

ASSAINISSEMENT AUTONOME



Intercommunale Namuroise de Services Publics
Siège social // Bureau d'études
Parc industriel // Rue des Viaux 1b
5100 Naninne
Tél. + 32 (0)81 40 75 11 // Fax + 32 (0)81 40 75 75
Distribution d'eau // Laboratoire
Rue de l'Hôpital 6 // 5600 Philippeville
Tél. + 32 (0)71 66 79 25 // Fax + 32 (0)71 66 80 18
info@inasep.be // www.inasep.be

Eric LEFEVRE – Bureau d'études

Journées de l'Eau – Vresse-sur-
Semois 19/03/15

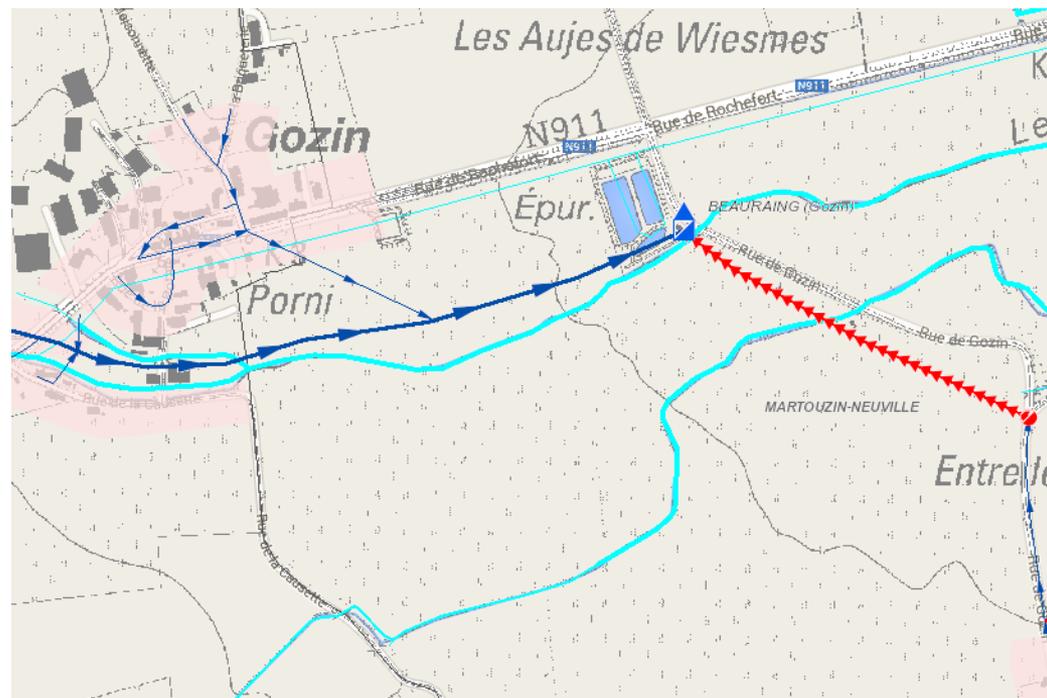
Table des matières

- Les PASH : rappel
- Obligation d'installer un SEI
- Avantages financiers
- Différents types de SEI – comment ça marche?
- L'évacuation des eaux épurées
- L'installation, l'entretien
- Evolution de la législation.

Les PASH : Plans d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographique

Trois modes d'assainissement :

- Collectif
- Autonome
- Transitoire (Orchimont, Mouzaive)



→ Obligation d'installer un SEI en zone d'assainissement autonome et hors zone d'habitat

Obligation d'installer un SEI

- Pour toute nouvelle maison;
- Pour toute habitation où des travaux d'aménagement augmentent la charge polluante du bâtiment;
- Pour les habitations situées en zone prioritaire (protection de captage, zone de baignade, masses d'eau à risques);
- Pour les habitations en zone d'assainissement collectif en dérogation de l'obligation de raccordement à l'égout.

Zones prioritaires pour Vresse : zone amont de baignade Alle et Vresse, captages Grande motte 1 et 2, Quatre Bornes, les Racines et les Charnets, Otan 1 et 2, Pré Raulin.

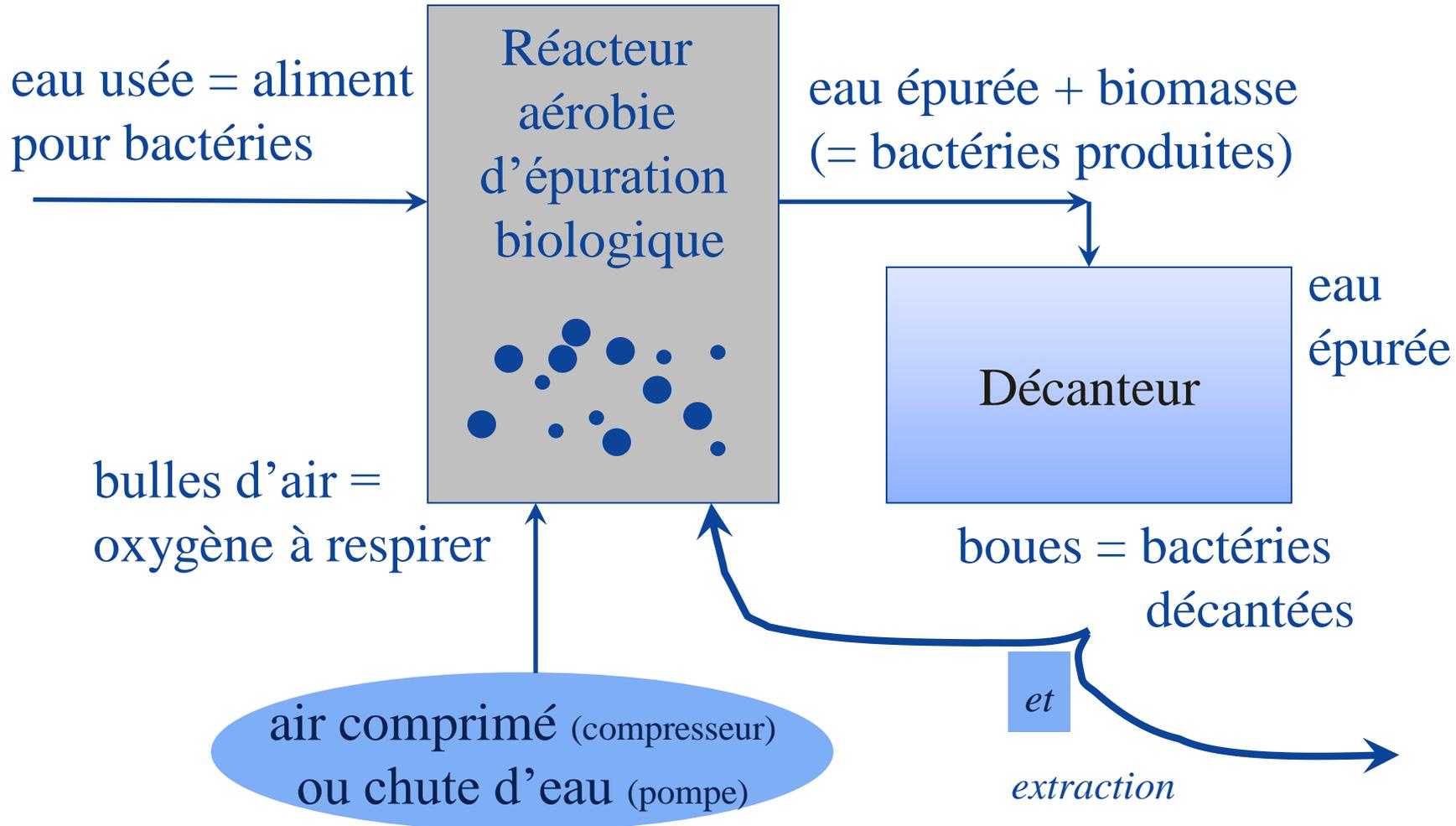
Avantages financiers

- Pour les nouvelles habitations : rien
- Pour les habitations existantes :

UNITES ET INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME							
DEMARCHE		DISPOSITIFS		EVACUATION		MONTANT min. Prime de base	Supplément par EH
Imposée Voir 122	Volontaire voir 121	Agréé	Conforme ou non agréé	Dans le sol sauf puits perdants	Autres dispositifs d'évacuation		
OUI	-	OUI	-	OUI	-	5.000 €	500 €
OUI	-	OUI	-	-	OUI	4.000 €	500 €
-	OUI	OUI	-	OUI	-	3.125 €	375 €
-	OUI	OUI	-	-	OUI	2.500 €	375 €
OUI	-	-	OUI	OUI	-	0 €	0 €
OUI	-	-	OUI	-	OUI	0 €	0 €
-	OUI	-	OUI	OUI	-	0 €	0 €
-	OUI	-	OUI	-	OUI	0 €	0 €

- Pour tous : exonération du CVA (1,935 €/m³)

Principes de l'épuration des eaux (épuration biologique)



Principes de l'épuration des eaux (épuration biologique)

Différentes étapes de l'épuration des eaux

- Prétraitements mécaniques
- Traitement primaire de séparation physique liquide-solide (décantation)
- Traitement secondaire : épuration des matières organiques biodégradables et des nutriments
- Traitement tertiaire : élimination des nutriments, filtration, désinfection

Principes de l'épuration des eaux (épuration biologique)

Procédés épuratoires

Procédés intensifs	Procédés extensifs
Cultures fixées	Cultures fixées
Lit bactérien aérobie à percolation	Infiltration percolation sur support fin
Bodisques	Filtre planté à écoulement vertical
Biofiltres	Filtre planté à écoulement horizontal
Cultures libres	Cultures libres
Boues activées	Lagunage naturel
	Lagunage à macrophytes
	Lagunage aéré
Systèmes mixtes	

Quelques exemples de stations d'épuration

Biodisques



Quelques exemples de stations d'épuration

Boues activées



Quelques exemples de stations d'épuration

Filtre planté à
écoulement
horizontal



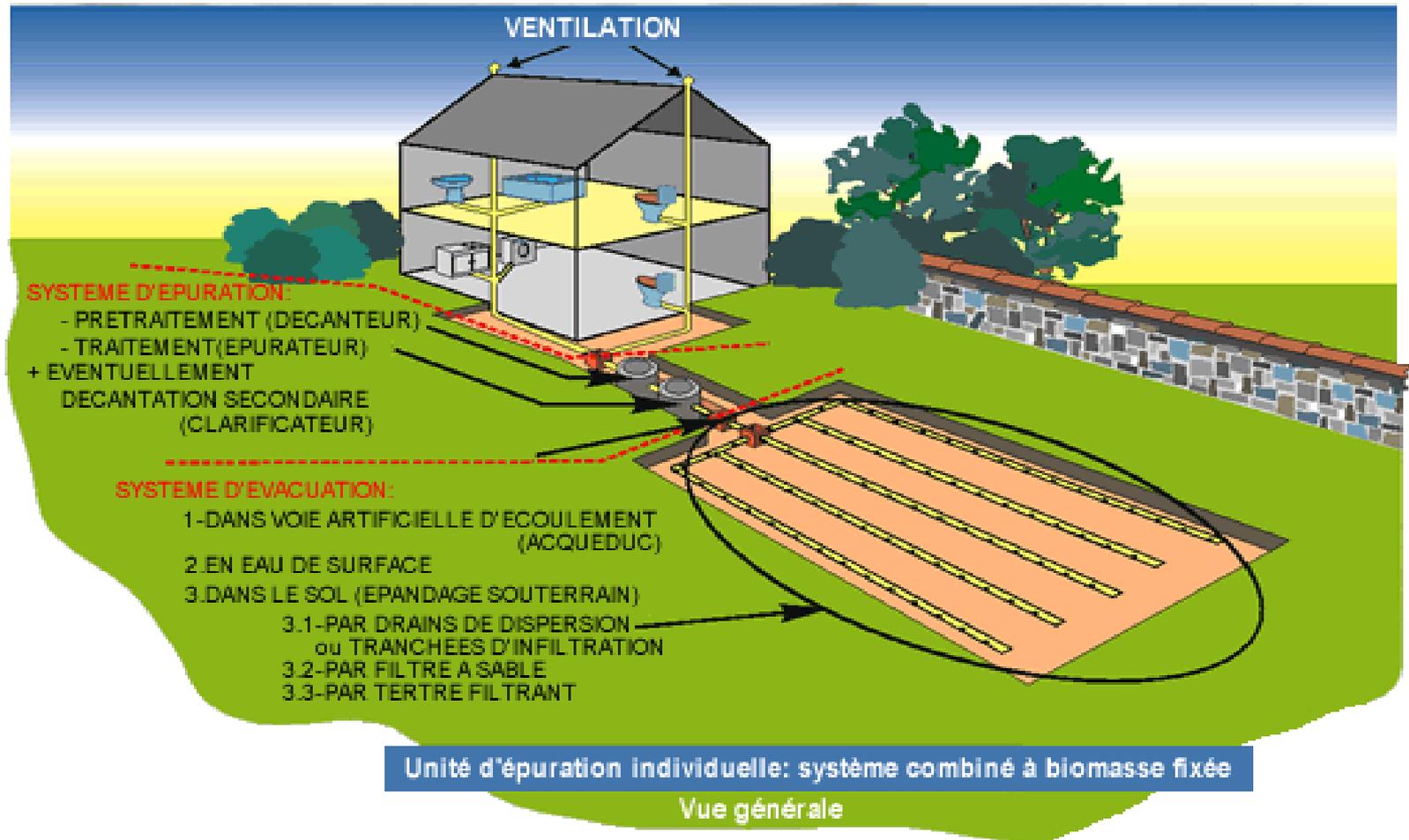
Journées de l'Eau – Vresse-sur-
Semois 19/03/15

Quelques exemples de stations d'épuration

Lagunage à
microphytes

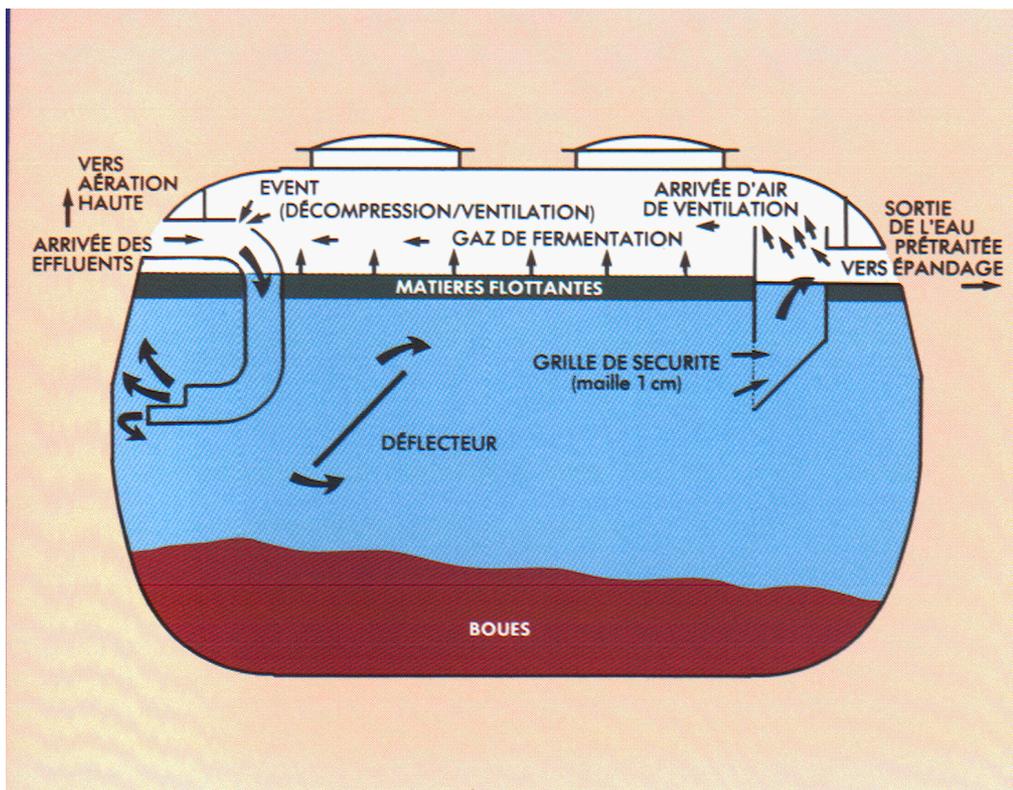


Epuration individuelle (composition d'une installation)



Epuration individuelle (Décantation primaire – fosse septique)

Une fosse septique = prétraitement ≠ traitement des eaux usées



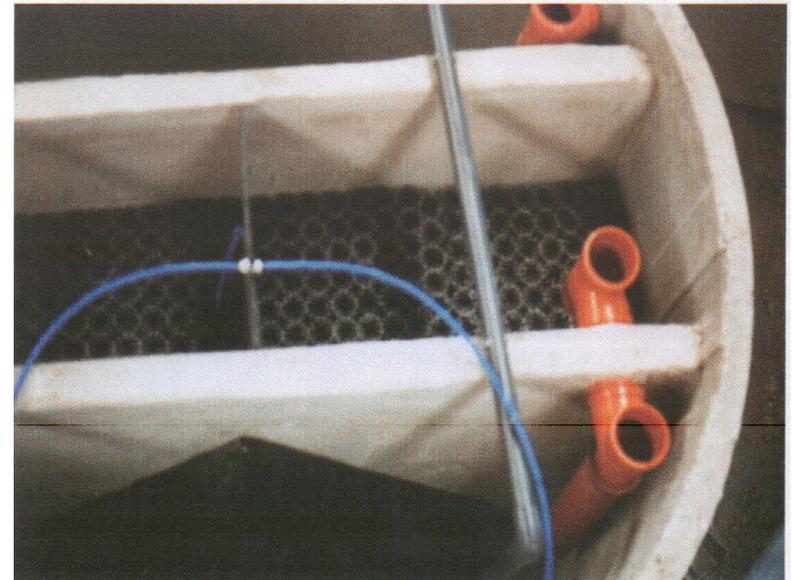
Première étage : la fosse septique, à installer en un lieu accessible, proche des sources d'eaux usées
Rôles : liquéfier, homogénéiser, éliminer les matières sédimentables, stocker les boues et réduire leur volume

Séparée ou intégrée dans le SEI

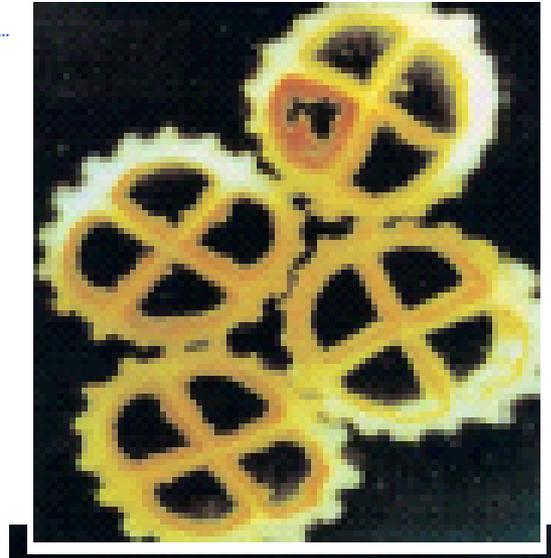
SEI intensif à biomasse fixée immergée aérée

Trois compartiments :

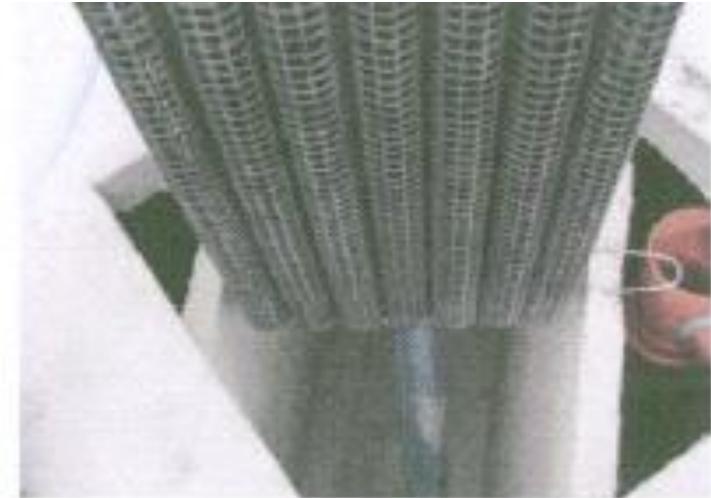
- Prétraitement / stockage des boues
- Bioréacteur aéré
- Décantation secondaire



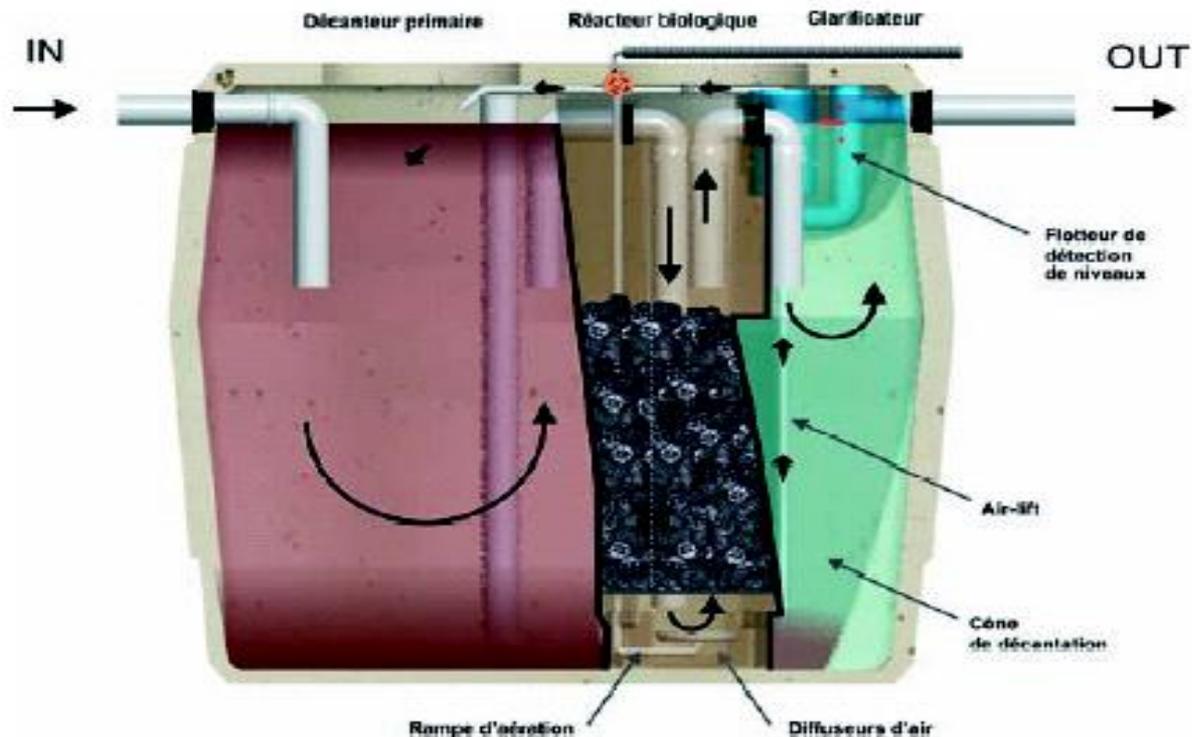
SEI intensif à biomasse fixée immergée aérée



Support synthétique :structuré,
vrac, lit tourbillonnaire flottant



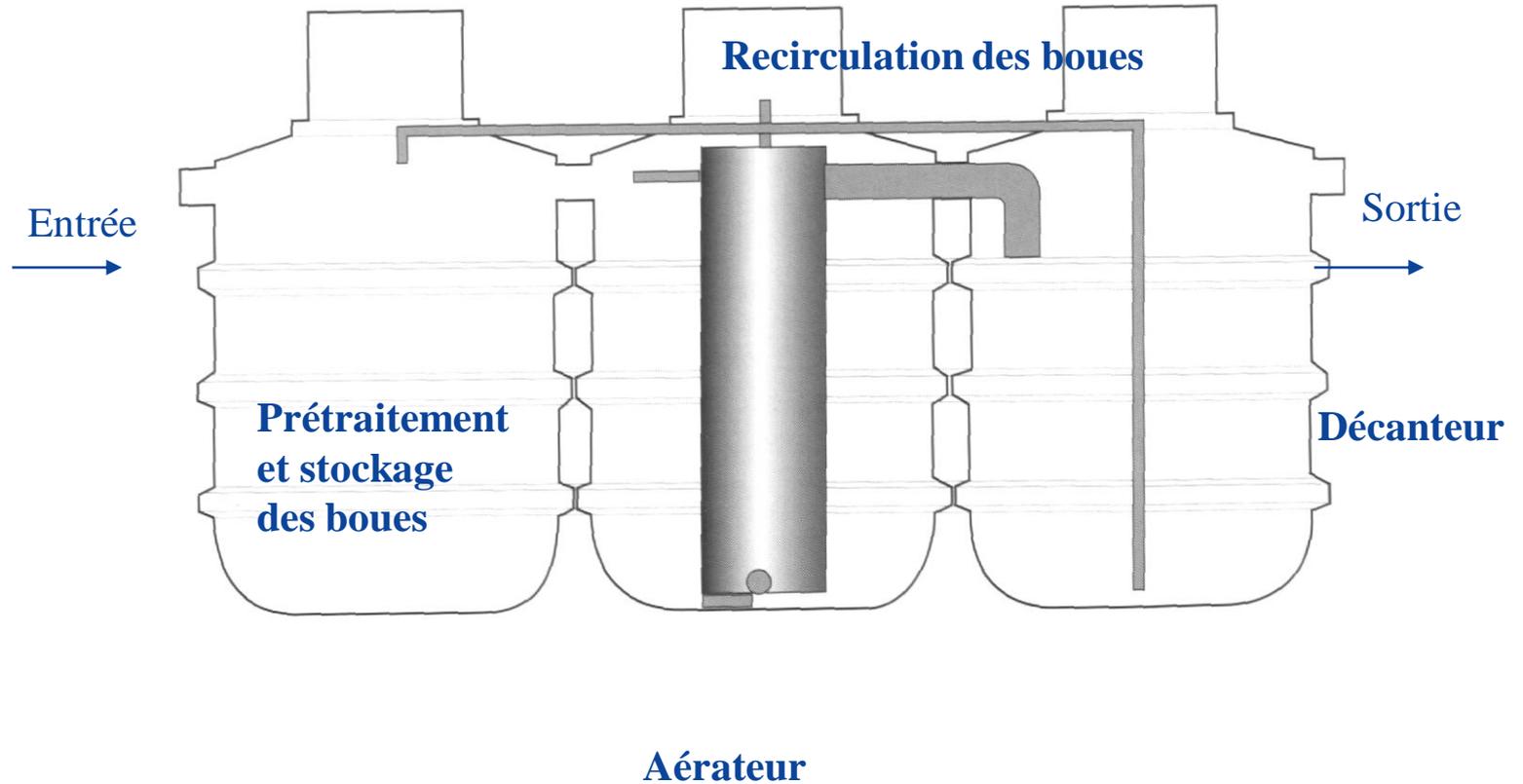
SEI intensif à biomasse fixée immergée aérée



Aération continue ou séquentielle

Bonne adaptation aux variations de charge (hydraulique/polluante)

SEI intensif à biomasse libre ou boues activées



SEI intensif à biomasse libre ou boues activées

- Sensibles aux variations de charge hydrauliques
- Gestion de la recirculation des boues
- A réserver pour capacités importantes



SEI intensif à biomasse libre ou boues activées (SBR ou réacteur biologique séquentiel)

Fonctionnement par cycle (décantation et aération dans un compartiment unique)



Pas de recirculation

Souplesse au niveau de la charge admissible
par régulation des niveaux

Attention à la gestion des cycles

SEI extensif à biomasse fixée

Filtres à écoulement horizontal

Principe

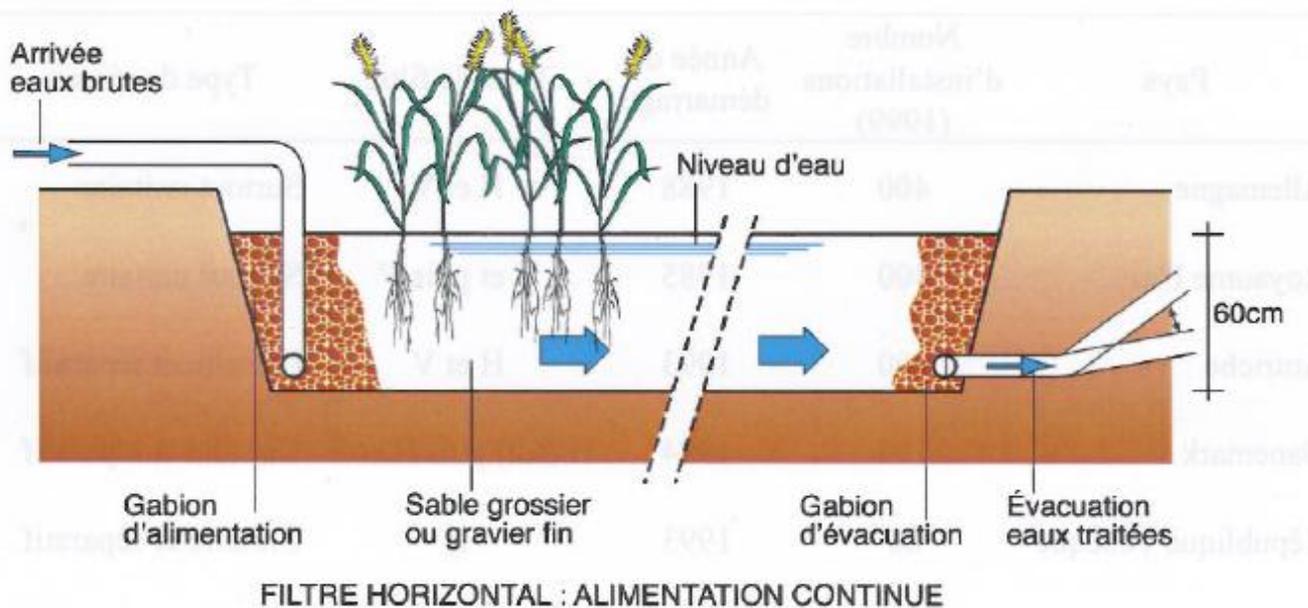


Figure 1 : Schéma d'un filtre horizontal en coupe transversale

SEI extensif à biomasse fixée

Filtres à
écoulement
horizontal

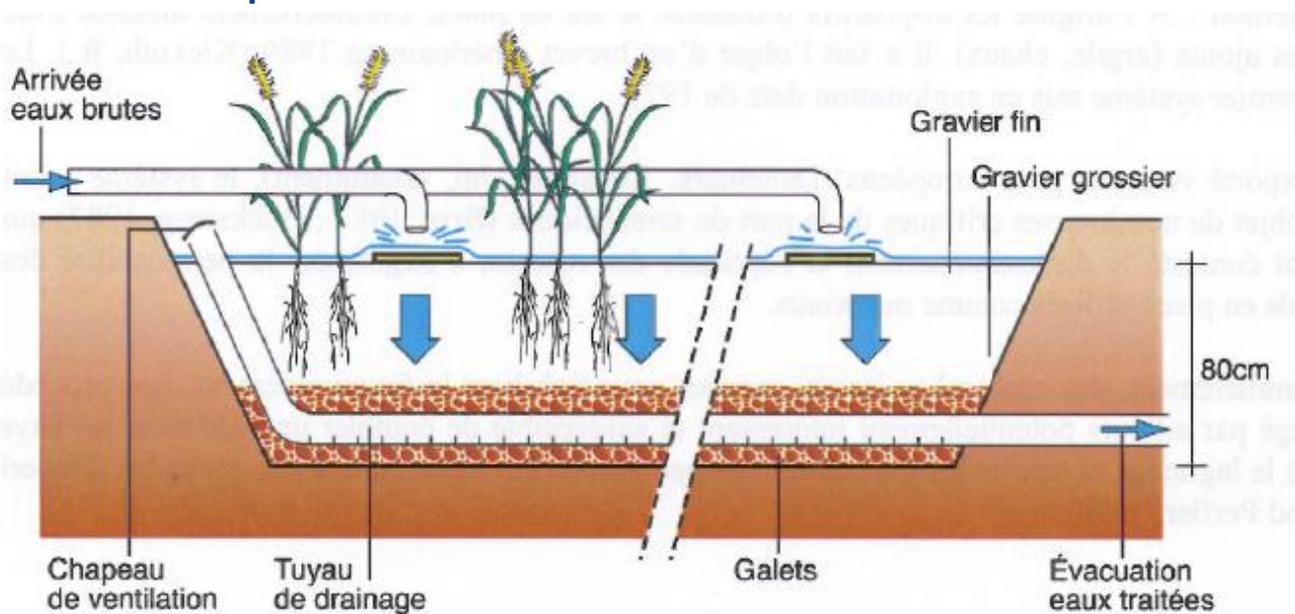


Journées de l'Eau – Vresse-sur-
Semois 19/03/15

SEI extensif à biomasse fixée

Filtres à écoulement vertical

Principe



**FILTRE VERTICAL : ALIMENTATION INTERMITTENTE
AVEC AÉRATION PAR LA SURFACE**

Figure 2 : Schéma d'un filtre vertical (deuxième étage) en coupe transversale

SEI extensif à biomasse fixée

Filtres à
écoulement
vertical

Le système est composé de 2 éléments en série:

- FSTE
- Filtre en graviers végétalisé à écoulement vertical



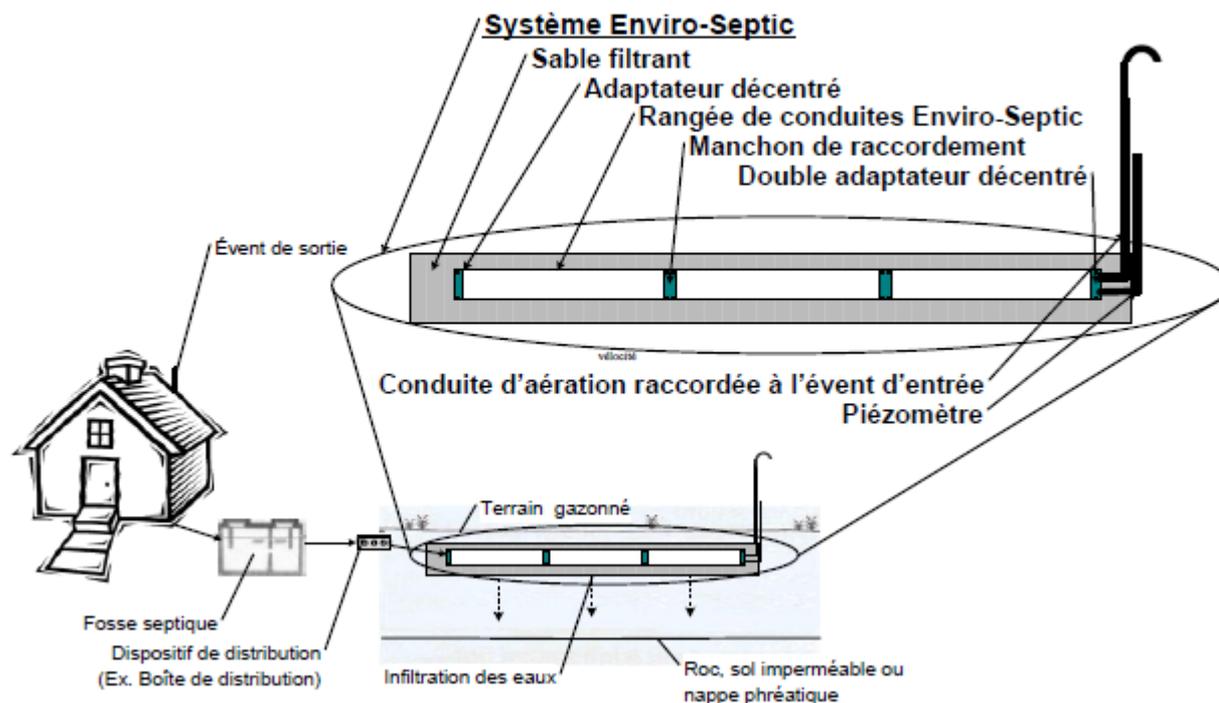
SEI extensif à biomasse fixée

Filtres à
écoulement
vertical



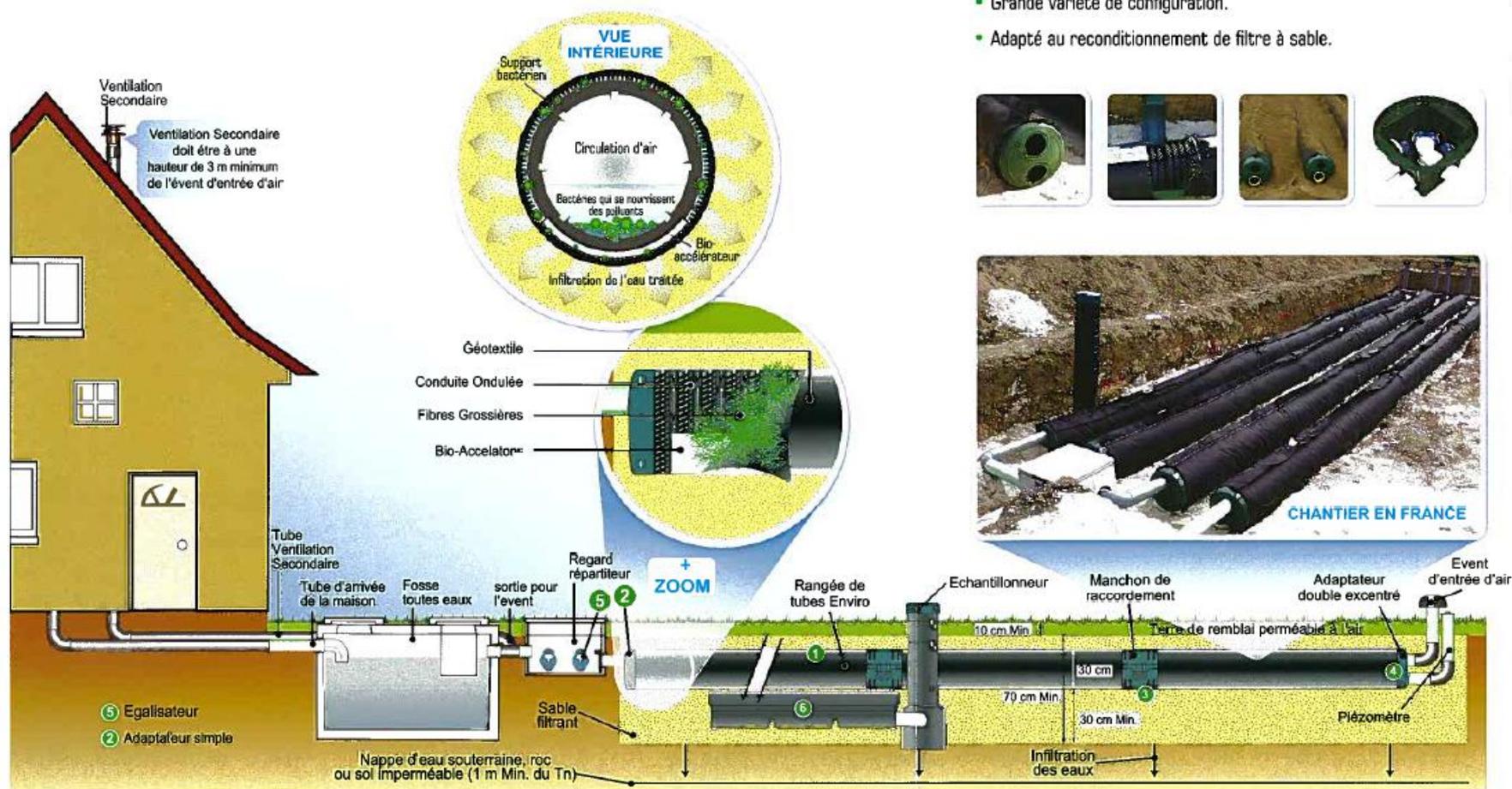
SEI extensif : autres procédés

Schéma du Système Enviro-SepticMD



SEI extensif : autres procédés

- Grande variété de configuration.
- Adapté au reconditionnement de filtre à sable.



Evacuation des eaux épurées

Différentes possibilités : infiltration dans le sol – rejet dans une voie naturelle ou artificielle des eaux

Solution privilégiée par le législateur : L'infiltration

Exige :

- Un sol présentant une bonne aptitude à l'infiltration (pente, vitesse d'infiltration $> 10^{-6}$ m/s)
- Bonne connaissance de la nappe et avoir une hauteur de sol non saturé suffisante
- Prise en considération des ressources en eau souterraine dont la qualité ne peut être altérée
- Disposer d'une surface suffisante et respecter les contraintes vis-à-vis des autres ouvrages
- Eviter les zones inondable

Evacuation des eaux épurées

Solutions :

- La tranchée d'infiltration
- Le lit d'infiltration
- Le tertre d'infiltration
- Le filtre à sable non drainé
- Le puits perdant

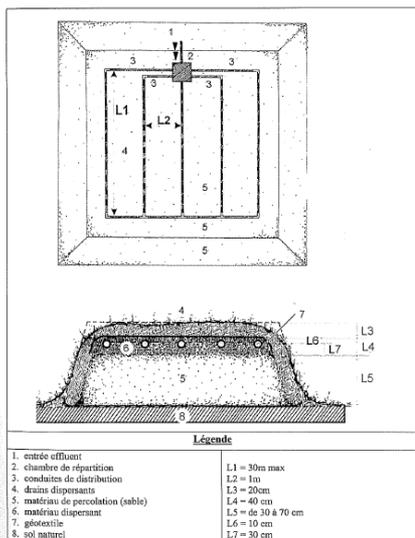


Figure 10 : vue en plan et coupe terre d'infiltration

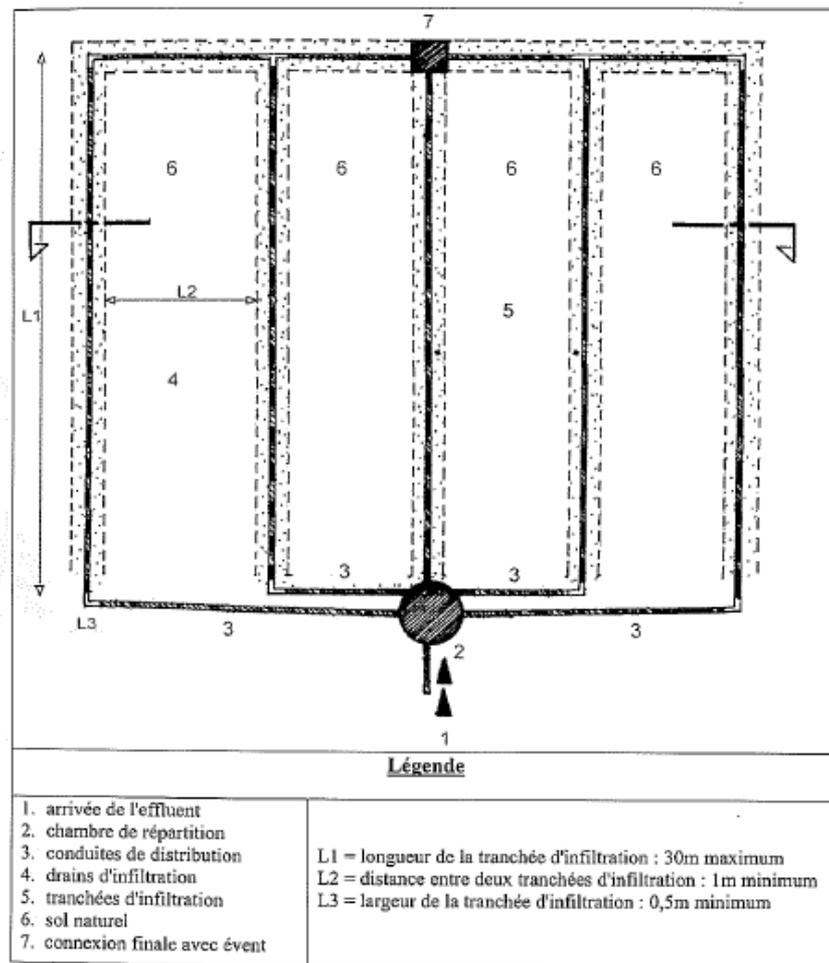


Figure 6 : Vue en plan de tranchés d'infiltration

Installation des SEI

Attention à la qualité des prestations :

- Importance des niveaux;
- bonne implantation des organes de distributions;
- ventilation;
- organes d'aération, ..



des SEI

née maximum;



AGREME
SERVICE PUBLIC
Fabricant
Produit
Capacite
N° de r



Création d'un Service public de l'Assainissement Autonome

Objectif : Garantir la mise en œuvre et la pérennité de système d'assainissement autonome de qualité :

- Suppression de l'AA communal;
- Concept d'installateur agréé;
- Modification des régimes et des procédures d'octroi de primes;
- Contrôle des SEI;
- Entretien et vidanges des SEI;
- Soumission au CVA et exonération.

Merci de votre attention