeur, ou la pente d'un collecteur définie par l'altitude amont, l'altitude aval et la longueur. En effet, il peut arriver que ces champs soient directement documentés à partir de données existantes (ex : le niveau du radier est connu, par contre la profondeur et l'altitude sur couvercle ne le sont pas).

4 Recommandations pour la saisie

4.1 Généralités

La saisie, qui nécessite un important volume de travail, doit être adaptée à la fois pour une utilisation administrative (ex : gestion de l'entretien des réseaux) et pour une utilisation technique (ex : calcul hydraulique, définition d'un point de raccordement ou détermination de l'implantation d'un bâtiment nouveau en fonction de l'encombrement du sous-sol). Il est donc important de définir correctement au départ le mode de saisie, afin d'éviter des travaux complémentaires futurs dus à une saisie initiale lacunaire.

Selon les données à disposition il existe plusieurs façons de transcrire les données en SIT :

- Importation des données numériques
- Transcription des données techniques issues des plans papier
- Digitalisation des éléments manquants (coudes, etc...)
- Compléments terrain

4.2 Méthode d'acquisition des données

Il est indispensable de ne pas dégrader l'information papier par une méthode de saisie inadéquate.

Si la commune veut gérer efficacement et de manière fiable son territoire, sans perte des anciennes informations, il est indispensable de transcrire informatiquement l'ensemble des données (techniques et administratives) existants sur ses documents.

Par principe, les documents doivent pouvoir être archivés après l'opération de saisie.

Idéalement, les objets apparents des réseaux (chambres, grilles, etc...) ne devraient être reportés en SIT, à partir des documents papier, que si des éléments de repérages réels existent (mesurages à la cheville, levés polaires ou listing de coordonnées).

Suivant les cas, il sera préférable de faire un levé systématique des objets apparents des réseaux et d'utiliser les documents à disposition de la commune pour en construire la structure et y ajouter les données de complétude (attributs).

Dans le cas d'une digitalisation à partir de plans papier ou à l'écran, un soin tout particulier sera mis pour assurer la connectivité des éléments du réseau (topologie) par l'accrochage des nouveaux objets saisis sur des objets existants ou déjà saisis.

4.3 Précision de saisie des objets

4.3.1 En planimétrie

- Géoréférencement des objets linéaires levés terrain : < 30 cm (largeur du godet d'une pelle mécanique).
- Géoréférencement des objets ponctuels levés terrain : < 20 cm
- Transcription des plans d'ouvrages exécutés : dépend de la qualité des mesures
- Dans le cadre de digitalisation de données papier non repérables sur le terrain, ou en tracé supposé, l'attribut ad hoc définit la qualité de géoréférencement. Cet attribut est utile pour la gestion technique communale, mais n'intéresse pas le SESA dans le cadre de la présente documentation.

4.3.2 En altimétrie

Pour toutes les données altimétriques des objets apparents des réseaux saisis en SIT, il est important de garantir une précision de l'ordre de 5 cm.

5 Les objets PGEE

5.1 Objets à saisir

Les objets et leurs attributs liés sont définis dans le document annexé "Structure des données informatiques PGEE".

Le réseau existant et le réseau projeté doivent être saisis.

Il n'est pas utile de différencier les objets "primaires" des objets "secondaires". Tous les collecteurs publics seront saisis et récupérés par le SESA. Les objets liés aux raccordements privés seront récupérés dans la mesure où ils ont été saisis selon la structure définie.

Il n'y a pas lieu de différencier les collecteurs "Eaux claires", "Eaux de drainage" ou "Eaux propres". Tous les collecteurs intercommunaux ou communaux, participant à la collecte des eaux de ruissellement de surfaces, seront saisis comme Eaux Claires (EC).

Les objets qui seront réutilisés, par exemple: une conduite unitaire (eaux mixtes) existante qui sera transformée (projet) en conduite des eaux claires, doit être saisie deux fois. Une fois comme: CONTENU = EM (eaux mixtes), UTILISATION = S (en service) et une deuxième fois comme: CONTENU = EC (eaux claires), UTILISATION = P (en projet).

5.1.1 Attributs communs

NO_COM :	Pour l'ensemble des objets, le numéro officiel cantonal de commune, avec au maximum 3 chiffres.
NO_PGEE :	<p>L'identifiant unique pour chacun des objets dans tout le PGEE. Il sera composé de lettres et chiffres. Afin de définir l'identifiant de l'objet à partir de son type, nous proposons une combinaison de deux lettres associées à un numéro (voir la liste des préfixes ci-après).</p> <p>Liste des préfixes des objets (valeurs proposées):</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ CLnnn : collecteur ◦ CHnnn : chambre ◦ GRnnn : grille ◦ RPnnn : repérage (changement de caractéristique) ◦ BVnnn : bassin versant ◦ EXnnn : exutoire ◦ DEnnn : déversoir ◦ RTnnn : rétention (bassin de rétention) ◦ SFnnn : installation d'infiltration ◦ ZNnnn : zone inondable ◦ BEnnn : chambre brise énergie ◦ REnnn : relevage (station de relevage) ◦ STnnn : STEP ◦ ZFnnn : zone d'infiltration
CONTENU :	Trois possibilités sont prévues, Eaux usées (EU), Eaux mixtes ou unitaire (EM) ou Eaux claires (EC).

UTILISAT :	L'utilisation de l'objet pourra être en service (S) ou en projet (P). Toute autre utilisation ne fera pas partie de l'ensemble des objets repris, par exemple: en réserve, non utilisés ou abandonnés, etc.
PROPRIO :	Pour le propriétaire, quatre possibilités sont disponibles: Privé (P), Communal (C), Intercommunal (I) ou Cantonal (T). Dans le cas où la propriété et la responsabilité d'entretien ne sont pas les mêmes acteurs, on indique le propriétaire dans le champ PROPRIO et dans le champ REMARQUE on indique la particularité.
REMARQUE :	Attribut disponible afin de mieux cerner certaines informations en vue de leur récupération. Comme indiqué dans le tableau en annexe, ce champ n'est pas obligatoire.

5.1.2 Les attributs pour chaque objet

L'importance des informations demandées est fondamentale pour le "croisement" avec d'autres sources. Le SESA doit avoir une vision globale de l'ensemble du territoire pour répondre à ses missions.

Il est important de saisir les informations permettant de faire une simulation hydraulique sur le réseau. La topologie (connectivité des éléments du réseau) et les informations ou attributs des objets contiennent les données pour exécuter cette tâche.

Pour la commune (et le bureau d'ingénieur), les attributs définis dans les présentes recommandations ne sont pas suffisants pour la bonne gestion du réseau. Pour cela, rien n'empêche l'ajout d'autres attributs aux objets. Ceux-ci ne seront cependant pas repris par le SESA.

Comme nous l'avons déjà relevé, les attributs entre parenthèses sont automatiquement renseignés par le SIT ou le dessin DXF.

La liste des objets et de leurs attributs est commentée ci-dessous.

5.2 COLLECTEUR (linéaire)

Les collecteurs sont les conduites de transport des eaux. Ils sont constitués d'une polyligne à deux sommets ou plus. Sans changement de caractéristiques (diamètre, matériel, pente, etc.) ils seront repris autant que possible comme un objet unique.

ECOULEM : Le type d'écoulement, soit Gravitaire (G), soit Sous-pression (P)

MATERIAU : Comme la norme SIA 405 – Fluide "eaux usées" :

Inconnu	(I)
Béton	(B)
Inconnu	(BI)
Armé	(BA)
Précontraint	(BP)
Élément préfabriqué	(BF)
Non armé	(BN)
Coulé sur place	(BCP)
Centrifugé	(BC)
Spécial armé	(BSA)
Spécial non armé	(BSN)
Fibrociment	(FC)
Amiante ciment	(A)
Grès	(GR)
Fonte	(F)
Inconnu	(FI)
Fonte grise	(FG)
Fonte ductile	(FD)
Élément préfabriqué en GUP	(GUP)
Matière plastique	(MP)

	HDPE	(PEH)
	Polyester	(UP)
	Chlorure de polyvinyle PVC	(PVC)
	Chlorure de polyvinyle dur	(PVCH)
	Résine époxy armé des fibres	(EP)
	Acier	(AC)
	inoxydable	(ACI)
	Terre cuite	(TC)
	Autres	(A)
PROFIL :	Comme la norme SIA 405 – Fluide "eaux usées" :	
	Inconnu	(I)
	Ovoïde	(OV)
	Circulaire	(CL)
	Profil en Voûte	(V)
	Rectangulaire	(R)
	Profil ouvert	(PO)
	Profil spécial	(PS)
DIAMETRE :	Si PROFIL circulaire (C), l'attribut contient la valeur du diamètre, si c'est un autre profil, la largeur interne de la section. L'unité utilisée est le centimètre.	
HAUTEUR :	Si PROFIL est autre que circulaire, c'est la hauteur interne de la section.	
ALT_AMO :	L'altitude du fil d'eau à l'amont du collecteur. Altitude réelle en mètres.	
ALT_AVAL :	L'altitude du fil d'eau à l'aval du collecteur. Altitude réelle en mètres.	
PENTE_PC :	La pente en pourcent, cette valeur est non obligatoire et déductible à partir de la longueur et des valeurs de ALT_AMO et ALT_AVAL. A saisir notamment si les informations sur les altitudes font défaut.	
OBJ_AMO :	L'identifiant de l'objet lié en amont correspondant à une CHAMBRE, GRILLE ou autre objet ponctuel à partir duquel le collecteur débute. Cette information est fondamentale pour la topologie du réseau.	
OBJ_AVAL :	Même remarque que l'attribut OBJ_AMO, sauf que dans ce cas on considère l'extrémité aval du collecteur.	
AN_CONST :	L'année de construction du collecteur. Cette information est dans le format "AAAA" (ex.: 2003). Evidemment, cet attribut sera vide si l'objet est en projet.	

5.3 CHAMBRE (ponctuel)

Les chambres sont des objets ponctuels avec couvercle fermé, à la jonction de plusieurs tronçons de collecteur. Il n'y a pas d'introduction d'eaux de surfaces. En réalité, les BASSINS VERSANTS (EU ou EC) doivent pointer sur une chambre ou une grille.

ALT_COUV : Altitude réelle sur le centre du couvercle. Donnée non obligatoire.

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou du fil d'eau.

5.4 GRILLE (ponctuel)

Les grilles ou sacs de route sont des objets ponctuels avec couvercle ouverts, permettant l'introduction des eaux claires (EC) de surface. Leur positionnement se situe aux extrémités des collecteurs ou à la jonction de plusieurs tronçons de collecteur. En réalité, les BASSINS VERSANTS (EC) doivent pointer sur une CHAMBRE ou une GRILLE.

ALT_COUV : Altitude réelle sur le centre du couvercle. Donnée non obligatoire.

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou du fil d'eau.

5.5 REPERAGE (ponctuel)

Repérage ponctuel du changement de caractéristique d'un COLLECTEUR tel que changement de pente, changement de diamètre, de matériau ou autre.

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou du fil d'eau.

5.6 EXUTOIRE (ponctuel)

Ce point correspond à l'extrémité de la conduite de déversement au récepteur (rivière, lac, STEP, ZONE D'INFILTRATION...). Les exutoires relevés dans le cadre du rapport d'état des cours d'eau doivent être saisis dans la base de donnée, même si aucun réseau connu n'est répertorié en amont ; on a alors un objet ponctuel isolé.

ALT_RADI : L'altitude du radier (fil d'eau).

RECEPT : Le nom du récepteur. Si dans la base de données, le NO_PGEE (ZONE D'INFILTRATION (EC) ou STEP (EU) par exemple).

Q_TP_SEC : Si c'est un EXUTOIRE des EU, le débit par temps sec QTS 14. Si c'est un EXUTOIRE des EC le débit permanent si mesuré (fontaine, source, etc.).

Q_MAX : Pour les EC, le débit calculé pour le Temps de Retour de 5 ans.

SITUAT : Pour la situation, deux possibilités: C ou I. Si EXUTOIRE est connu ou répertorié (C), s'il est inconnu ou le réseau amont n'est pas répertorié (I).

QUALITE : Trois possibilités Po, Pp, Np. (Po) pour rejet pollué, (Pp) pour potentiellement pollué et (Np) pour non pollué.

5.7 DEVERSOIR (ponctuel)

Système permettant l'évacuation d'un débit donné via un COLLECTEUR de trop-plein ou directement dans un EXUTOIRE.

ALT_COUV : Altitude réelle sur le centre du couvercle. Donnée non obligatoire.

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou du fil d'eau.

ALT_TP : Altitude réelle au niveau du trop plein de sortie.

Q_L_MIN : Débit critique de surverse calculé.

OBJ_TP : Identifiant (NO_PGEE) du COLLECTEUR ou EXUTOIRE de trop plein.

5.8 RETENTION (ponctuel)

Le bassin de RETENTION utilisé en général pour le laminage des crues (EC).

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou du fil d'eau.

ALT_SORT : Altitude réelle au niveau de sortie du bassin (restitution).

ALT_TP : Altitude réelle au niveau du trop plein de sortie.

Q_L_MIN : Débit de restitution calculé.

VOL_M3 : Volume ou capacité de stockage du bassin.

OBJ_TP : Identifiant (NO_PGEE) du COLLECTEUR ou EXUTOIRE de trop plein.

5.9 FONTAINE (ponctuel)

Pour les FONTAINES connectées au réseau.

Q_L_MIN : Débit moyen en litres par minute.

5.10 INSTALL_INFILT (ponctuel)

Pour les INSTALLATIONS D'INFILTRATION dans la nappe souterraine.

Q_L_MIN : Débit de la capacité d'infiltration.

5.11 BRISE_ENERGIE (ponctuel)

Les chambres "brise énergie" sont des objets ponctuels avec couvercle fermé, permettant de réduire l'énergie par une chute ou par un vortex. Il n'y a pas d'introduction d'eaux de surfaces. Elles sont utilisées dans les réseaux des EC et EU.

ALT_COUV : Altitude réelle sur le centre du couvercle. Donnée non obligatoire.

ALT_ENTR : Altitude réelle au niveau de l'entrée de la chambre.

ALT_RADI : Altitude réelle au niveau du radier ou de la sortie.

5.12 RELEVAGE (ponctuel)

Vu la grande variété d'équipements ou du type des stations de pompage, seules les caractéristiques principales sont demandées.

NOM_RE : Nom (local) de la station de relevage.

ALT_COUV : Altitude réelle sur le centre du couvercle. Donnée non obligatoire.

ALT_ENTR : Altitude réelle au niveau de l'entrée de la station.

Q_L_MIN : Débit maximum de refoulement.

VOL_M3 : Volume ou capacité de stockage dans la station.

ALT_TP : Altitude réelle au niveau du trop plein de sortie.

OBJ_TP : Identifiant (NO_PGEE) du collecteur ou exutoire de trop plein.

5.13 STEP (ponctuel)

Malgré qu'une STEP occupe une surface non négligeable, elle sera traitée comme un objet ponctuel.

NOM_STEP : Nom (local) de la station de traitement.

ALT_ENTR : Altitude réelle au niveau de l'entrée de la station. (non obligatoire)

ALT_SORT : Altitude réelle au niveau de sortie de la station (non obligatoire).

5.14 ZONE_INONDABLE (surfactive)

Surface avec possibilité d'inondation en cas de fort débit (EC).

VOL_M3 : Volume ou capacité de stockage.

5.15 ZONE_INFILTRATION (surfactive)

Il s'agit là du découpage du territoire en fonction du potentiel d'infiltration des EC, tel qu'issu du rapport d'état sur l'infiltration. Cet objet ne doit pas être confondu avec l'objet ponctuel « INSTALL_INFILT », qui correspond à un ouvrage permettant l'infiltration.

POTENT : Plusieurs possibilités pour classer le potentiel d'une ZONE D'INFILTRATION: (A)-Aucune, (B)-Bonnes, (M)-Moyennes, (U)-Mauvaises, (I)-Inconnu et (N)-Non admis.

5.16 BASSIN_VERSANT (surfactive)

Surface de collecte des eaux de ruissellement (EC) vers une GRILLE ou une CHAMBRE. Pour les eaux usées (EU), périmètre raccordé sur une CHAMBRE, station de RELEVAGE ou autre. En fonction du contenu (EU, EC ou EM) les attributs seront remplis ou pas. La géométrie et la valeur de la surface (en ha) sont déduits directement par le logiciel.

PHI Coefficient de ruissellement lié à la surface (EC)

PENTE_PC : La pente en pour cent de la surface (EC)

NB_EH_HA : Nombre d'équivalent - habitant par hectare (EU). Valeur non obligatoire (déductible en interne).

NB_EH_TT : Nombre d'équivalent - habitant total (EU). Valeur pouvant être calculée à partir de l'attribut précédent et de la surface.

OBJ_LIE : Identifiant (NO_PGEE) de l'objet lié ou du point d'introduction. Pour les EC, une GRILLE, une CHAMBRE ou autre. Pour les EU, une CHAMBRE, une station de RELEVAGE ou autre.

6 Transfert des données

Le transfert au SESA des données structurées selon le modèle ci-dessus doit être effectué dans un format d'un logiciel SIT (attributs liés à l'objet), de préférence ESRI SHAPE (cf annexe 8c), MapInfo MIF/MID (cf annexe 8d), ou GéoConcept.

Pour les PGEE qui n'ont pas été établis à l'aide d'un logiciel SIT, les données liées aux objets ponctuels, linéaires ou surfaciques devront être fournies dans le format DXF. En plus, des tables correspondant aux attributs des objets doivent être fournies selon le format du fichier EXCEL annexé (annexe 8b).

Dans le cas où la structure définie n'a pas pu être respectée, il est possible de transmettre les données brutes, avec un tableau présentant la correspondance des objets et attributs tels que définis dans les présentes recommandations.

Les supports acceptés pour ces fichiers sont : CD-ROM ou disquettes au format compatible Windows.

En cas de questions, prière de contacter la personne suivante :

Alain Mattei
concepteur informatique
Service des eaux, sols et assainissement
Rue du Valentin 10
1014 **Lausanne**

E-mail : alain.mattei@sesa.vd.ch

7 Références

VSA-SDEE :	Structure des données dans l'évacuation des eaux des agglomérations, Version 1999
Norme SIA 405 :	GEO405 Informations géographiques des conduites souterraines, Norme édition 1999

8 Annexes

- a. Structure des données informatiques PGEE : fichier STRUCTURE_PGEE.XLS
- b. Fichier modèle pour la saisie des attributs : fichier TABLES_PGEE.XLS
- c. Fichiers modèle en format SHAPE
- d. Fichiers modèle en format MIF/MID