

**OFFICE DES EAUX ET DE LA PROTECTION
DE LA NATURE****Présentation du PGEE****L'ancien PGC**

Le projet général de canalisations (PGC, appelé aussi PDE), était en réalité un plan d'équipement, selon lequel la quasi totalité des eaux usées était collectée et évacuée vers la station d'épuration. C'est pourquoi la présentation du PGC ne posait aucun problème. La principale information recherchée était de savoir si une installation existait (noire) ou si elle était projetée (rouge).

Exigences relatives à la présentation du PGEE

Le PGEE contient beaucoup plus d'informations que le PGC. Aujourd'hui, les systèmes d'assainissement (unitaire/séparatif) et la fonction des différentes canalisations doivent être représentés de manière différenciée. Par ailleurs, le PGEE est un instrument de travail essentiel pour:

- la planification de l'assainissement des biens-fonds et le dépôt des demandes d'autorisation;
- l'octroi des autorisations en matière d'assainissement des biens-fonds;
- le contrôle des raccordements effectués;
- l'entretien, le renouvellement et l'extension du réseau d'assainissement.



Il est donc très important que le PGEE fournisse à son utilisateur toutes les informations nécessaires tout en assurant une lecture facile et sans équivoque des plans. C'est pourquoi la représentation de ceux-ci doit satisfaire aux exigences suivantes:

- Le système d'assainissement appliqué aux nouveaux raccordements doit ressortir clairement.
- Les canalisations véhiculant les différents types d'eaux usées doivent être clairement différenciées par des couleurs, de façon à éviter les mauvais branchements.
- La couleur doit être logique et faciliter la lecture des plans. A titre d'exemple, la couleur bleue indique que les canalisations aboutissent dans le milieu récepteur, qu'il s'agisse de canalisations existantes ou projetées.
- Par ailleurs, le plan doit indiquer
 - s'il s'agit d'une canalisation existante ou projetée;
 - si celle-ci est conforme au système d'assainissement ou si elle doit être supprimée ou affectée à une autre fonction, afin que le raccordement puisse être déclaré définitif ou provisoire dans l'autorisation.

Présentation du PGEE

Principes de base de la présentation du PGEE

Canalisations: les canalisations existantes sont représentées par un trait plein et les canalisations projetées par un traitillé. La couleur permet quant à elle de distinguer les canalisations destinées: aux eaux mélangées (*violet*), aux eaux résiduaires (*rouge*), aux eaux pluviales (*bleu foncé*) et aux eaux claires parasites (*bleu ciel*) ainsi que les canalisations d'eaux mélangées non conformes dites du "tout-à-l'égout" (*noir*). Définition: une canalisation d'eaux mélangées n'est pas conforme si une réhabilitation s'impose en raison d'apports excessifs d'eaux claires parasites.

En cas de suppression d'une canalisation, elle est barrée d'une double croix en rouge . Un changement d'affectation est représenté par un double trait de la couleur correspondant à la nouvelle affectation  (voir exemples page 4).

Ce mode de représentation renseigne à la fois sur l'état actuel et sur l'état futur (projet) des canalisations.

Ouvrages spéciaux: dans le cas des ouvrages spéciaux, on établit aussi une distinction entre les ouvrages existants (surfaces pleines) et les ouvrages projetés (surfaces vides). Les ouvrages afférents à une canalisation sont représentés par la même couleur que celle-ci (voir page 5).

Système d'assainissement: la couleur de fond (jaune pour le système unitaire et rose pour le système séparatif) représente exclusivement l'état projeté du système, peu importe que la canalisation communale existante soit ou non conforme à ce système. Cette information détermine le système selon lequel les eaux d'un bien-fonds donné doivent être évacuées en cas de nouveau raccordement.

Secteurs/périmètres: les secteurs et les périmètres sont représentés conformément aux indications de la page 3. Le plan du PGEE fournit aussi des informations concernant l'infiltration, afin de faciliter le traitement des demandes d'autorisation en matière de protection des eaux.

Zone agricole: pour représenter les bâtiments situés en dehors du périmètre des égouts et qui sont assainis par des mesures autonomes (individuelles ou collectives), on utilise les signes figurant à la page 6. Si un ou plusieurs bâtiments sont raccordés à une STEP centrale, on indiquera si l'assainissement est privé ou public, selon les signes de la page 3 applicables au périmètre des canalisations (voir exemples page 8). En zone agricole, l'assainissement est toujours conçu selon le système séparatif.

Présentation du PGEE

Représentation des secteurs/périmètres (voir exemples pages 7 et 8)



Limite du territoire communal



Périmètre de la zone à bâtir

Périmètre des égouts

Il est représenté si un ou plusieurs bâtiments sont raccordés à une STEP centrale ou le seront ultérieurement.



Périmètre des égouts **public**

Si le collecteur est public.



Périmètre des égouts **privé**

Si le collecteur est privé.



Limite du bassin versant



Subdivision du bassin versant



Système unitaire



Système séparatif



Zone S de protection des eaux

Autorisations: compétence de l'OEPN



Possibilités d'infiltration limitées

Autorisations: compétence de l'OEPN

Infiltration interdite



Infiltration **avec** traversée d'humus

Infiltration **sans** traversée d'humus



Interdiction de collecter les eaux pluviales de places, de chemins et de voies d'accès



Rétention obligatoire des eaux pluviales



Cours d'eau (à ciel ouvert, enterré)



Réserve hydraulique en l/s:
Eaux résiduaires/eaux pluviales

Présentation du PGEE

Représentation des canalisations

existantes

projetées



Canalisation d'eaux mélangées (système unitaire)

Indications: diamètre en mm, pente en ‰ et sens de l'écoulement



Canalisation d'eaux résiduaires



Canalisation d'eaux pluviales



Canalisation d'eaux claires parasites



Tout-à-l'égout (unitaire non conforme en raison d'apports excessifs d'eaux claires parasites)



Changement d'affectation (p. ex. transformation d'une canalisation d'eaux mélangées non conforme en canalisation d'eaux pluviales) (//)

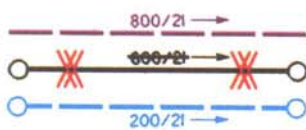


La conduite existante est supprimée (X)

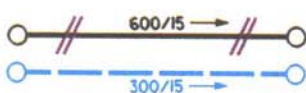


Conduite de refoulement (p. ex. pour les eaux mélangées)

Exemples:



Une canalisation du tout-à-l'égout (non conforme) sera remplacée par une nouvelle canalisation d'eaux mélangées et une canalisation d'eaux claires parasites.



Une canalisation du tout-à-l'égout sera mise en conformité (transformée en canalisation d'eaux mélangées), moyennant la construction d'une nouvelle canalisation pour les eaux claires parasites.



Une canalisation du tout-à-l'égout sera mise en conformité (transformée en canalisation d'eaux pluviales), moyennant la construction d'une nouvelle canalisation pour les eaux résiduaires. Le système unitaire non conforme sera ainsi transformé en système séparatif.



Remplacement de la canalisation d'eaux mélangées par une canalisation d'un diamètre plus important affectée à la même fonction.

Présentation du PGEE

Ouvrages spéciaux

existants

projetés



Installation de rétention



Installation d'infiltration superficielle au travers d'une couche d'humus (**type a**)



Installation d'infiltration sans traversée d'humus (**type b**)



DO7



DO7

Déversoir d'orage avec indication du numéro



BEP2
500 m³



BEP2
500 m³

Bassin d'eaux pluviales avec indication du numéro et du volume



Canal d'emménagement



M



M

Dispositif de mesure du débit



R



R

Dispositif de régulation du débit



STEP



STEP

Station d'épuration



Station de pompage (p. ex. pour les eaux mélangées)



Ouvrage qui sera supprimé

Présentation du PGEE

Assainissement en dehors du périmètre des égouts

Bâtiments et groupes de bâtiments qui ne sont pas raccordés à une STEP centrale.

6+(5)

Nombre d'habitants permanents + équivalents-habitants (EH) supplémentaires



6

Maison habitée en permanence par 6 personnes



(4)

Maison de vacances pour 4 personnes



4+(30)

Bâtiment scolaire, restaurant etc. comptant 4 habitants permanents + 30 équivalents-habitants (EH) supplémentaires



6+(5)

Entreprise industrielle ou artisanale comptant 6 habitants permanents + 5 équivalents-habitants (EH) supplémentaires



Exploitation agricole

Doit aussi être indiquée lorsqu'elle se situe dans le périmètre des égouts. En cas de raccordement des eaux usées domestiques à la canalisation, marquer 0 sous la rubrique « nombre d'habitants ».

6/22 UGB
0/24 m ²
155/220 m ³
(1986)

Nombre d'habitants / animaux exprimés en unité de gros bétail

Fumière: surface actuelle / requise

Fosse à purin: - volume actuel / requis

- autorisation de 1986 pour 155 m³

existante

projetée



mécanique



mécano-biologique

16 ST

16 ST

fosse de stockage de 16 m³

1C

fosse de décantation

2C

fosse septique (2 compartiments, 1/5 à 3/4 m³ par EH)

3C

fosse digestive (3 compartiments, 2 m³ par EH)

FS

filtre à sable

LA

lagune

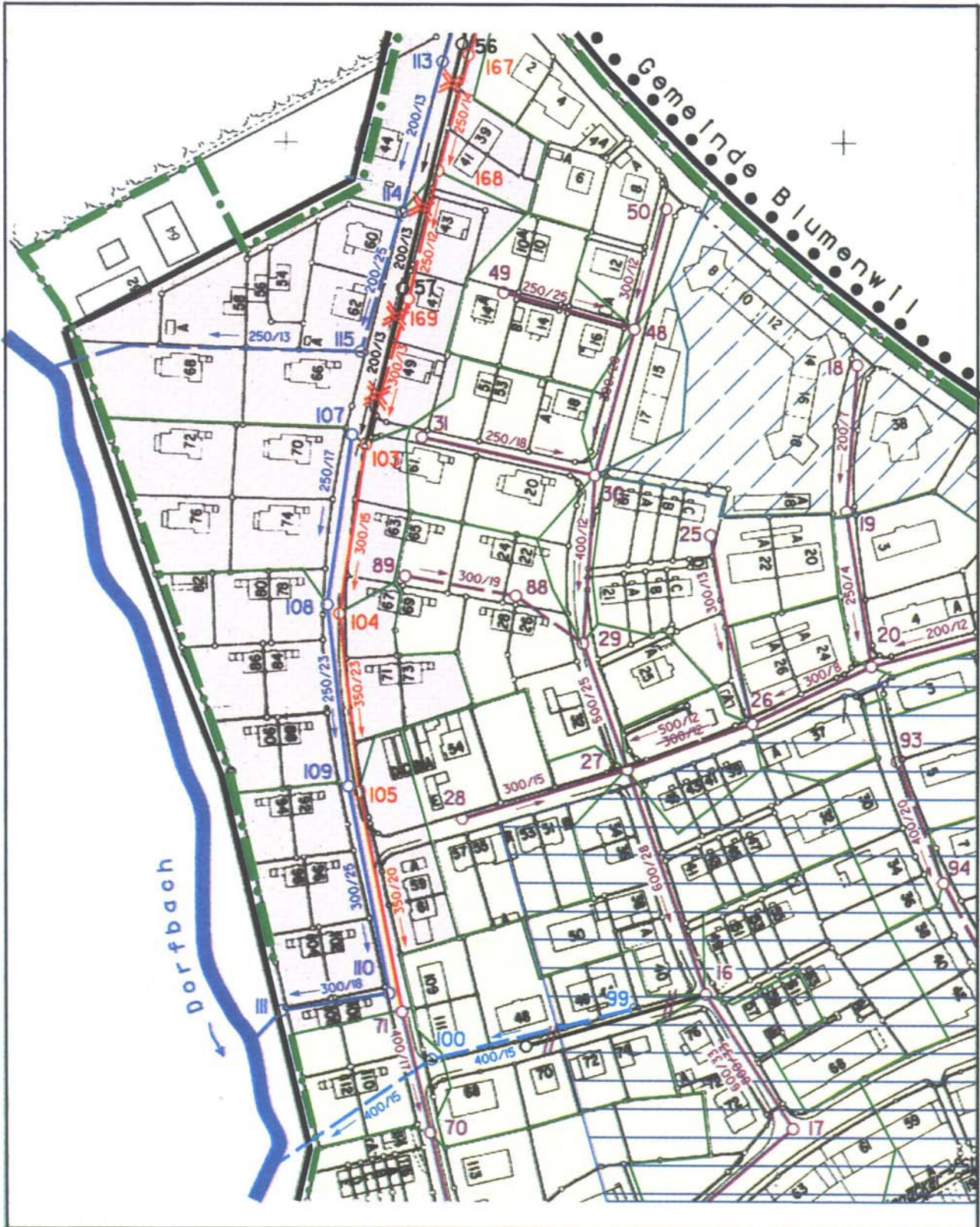
1992 ✓

réalisée en 1992

Pour les installations de rétention et d'infiltration, voir page 5.

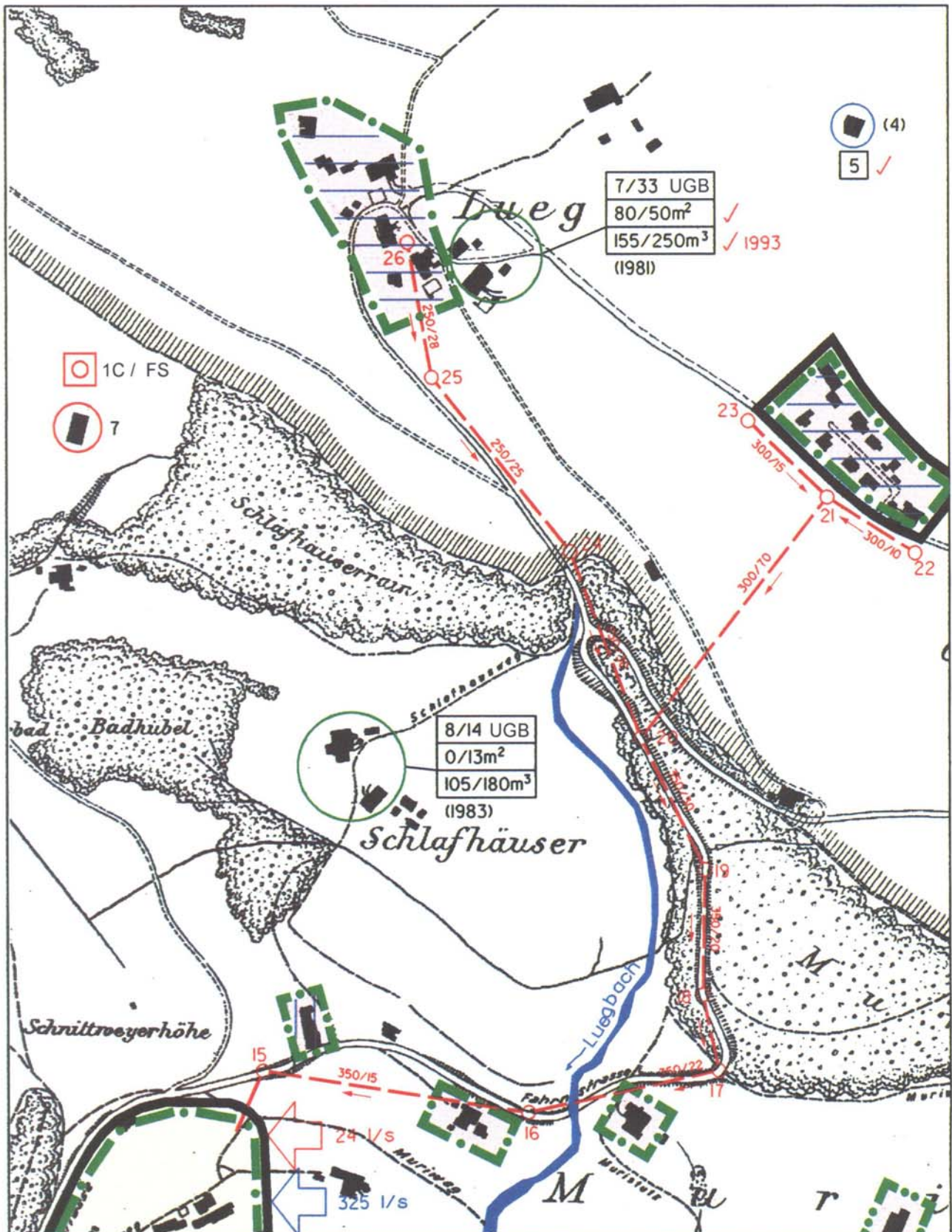
Présentation du PGEE

Exemple d'un secteur urbanisé: situation au 1:2000



Présentation du PGEE

Exemple de la zone agricole: situation au 1:5000



Présentation du PGEE

Etat de l'infiltration

Explications / définition des termes utilisés

Dans le cas d'**infiltration superficielle au travers d'une couche d'humus** (avec traversée d'humus), les eaux pluviales provenant des toits, des places, des chemins et des routes sont infiltrées par percolation au travers d'une couche d'humus conséquente (sol biologiquement actif, pas de gravier lavé ni galets, ni cailloutis, ni assimilés) et infiltrés lentement dans le sous-sol.

On entend par **distance sol-nappe phréatique en hautes eaux** la distance minimale entre surface du sol et niveau de la nappe phréatique qui n'est atteinte ou dépassée qu'1 ou 2 jours par an.

Les **isohypses de la nappe phréatique en hautes eaux** sont représentés dans la mesure du possible. Lorsque le niveau de la nappe phréatique en hautes eaux se trouve à plus de 4 à 5 m de la base de la terre végétale, les isohypses sont dénuées de signification au regard de l'infiltration.

Les **distances sol-nappe phréatique sont appréhendées** au moyen de puits-réservoirs, dispositifs de prélèvement d'eau souterraine, puits filtrants verticaux, tubes, piézomètres forés ou battus, sondages à la main, fouilles à la pelle mécanique avec profil du sol, profils de sondage, rapports d'exécution de travaux souterrains.

Les configurations suivantes présentent des **possibilités d'infiltration limitées**:

- remblais
- périmètres industriels et artisanaux affectés à un nouvel usage
- périmètres industriels et artisanaux existants
- périmètres industriels et artisanaux projetés
- sites potentiellement contaminés.

Les **sites contaminés** sont des sites affectés par des polluants (décharges, exploitations, lieux d'accidents) où preuve est faite qu'ils génèrent des atteintes nuisibles ou indésirables à l'environnement, ou que de telles atteintes sont susceptibles de se manifester.



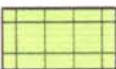
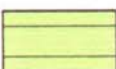
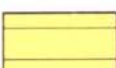
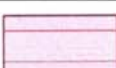












L'inventaire des sites contaminés et des sites potentiellement contaminés peut être consulté auprès de la commune.

Présentation du PGEE

Plan d'état de l'infiltration

Conditions hydrogéologiques

Mesures relatives à l'infiltration

	Couche filtrante perméable ($S > 10 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$) Couche de couverture peu épaisse ($< 3 \text{ m}$) Distance sol-nappe en hautes eaux $> 3 \text{ m}$	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces) Sans traversée d'humus: possible
	Couche filtrante perméable ($S > 10 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$) Couche de couverture épaisse ($> 3 \text{ m}$) Distance sol-nappe en hautes eaux $> 3 \text{ m}$	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces) Sans traversée d'humus: compliqué et difficile
	Couche filtrante moyennement perméable ($S = 2-10 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$) Couche de couverture peu épaisse ($< 3 \text{ m}$) Distance sol-nappe en hautes eaux $> 3 \text{ m}$	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces) Sans traversée d'humus: possible
	Couche filtrante moyennement perméable ($S = 2-10 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$) Couche de couverture épaisse ($> 3 \text{ m}$) Distance sol-nappe en hautes eaux $> 3 \text{ m}$	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces) Sans traversée d'humus: inapproprié
	Couche filtrante peu perméable ($S < 2 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$) Distance sol-nappe en hautes eaux $> 3 \text{ m}$	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces)
	Distance sol-nappe en hautes eaux = 1 - 3 m	Avec traversée d'humus (rigoles, cuvettes, surfaces)
	Distance sol-nappe en hautes eaux $< 1 \text{ m}$	Réduire l'imperméabilisation, évacuer les eaux pluviales
	Molasse, limon de pente, craie lacustre et assimilés (couches imperméables)	Evacuer les eaux claires et les eaux pluviales Infiltration impossible
	Zones et périmètres de protection des eaux souterraines ou de sources (Zones S)	Autorisation: compétence de l'OEPN
	Possibilités limitées d'infiltration	Evaluation au cas par cas des possibilités d'infiltration Autorisation: compétence de l'OEPN
	Sites contaminés, décharges	infiltration interdite
	Périmètre drainé	
	Glissements / pentes potentiellement instables	
	Venues d'eau, zones humides	
	Captage d'eau souterraine / source captée	
	Installations d'infiltration existante avec / sans traversée d'humus	
	Sondage / fouille, avec numéro	
	429 Isohypses de la nappe phréatique en hautes eaux	

Exigences:

- Dans la mesure du possible, il faut opter de préférence pour une infiltration au travers d'une couche d'humus, afin d'assurer une protection plus efficace des eaux souterraines !
- La conception du projet et la réalisation des installations d'infiltration sont régies par les directives de l'OEPN relatives à l'infiltration des eaux pluviales et des eaux claires parasites

Présentation du PGEE

Exemple tiré d'une carte d'infiltration

