

**REVISION DU P.L.U.  
DE BAYONNE**

ANNEXES SANITAIRES  
-ASSAINISSEMENT-

\* NOTE TECHNIQUE

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE  
BAYONNE – ANGLET - BIARRITZ**

Assistance technique du C.E.T.E. du Sud-Ouest

Dossier n° 17 64 Y 879

# REVISION DU P.L.U. DE BAYONNE

**ASSISTANCE TECHNIQUE POUR  
LES ZONAGES D'ASSAINISSEMENT**

RAPPORT D'ETUDE

---

# SOMMAIRE

I	CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT POUR LA VILLE DE BAYONNE .....	2
II	L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES .....	4
II.1	PLAN DES RESEAUX ACTUELS .....	4
II.2	STATIONS D'EPURATION .....	4
II.2.1	RIVE DROITE DE L'ADOUR .....	6
II.2.2	RIVE GAUCHE DE L'ADOUR .....	6
II.2.3	TAUX DE RACCORDEMENT .....	8
II.3	L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL .....	9
II.4	EVOLUTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....	9
II.4.1	Synthèse des travaux indispensables pour pouvoir ouvrir a urbanisation .....	9
II.4.2	Détail des travaux indispensables pour pouvoir ouvrir à urbanisation par zone .....	13
II.5	PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL .....	16
II.5.1	LE DOSSIER DE ZONAGE .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
II.5.2	LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUELS .....	16
II.5.3	EXEMPLE D'APPLICATION .....	23
III	L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....	26
III.1	PLAN DES RESEAUX ACTUELS .....	26
III.2	FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU .....	26
III.3	AMELIORATION DE LA GESTION DES ECOULEMENTS .....	26
III.4	PRISE EN COMPTE DE L'URBANISATION FUTURE .....	27
III.4.1	MAITRISE DES DEBITS D'EVACUATION .....	27
III.4.2	METHODE DE CALCUL HYDRAULIQUE DE BASSIN DE RETENUE .....	28
III.4.3	EXEMPLES PRATIQUES D'APPLICATION .....	32

# I CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT POUR LA VILLE DE BAYONNE

---

Les secteurs de la Commune situés à l'intérieur du périmètre de « l'Agglomération des stations d'épuration de BAYONNE » relèvent de l'assainissement collectif. Ce périmètre avait été délimité dans un premier temps par arrêté préfectoral du 27 mai 1997. Cet arrêté vient d'être abrogé et remplacé par celui du 24 août 2005.

A l'intérieur de ce périmètre ont été fixés les **objectifs de dépollution** ci-après.

## PAR TEMPS SEC

- \* Collecter 100 % des effluents de temps sec, et les faire transiter par les stations d'épuration ;
- \* La **réduction des flux de substances polluantes** (DBO5, MES) est fixée à **80 %** par l'arrêté préfectoral ;
- \* L'Adour est l'unique milieu récepteur pour ces effluents traités.

La collectivité s'était engagée sur un programme de travaux par l'intermédiaire du « contrat d'agglomération n°2 » conclu entre le District de BAYONNE ANGLET BIARRITZ et l'Agence de l'Eau Adour Garonne afin d'atteindre ces objectifs. Les travaux prévus sont soit réalisés, soit en cours de réalisation, soit en cours d'étude. Ainsi, le taux de raccordement sera de 97 % en 2006. Les 3 % restant correspondent au projet Gayon (en rive gauche Adour entre les Ponts Saint-Esprit et Saint-Frédéric) actuellement en cours d'étude.

### **Remarque importante :**

Le secteur spécifique de Bacheforès est depuis l'été 2005 en conformité avec la réglementation. Un traitement spécifique des eaux issues de l'ancienne décharge a été mis en place.

## PAR TEMPS DE PLUIE

L'objectif par temps de pluie est la collecte des eaux pluviales, l'objectif global (et révisable) à rechercher étant, selon les termes de l'arrêté fixant les objectifs de réduction des flux de pollution « *zéro rejet dans les ruisseaux cotiers et en front de mer* ».

Sur le secteur Rive Gauche Adour, cet objectif sera réalisé en 2006 grâce à la réalisation de quatre bassins d'orage (Champs, BAB, Paulmy et Aviron Bayonnais).

## **II L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES**

---

### **II.1 PLAN DES RESEAUX ACTUELS**

Les principaux collecteurs unitaires et eaux usées, et leurs postes de relevage, sont reportés sur le plan intitulé « Eaux usées, Réseaux » inséré plus loin.

A la dernière mise à jour de la cartographie, les ordres de grandeur des linéaires de réseaux sont les suivants :

- 56 km pour les réseaux unitaires.
- 75 km pour les réseaux eaux usées séparatifs.
- 10 km pour les conduites de refoulement.

En rive droite, les réseaux unitaires sont limités au quartier ancien de St-Esprit.

En rive gauche, les zones équipées en réseaux unitaires sont :

- Le Centre ancien urbain du Petit Bayonne,
- Le Grand Bayonne, entendu comme la zone comprise entre la Nive et la bretelle d'Aritxague, limitée au sud par l'extrémité nord de l'Avenue du 8 Mai 1945 (Quartier Marracq).

Au-delà de ces zones (c'est-à-dire à l'est de la Nive et à l'ouest de la bretelle d'Aritxague), tous les secteurs équipés sont en réseaux séparatifs.

### **II.2 STATIONS D'EPURATION**

Le plan de situation des différentes Stations d'Épuration et de leurs bassins versants respectifs figurent page suivante.



## II.2.1 RIVE DROITE DE L'ADOUR

Deux stations sont implantées en rive droite et traitent, entre autres, tous les effluents de la partie rive droite de la Ville de BAYONNE.

### **STATION D'EPURATION DE SAINT-BERNARD | 5 000 équivalents habitants**

Date de réalisation : 1986  
Volume annuel traité : 180 000 m<sup>3</sup> environ.

Cette station traite les effluents situés à l'ouest de la R.N. 10, relevés par le poste de pompage terminal de DELVAILLE.

La station traite également une partie des effluents de la Commune de BOUCAU.

### **STATION D'EPURATION DE SAINT-FREDERIC | 55 000 équivalents habitants**

Date de réalisation : 1997-98 (capacité portée de 17 000 à 55 000 E.H.)  
Volume annuel traité : 3 000 000 m<sup>3</sup> environ.

Cette station traite tous les autres effluents collectés rive droite.

L'acheminement des effluents des quartiers situés à l'ouest de la station est basé sur 5 postes de refoulement en cascade (SP0 à SP5), le long de l'Adour, mis en service en 1998.

La station traite également une partie des effluents en provenance de la rive gauche et transitant par le pont St-Frédéric et le pont autoroutier.

## II.2.2 RIVE GAUCHE DE L'ADOUR

### **STATION D'EPURATION DU PONT DE L'AVEUGLE | 110 000 équivalents habitants**

Date de réalisation : 2005  
Volume annuel traité : 3 800 000 m<sup>3</sup> environ.

Cette station est implantée sur la Commune d'ANGLET, en limite nord-ouest de BAYONNE.

Elle traite tous les effluents de la Commune d'ANGLET et, concernant la Commune de BAYONNE, la totalité de la zone sud Adour / ouest Nive hormis une petite partie du Grand Bayonne.

- ✘ Secteur du *Plateau de Mousserolles* : raccordé par l'intermédiaire d'un collecteur transitant par le caisson du pont autoroutier.
- ✘ Secteur *Pé de Navarre* : nouvellement raccordé (2005) par l'intermédiaire d'un collecteur posé sous le Quai Resplandy entre les Ponts Saint-Frédéric et A63. Les effluents transitent ensuite par le caisson du pont autoroutier.
- ✘ Les secteurs ci-après, raccordés par l'intermédiaire du « réseau structurant Nive amont » transitant par le caisson du pont St-Frédéric (R.N. 117) :
  - *Prats, Bellevue, Glain* en rive droite amont de la Nive,
  - *Hypercentre* en rive droite de la Nive, entre les ponts du Génie et Mayou, correspondant au centre urbain dense du Petit ainsi qu'une petite partie en rive gauche de la Nive (Grand BAYONNE), totalement imperméabilisés. Les effluents transitent jusqu'au poste de refoulement GLAIN.
- ✘ Secteur *Gayon* : situé entre les Ponts Saint-Esprit et Saint-Frédéric, ce secteur est actuellement en cours d'étude. Les effluents collectés transiteront soit par le caisson du Pont Saint-Frédéric, soit par le caisson du Pont autoroutier.

## II.2.3 TAUX DE RACCORDEMENT

Le taux de raccordement global, lors de la révision du POS en 2000 était de 55 %, avant raccordement de l'*Hypercentre* (61,6 % après).

Le Schéma Directeur d'Assainissement projetait de raccorder et de traiter par des systèmes collectifs 100% du volume des effluents produits sur la commune, hormis les habitations qui relèvent de l'assainissement individuel dans les zones éparses.

La solution technique retenue envisageait le raccordement de différentes entités fonctionnelles, non raccordées à une station d'épuration, de la manière suivante (les pourcentages indiqués sont exprimés par rapport au volume des effluents produits) :

- **Raccordement à la station d'épuration de Saint-Frédéric :**

- Raccordement de l'*hypercentre*. Taux de raccordement : 6,6%.
- Raccordement du secteur Gayon (aujourd'hui divisé en 2 parties, le projet Pé de Navarre et le projet Gayon), correspondant à toute la rive gauche de l'Adour jusqu'à la confluence avec la Nive. Taux de raccordement : 5,4% (projet Pé de Navarre 2,4% et projet Gayon 3%)

- **Raccordement à la station d'épuration du Pont de l'Aveugle :**

Près du tiers de la population de BAYONNE, située entre la rive gauche de la Nive (hors *hypercentre*) et les secteurs limitrophes d'ANGLET, sera raccordé à la station d'épuration du Pont de l'Aveugle, ce qui nécessite les infrastructures complémentaires suivantes :

- Extension de la station du Pont de l'Aveugle : capacité portée à 110 000 équivalents habitants environ.
- Raccordement du secteur *Sabalce*, correspondant à l'extrémité ouest de la ville. Taux de raccordement : 1,8%.
- Raccordement du secteur *Champs*. Taux de raccordement : 7,8%.
- Raccordement du secteur *Goalard*. Taux de raccordement : 3,2%.
- Raccordement du secteur *De Gaille*. Taux de raccordement : 7,7%.
- Raccordement du secteur *Moynac*. Taux de raccordement : 12,5%.

La totalité de ces travaux sera terminée en 2006 hormis le secteur Gayon qui a été divisé en deux parties :

- le projet Pé de Navarre nouvellement raccordé (2005) par l'intermédiaire d'un collecteur posé sous le Quai Resplandy entre les Ponts Saint-Frédéric et A63.
- le projet Gayon situé entre les Ponts Saint-Esprit et Saint-Frédéric, actuellement en cours d'étude.

En 2006, le taux de raccordement effectif sera d'environ 97%, dans l'attente de la réalisation du projet Gayon pour atteindre les 100%.

## **II.3 L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

Les plans de l'état actuel des réseaux montrent l'étendue des zones non desservies en assainissement collectif. Elles se situent en zones naturelles et donc non constructibles. Dans ces zones, les habitations et installations bénéficient d'un assainissement autonome.

Pour une partie d'entre elles, bien qu'étant à l'intérieur du périmètre d'agglomération, l'assainissement individuel avait été toléré au regard du faible nombre d'installations concerné et de l'investissement financier démesuré comparé au gain de qualité des eaux attendu en cas de raccordement.

Il est à noter que le nombre de ces installations diminue en raison de l'urbanisation et donc raccordement de certains hameaux anciennement isolés.

## **II.4 EVOLUTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT**

### **II.4.1 Synthèse des travaux indispensables pour pouvoir ouvrir a urbanisation**

#### **Contexte**

Les hypothèses d'urbanisation prévoient une forte hausse de population, notamment dans les secteurs de Mousserolles, Arrousets/Séqué/Saint-Etienne et Habas. Cette hausse significative entraîne des contraintes en terme de débit de pointe à évacuer et de volumes à transiter via les réseaux.

Le tableau de synthèse page 10 récapitule les conséquences (mise à niveau des réseaux, des postes de relevage/refoulement) des contraintes liées aux raccordements sur le réseau des eaux usées des futures zones urbanisables de la Ville de Bayonne.

Le détail par zone à urbaniser apparaît après le tableau de synthèse.

L'ensemble des projets retenus dans le cadre du PLU de la ville de Bayonne sera collecté en mode séparatif : en conséquence, l'impact de ces projets d'urbanisme sur le système d'assainissement se traduira par un apport d'eaux usées indépendant de la pluviométrie.

Ensuite, cet apport d'eaux usées à transiter via les réseaux et à traiter en station d'épuration peut être évalué à partir de ce même tableau de synthèse en reprenant les hypothèses de population et de consommation d'eau.

## Hypothèses

- Hypothèses de population (prévision Ville de Bayonne) :

Le dernier recensement de la population fait ressortir un ratio de 2 habitants par logement en moyenne sur Bayonne.

Le ratio prévisionnel au niveau national habituellement retenu est de 3 habitants par logement. Les objectifs poursuivis dans le cadre de la révision du PLU concernant les zones d'urbanisation futures étant l'accueil de familles, les capacités des réseaux d'assainissement ont été calculées avec cette dernière valeur, soit :

3 habitants par logement

- Consommation d'eau (tirées de l'Instruction Technique du Ministère de l'Équipement) :

Particuliers : 200 l/hab/jour

Hôpital : 400 l/lit/jour

Centres commerciaux : 5 l/m<sup>2</sup>/jour

Zone industrielle : 60 m<sup>3</sup>/jour/hectare loti

- Calcul du débit de pointe à partir de ces données puis estimation du débit de pointe par temps de pluie

Remarque : hormis pour les zones d'activités du Seque A1 et A1 bis (voir schéma p10), dont le débit de pointe est estimé être équivalent à 45 logements, la Ville de Bayonne ne connaît pas à l'heure actuelle le(s) type(s) d'activité(s) sur les nouvelles zones. La valeur de 60 m<sup>3</sup>/jour/hectare loti correspond à une fourchette haute des valeurs moyennes constatées. Il faut cependant noter que compte-tenu de la grande variabilité des besoins et des rejets industriels, cette hypothèse devra être actualisée une fois les projets arrêtés.

## Incidences sur le fonctionnement des stations d'épuration

Ainsi, nous obtenons un volume moyen journalier supplémentaire de 3679 m<sup>3</sup> reparti entre les trois sous bassins versants du périmètre de l'agglomération :

Identification des sous bassins versants	Volume d'EU supplémentaires lié au PLU 2006 (en m <sup>3</sup> /jour) (1)	Débit nominal de la station d'épuration réceptrice par temps sec (en m <sup>3</sup> /jour) (2)	Ratio (1)/(2)
STEP Saint Bernard	27	1 000	2.7 %
STEP Saint Frédéric	3 322	11 000	<b>30.2 %</b>
STEP du Pont de l'Aveugle	330	20 000	1.65 %

En définitive, seule la station d'épuration de saint Frédéric est impactée de manière significative par ces apports d'eaux usées (EU) supplémentaires.

L'autosurveillance de cette station indique en 2006 un débit moyen traité par temps sec de 6000 m<sup>3</sup>/j. Par conséquent, avec ce volume d'EU supplémentaire de 3322m<sup>3</sup>/j, le débit moyen traité par temps sec à la station d'épuration de Saint Frédéric sera porté à 9322m<sup>3</sup>/j, soit environ 85% de sa capacité nominale de 11000m<sup>3</sup>/jour.

**En conclusion, les rejets d'eaux usées liés aux urbanisations futures prévues dans le PLU 2005 de la ville de Bayonne auront pour principale incidence de faire fonctionner la station d'épuration de Saint Frédéric à un niveau proche de sa capacité nominale.**





## II.4.2 Détail des travaux à prévoir pour pouvoir ouvrir à urbanisation par zone

### **Secteur Arrousets/Séqué/Saint-Etienne**

Avant tout raccordement des zones suivantes :

- ✓ la partie aval du Collecteur Sainte-Croix (entre le Stade Didier Deschamp et la STEP St Frédéric) devra impérativement être renforcée.

Ces travaux sont actuellement à l'étude.

Travaux prévus et envisageables à court terme :

**Zone 1 (SEQUE)** : raccordement sur le collecteur amont du Poste de Refoulement Tannerie, situé à proximité. La bache de ce PR devra préalablement être mise à niveau.

**Zone A1 (SEQUE)** : raccordement sur le collecteur amont du Poste de Refoulement Tannerie. Ce PR et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés

Travaux à prévoir à plus long terme :

**Zone 1bis (SEQUE/LESCARTAT)** : raccordement sur le collecteur amont du Poste de Refoulement Tannerie. Ce PR et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés.

**Zone A1bis (SEQUE)** : raccordement sur le collecteur amont du Poste de Refoulement Tannerie. Ce PR et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés.

**Zone 2 (ARROUSETS/PINEDE)** : raccordement sur le Poste de Refoulement Tannerie. Ce PR et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés. Si l'ensemble de l'aménagement ne permet pas un raccordement direct au PR Tannerie, un réseau public devra être créé Chemin Pinède.

**Zone A2 (N117/ACTIVITE)** : raccordement sur le collecteur existant Chemin de Cazenave par l'intermédiaire d'un nouveau Poste de Refoulement. Le PR Tannerie et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés.

**Zone A2bis (N117/ACTIVITE)** : raccordement sur le collecteur existant Chemin de Cazenave par l'intermédiaire d'un nouveau Poste de Refoulement. Le PR Tannerie et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés.

**Zone A2ter (N117/ACTIVITE)** : raccordement sur le collecteur existant Chemin de Cazenave par l'intermédiaire d'un nouveau Poste de Refoulement. Le PR Tannerie et la canalisation gravitaire aval devront préalablement être renforcés.

### **Secteur Habas (Nord avenue du 14 Avril)**

**Zone 3 (HABAS) :** raccordement sur le réseau existant : Chemin du Moulin de Habas

Avant tout raccordement des zones suivantes :

- ✓ la partie amont du Collecteur Sainte-Croix devra être inspectée (vidéo) et subir des travaux éventuels, notamment pour éliminer des surverses d'eaux usées dans le réseau pluvial.
- ✓ la partie aval du Collecteur Sainte-Croix (entre Intermarché et la STEP St Frédéric) devra impérativement être renforcée.

Ces travaux sont actuellement à l'étude.

**Zone 3bis (LES VALLONS) :** raccordement sur la partie amont du collecteur Sainte-Croix au niveau de l'Avenue du 14 Avril.

**Zone 3ter (SAINSONTAN) :** raccordement sur la partie amont du collecteur Sainte-Croix au niveau de l'Avenue du 14 Avril.

**Zone A3 (N117/14 Avril) :** raccordement sur la partie amont du collecteur Sainte-Croix au niveau de l'Avenue du 14 Avril.

**Zone A3bis (Av 14 Avril) :** raccordement sur la partie amont du collecteur Sainte-Croix au niveau de l'Avenue du 14 Avril.

Compte tenu de la topographie, ces zones nécessiteront, dans le cadre de l'aménagement lui-même, la pose d'un système de relevage pour rejoindre le réseau public.

### **Secteur Mousserolles**

Le Poste de Refoulement de Mousserolles est, en situation actuelle, en limite de capacité.

La convention passée avec le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de la Nive prévoit la collecte de 6000 équivalents habitants au maximum en provenance de Mouguerre et de Saint Pierre d'Irube. Ces effluents transitent par le PR Mousserolles. La limite convenue, en terme de débit de pointe, est aujourd'hui quasiment atteinte par temps de pluie.

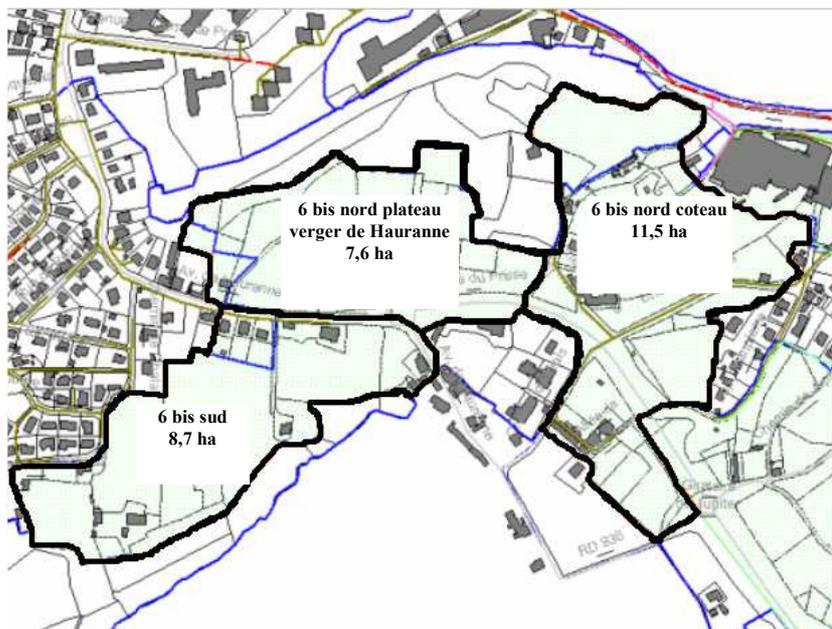
Le renforcement du poste de Refoulement de Mousserolles est prévu à court terme par la Communauté d'Agglomération.

**Zone 6 (PRISSE/JUPITER) :** nécessité probable d'un poste de refoulement (suivant aménagement de la zone) pour venir se raccorder en haut de l'Impasse Henri Jean-Pierre. Le Poste de Refoulement Mousserolles devra impérativement être renforcé au préalable. Il faut également renforcer un tronçon de réseau (environ 40 m) Chemin de Fraïs. Ces travaux sont prévus à court terme.

**Zone A6 (AMETZONDO) :** raccordement sur le Poste de Refoulement Mousserolles. Ce PR devra impérativement être renforcé au préalable. Ces travaux sont prévus à court terme.

**Zone A6bis (ex-SAFAM) :** raccordement sur le Poste de Refoulement Mousserolles. Ce PR devra impérativement être renforcé au préalable. Ces travaux sont prévus à court terme

**Zone 6bis (PRISSE/MOUSEROLLES) :** cette zone a été découpée en trois sous parties comme le montre le schéma ci-dessous.



**Zone 6bis sud :** raccordement sur le réseau existant en amont du Poste de Refoulement Bellevue dans la limite de 155 habitations et 155 m<sup>2</sup> de SHON.

**Zone 6bis nord verger :** raccordement sur le réseau existant Avenue de Hauranne. Le raccordement se fera en créant un nouveau Poste de Relevage fonctionnant impérativement de façon suffisamment décalée avec le PR Bellevue existant.

**Zone 6bis nord coteau :** raccordement sur le réseau existant dans le secteur de la jonction des réseaux Chemin de Frais et Impasse Henri Jean-Pierre. Le Poste de Refoulement Mousserolles devra impérativement être renforcé au préalable. Il faut également renforcer un tronçon de réseau (environ 40 m) Chemin de Frais. Ces travaux sont prévus à court terme.

## **Divers**

**Zone A4 (N117/Grand Basque)** : raccordement sur le collecteur aval du Poste de Refoulement Crouzade.

**Zone 7 (PONTOTS)** : raccordement sur le collecteur existant Avenue Roger Maylie.

**Zone 8 (TETE DE PONT)** : RAS.

**Zone 9 (Rives d'Adour / LESSEPS)** : raccordement sur le réseau existant rue Sainte Ursule.

## **II.5 PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

### **II.5.1 LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUELS**

#### ***Rappels Réglementaires :***

Du point de vue législatif, les règles de construction et d'installation des équipements en matière d'assainissement autonome sont fixées par l'Arrêté du 6 mai 1996.

Il faut préciser, notamment, qu'en l'absence de système d'assainissement public, un dispositif d'assainissement autonome doit permettre le traitement et l'élimination des eaux usées domestiques (eaux ménagères et eaux vannes). De ce fait, celles-ci ne doivent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire les objectifs suivants :

- Assurer l'infiltration dans le sol tout en protégeant les nappes d'eau souterraine,
- Et dans le cas exceptionnel d'un rejet dans un milieu hydrique superficiel, respecter les conditions imposées par le service chargé de la Police des Eaux et par l'autorité sanitaire.

### ***Les principaux dispositifs d'assainissement individuel :***

Les différents dispositifs d'assainissement individuel doivent satisfaire aux descriptions données dans la normalisation française NFP 16-603 DE Décembre 1992.

Ainsi, toute installation d'assainissement autonome comprend deux équipements parfaitement distincts :

- Un prétraitement,
- Un traitement.

### **A – LE PRETRAITEMENT**

Le prétraitement est constitué d'une fosse septique toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Son rôle est de pratiquer une rétention des matières solides et d'en assurer la liquéfaction par digestion anaérobie. Son volume minimal est de 3 m<sup>3</sup>.

Ce volume doit ensuite être adapté selon le nombre de pièces principales dont l'habitation dispose.

Un bac dégraisseur peut éventuellement être utilisé sur les eaux de cuisine, si celles-ci se trouvent trop éloignées de la fosse toutes eaux (distance supérieure à 20 m).

En sortie de prétraitement, les eaux liquéfiées doivent donc obligatoirement être soumises à un traitement dont le dispositif doit être adapté selon les potentialités effectives du sol.

Pour cela, il est préférable de réaliser une étude à la parcelle comprenant des carottages, pour définir la nature du sol, et des essais de perméabilité car l'on rencontre, très fréquemment, des conditions d'infiltration différentes sur deux parcelles voisines.

## B – LE TRAITEMENT

Les différents dispositifs de traitement sont les suivants :

### Epandage souterrain par drain en tranchée d'infiltration

C'est le procédé le plus connu et appliqué de manière systématique dans le passé.

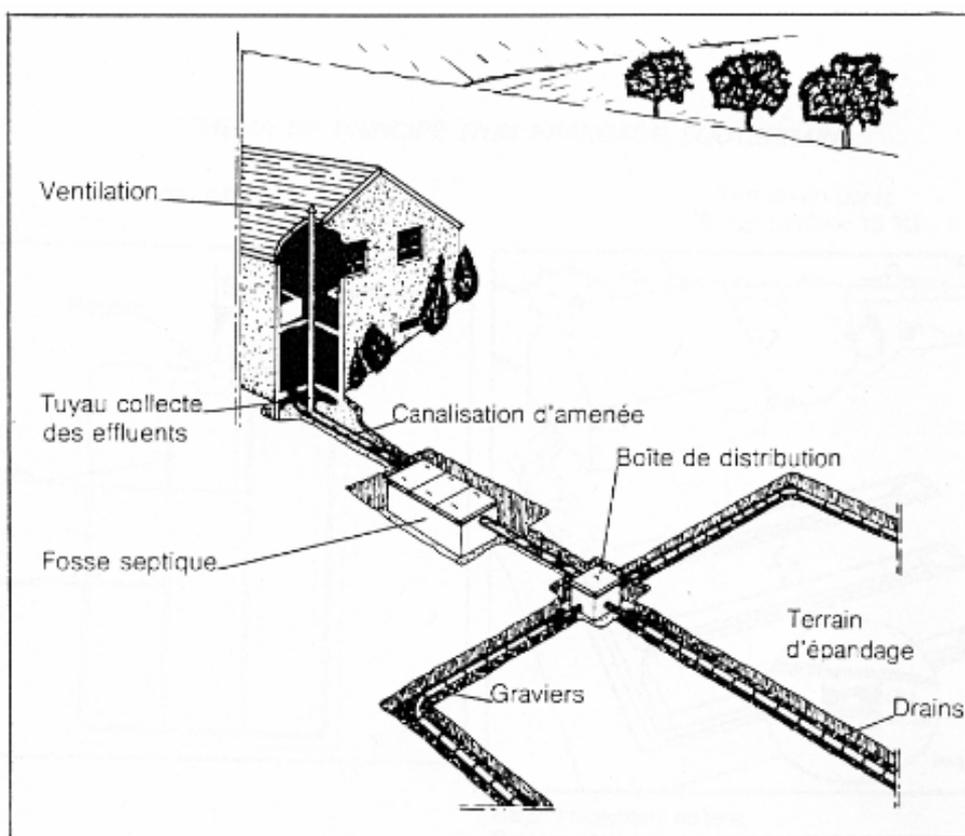
L'épuration est réalisée par le sol en place.

#### APTITUDE D'UN SOL A L'EPANDAGE SOUTERRAIN

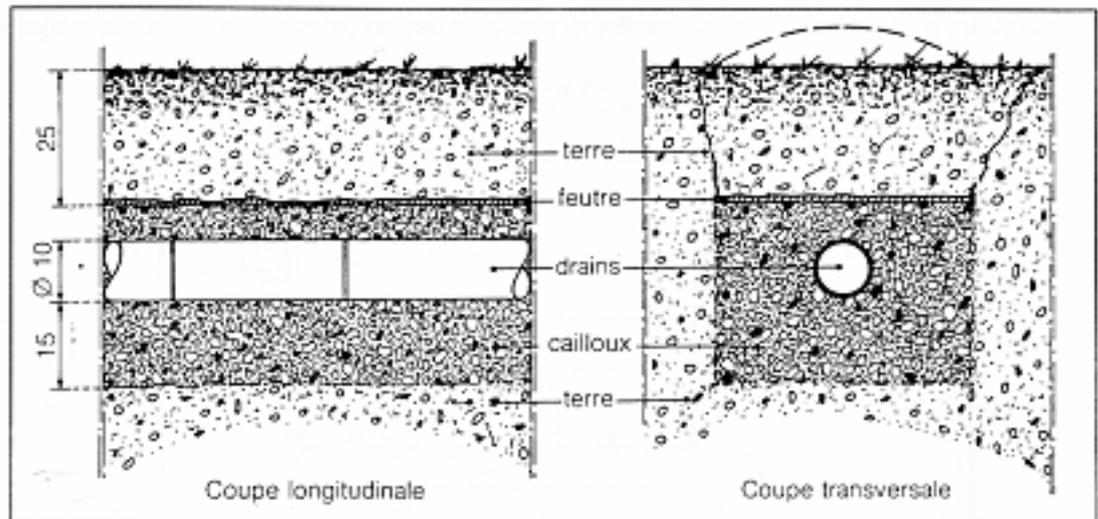
CARACTERISTIQUES	TRES FAVORABLE	FAVORABLE	PEU FAVORABLE	EXCLU
Pente du terrain %	< 2	2 à 8	8 à 15	> 15
Profondeur d'un substratum perméable fissuré ou graveleur en m*	> 2	1,5 à 2	1 à 1,5	< 1
Profondeur d'un substratum imperméable en m*	> 2,5	1,5 à 2,5	1 à 1,5	< 1
Niveau de la nappe en m*	> 3	3 à 1	1 à 0,5	< 0,5

\* Les profondeurs sont expliquées en fonction de la cote du drain d'infiltration.

#### PRINCIPE DE L'EPANDAGE

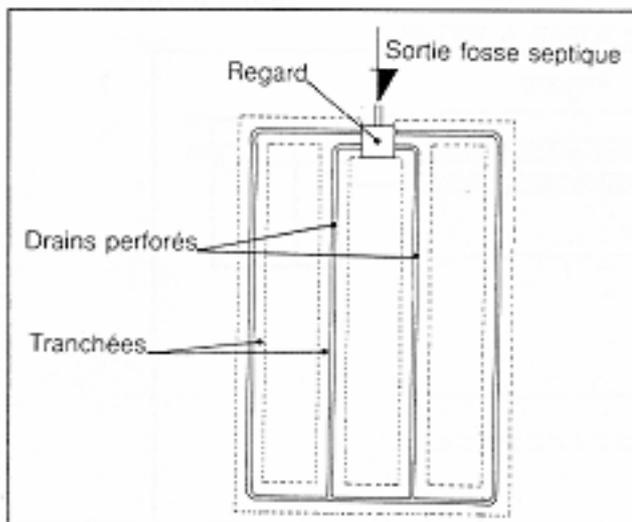


TRANCHEE D'INFILTRATION - PRINCIPE

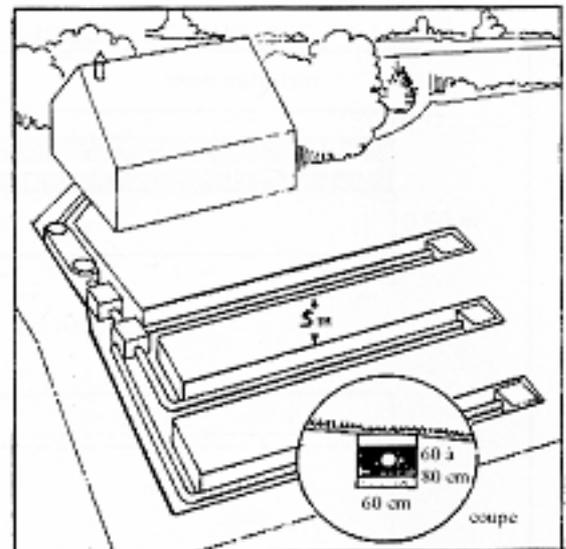


SCHEMA DE PRINCIPE D'UN EPANDAGE SOUTERRAIN

Terrain peu pentu



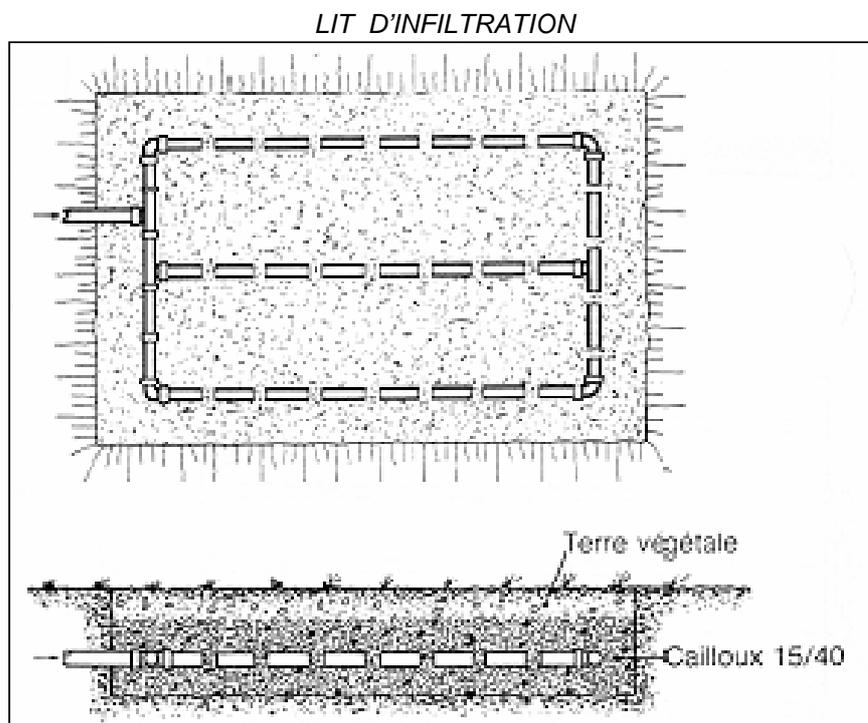
Terrain en pente  
(5 % < pente < 15 %)



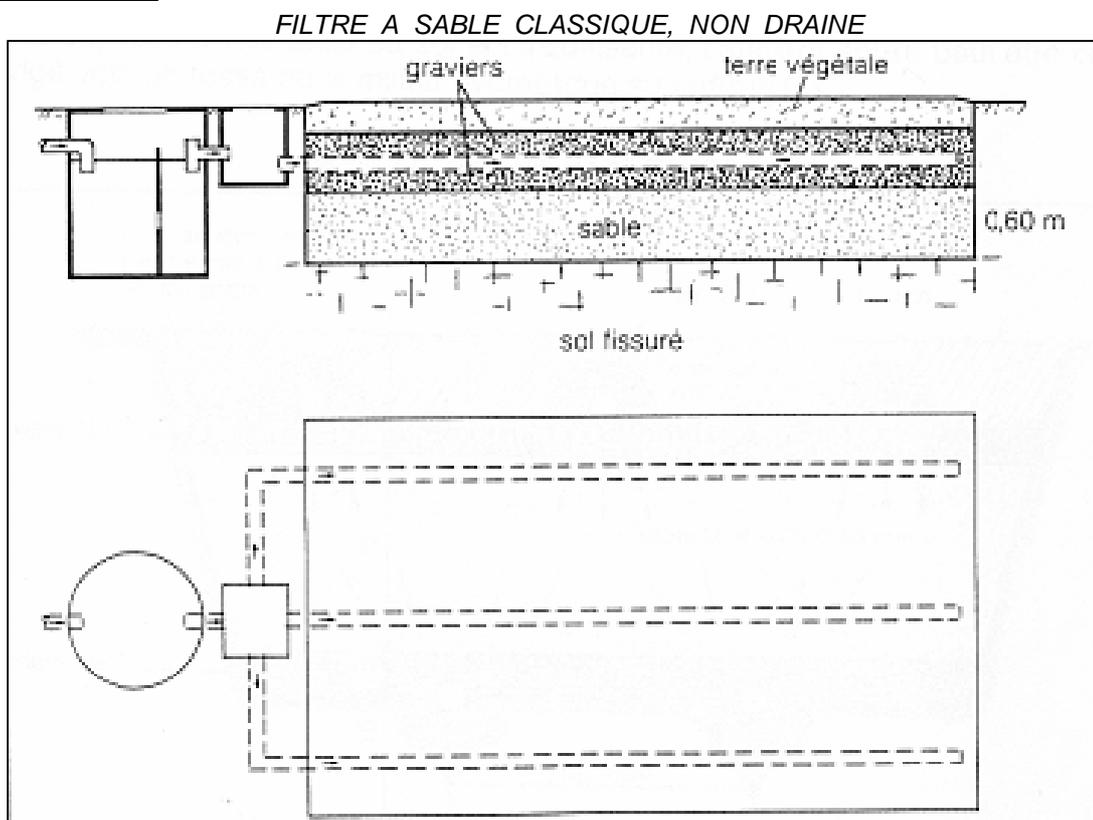
Regard répartiteur en tête.  
Pente fond de tranchée < 0,5 cm/m.  
L'infiltration ne doit être possible que dans les tranchées  
perpendiculaires à la pente.

## Epandage souterrain par lit d'infiltration

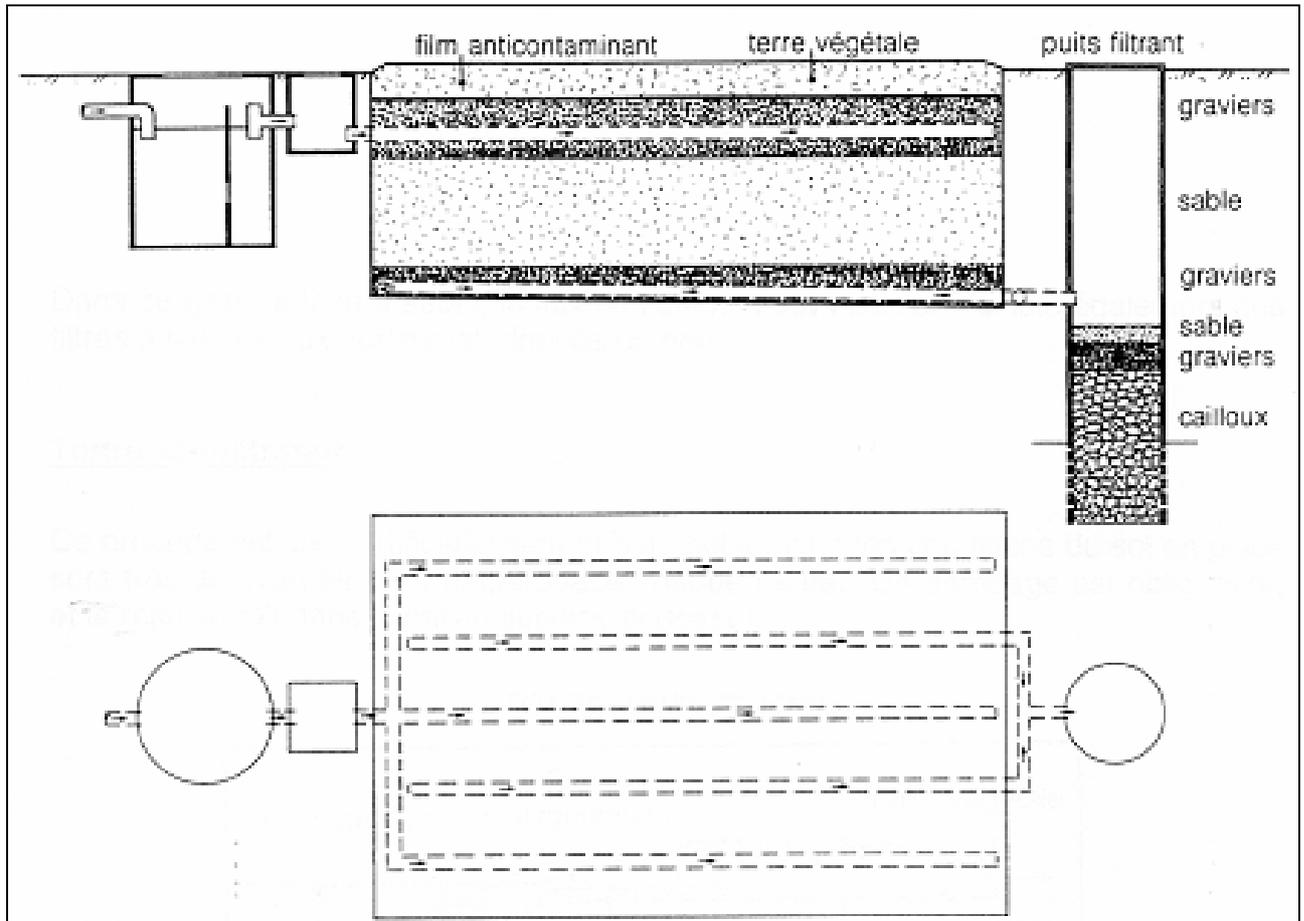
Si l'exécution des tranchées est délicate (sols sableux), ou si la surface du terrain disponible est insuffisante, on peut, le cas échéant, recourir à un « lit d'infiltration ».



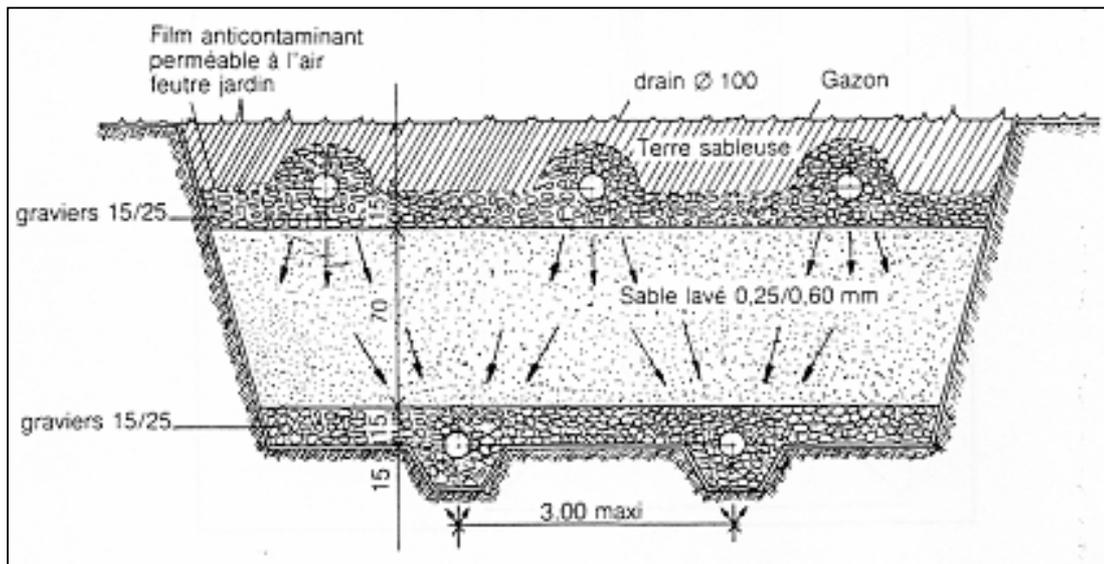
## Filtre à sable



FILTRE A SABLE AVEC COLLECTE INFERIEURE



MISE EN ŒUVRE D'UN FILTRE A SABLE

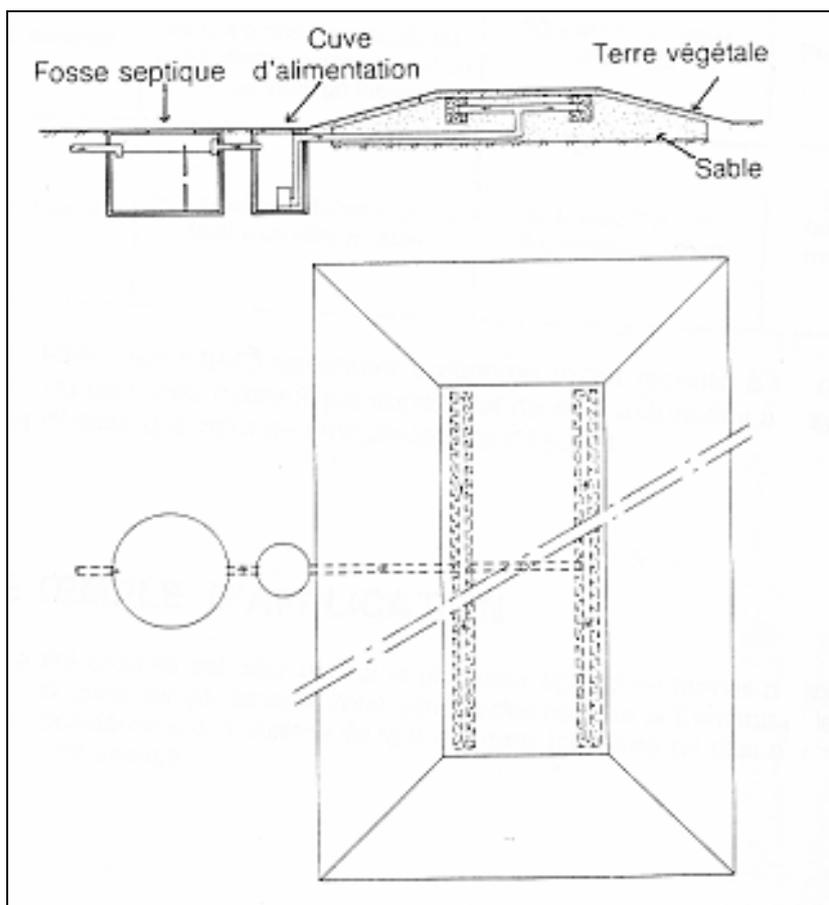


Dans ce type de filtre à sable, le flux de l'effluent est vertical. Il existe également des filtres à sable à flux horizontal, drainés ou non.

### **Terre d'infiltration**

Ce procédé est créé artificiellement et hors sol lorsque les conditions du sol en place sont très défavorables (imperméable, nappe haute). Un pompage est obligatoire, et le rejet se fait dans le milieu superficiel (fossé).

*TERTRE D'INFILTRATION*



*PROCEDES DE SUBSTITUTION  
A L'EPANDAGE SOUTERRAIN*

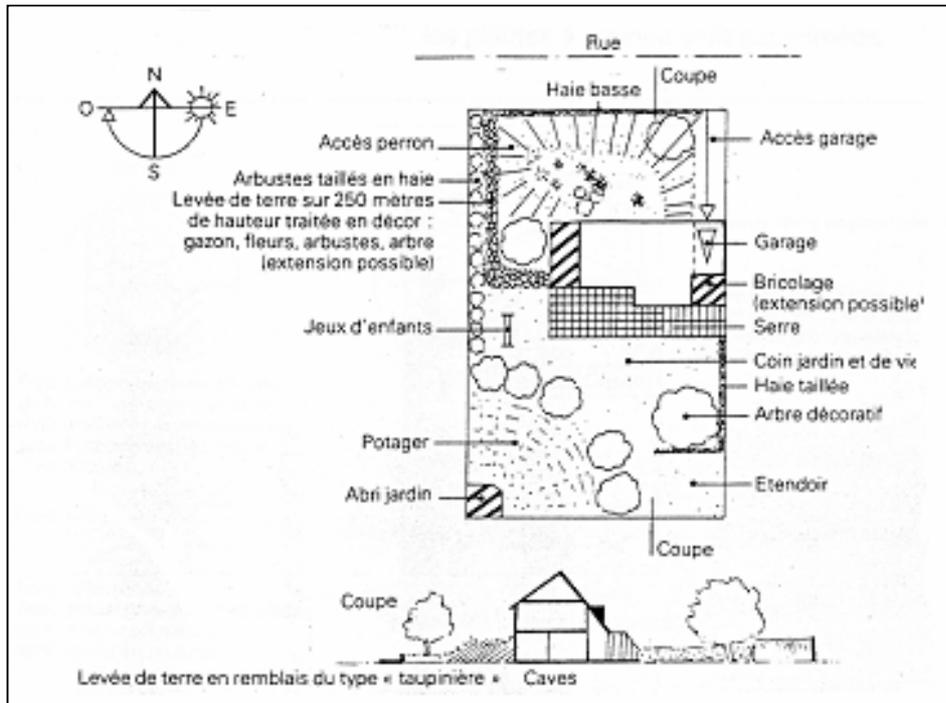
<b>TYPES DE PROCEDES</b>	<b>CONDITIONS D'UTILISATION</b>	<b>DIMENSIONNEMENTS POUR UN F4</b>	<b>REMARQUES</b>
Terre d'infiltration	Sol insuffisamment épais (0,6 à 1,5 m) sur un substratum imperméable ou/et niveau de nappe trop élevé	30 à 40 m <sup>2</sup> au niveau de l'épandage ; Hauteur 1 m Pente des talus 3/1	Nécessite une cuve et un pompage entre la fosse septique et l'épandage
Filtre à sable à flux vertical	Sol insuffisamment épais sur un sous-sol fissuré ou sol très imperméable et surface insuffisante pour un épandage classique	30 à 40 m <sup>2</sup>	Reconstitue un sol de bonne qualité
Filtre à sable à flux horizontal	Sol insuffisamment épais ou très imperméable sur un sous-sol non perméable ou autre condition nécessitant un rejet dans un fossé	30 à 40 m <sup>2</sup> en deux éléments	Procédé récent
Puits d'infiltration	Sous-sol perméable reçoit le rejet d'un filtre à sable	Diamètre 2 à 3 m Profondeur 3 à 5 m	Prévoir la construction de deux puits filtrants en série

## **II.5.2 EXEMPLE D'APPLICATION**

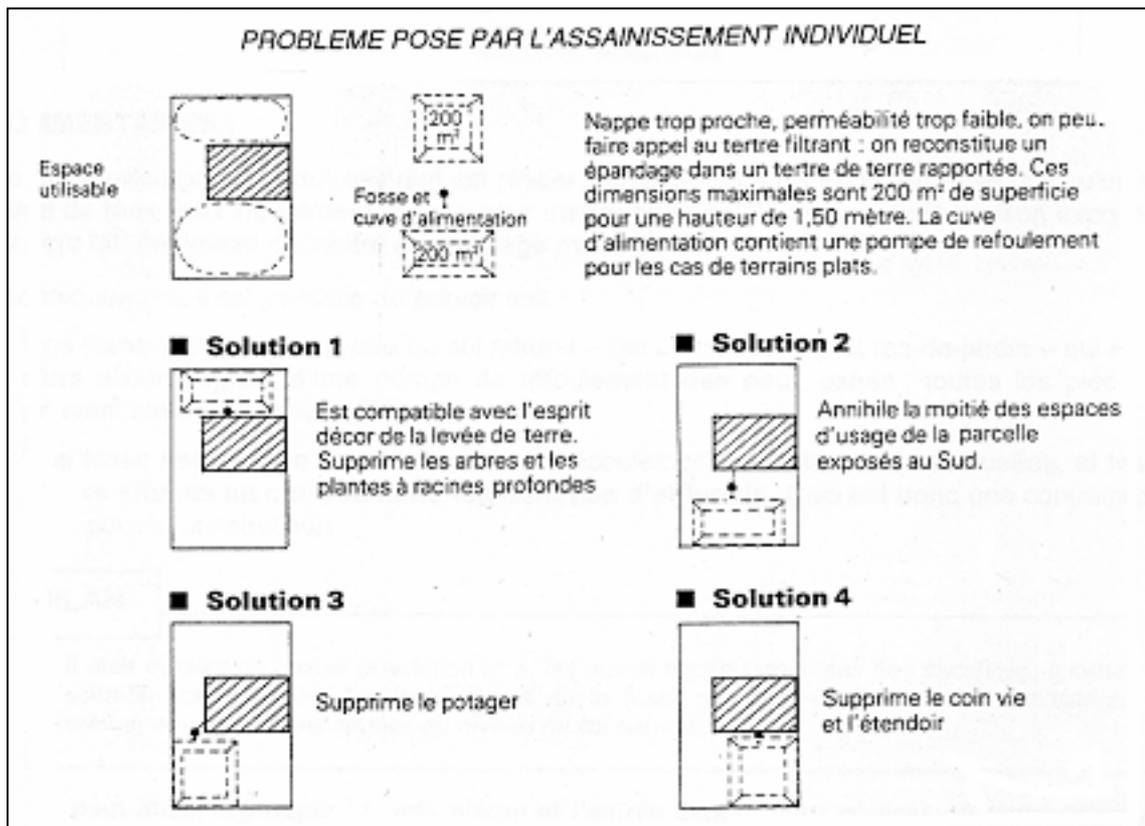
L'exemple traité ci-après est celui qui est le plus contraignant en termes d'espace mais qui risque d'être courant compte tenu de l'état général des sols sur la Commune de BAYONNE. La parcelle considérée a une surface de 900 m<sup>2</sup>, donc inférieure (et plus contraignante) au seuil de 1 000 m<sup>2</sup> imposé.

EXEMPLE D'ORGANISATION SANS CONTRAINTE D'ASSAINISSEMENT

- Habitation de 120 à 150 m<sup>2</sup> habitables.
- 3• Superficie d'encombrement avec les terrasses 200 m<sup>2</sup>.

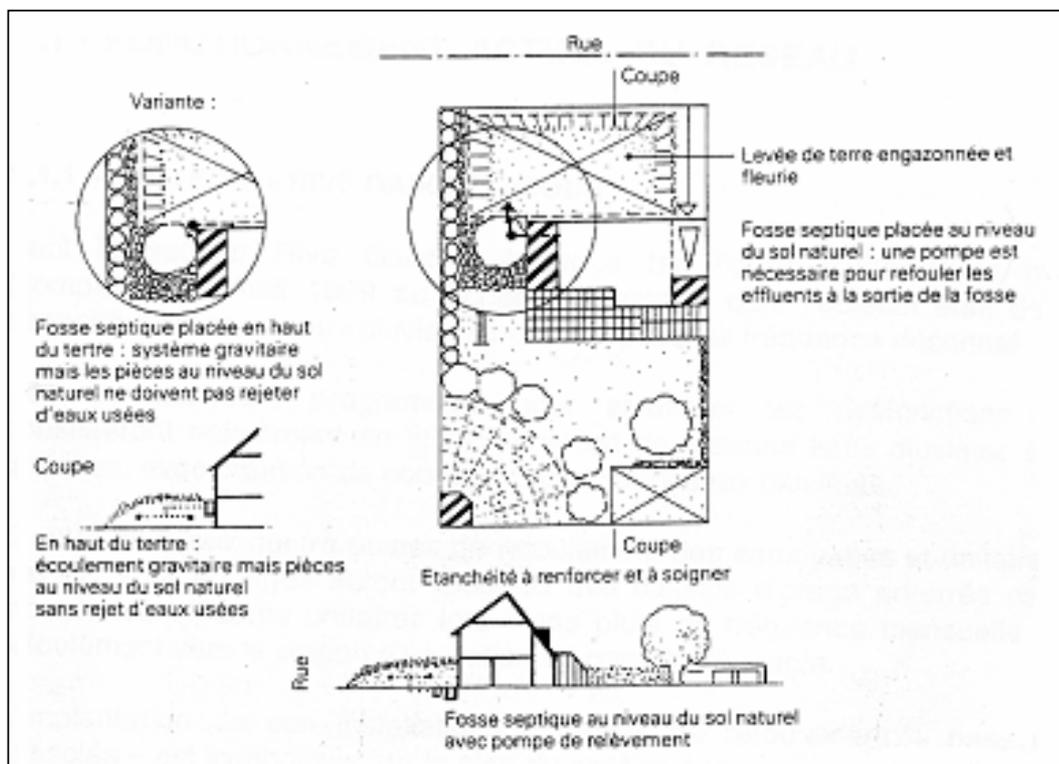


PROBLEME POSE PAR L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL



**OPTION RETENUE : Solution n°1**, terre rectangulaire sur l'espace nord « de devant ».

**Modifications :** Aucune dans l'esprit, le remblai est plus uniforme ; les plantes à racines sont supprimées.



**COMMENTAIRES :**

Ce cas d'utilisation d'un tertre filtrant est résolu « idéalement » dans cet exemple puisqu'une levée de terre était initialement prévue pour mettre en valeur le devant de la maison exposé au nord qui ne devrait connaître qu'un usage modéré.

Techniquement, il est possible de prévoir soit :

- Une fosse septique au niveau du sol naturel – rez de chaussées et rez-de-jardin – qui est alors accompagnée d'une pompe de refoulement des eaux usées ; toutes les pièces peuvent alors rejeter des effluents.
- Une fosse septique en haut du tertre avec écoulement gravitaire des eaux usées, **si les pièces situées en contrebas ne rejettent pas d'effluents**. Ceci est donc une contrainte forte pour la construction.

**BILAN**

Il était évident de choisir la solution n° 1, les autres impliquant toutes des sacrifices. à cette solution correspondent les localisations de la fosse septique à choisir selon l'utilisation prévue pour les pièces situées au niveau du sol naturel.

... on peut aussi regrouper l'entrée piéton et l'entrée garage pour réaliser un tertre mitoyen avec celui de la parcelle voisine, chaque habitation gardant son épandage propre...

## **III L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

---

### **III.1 PLAN DES RESEAUX ACTUELS**

Les principaux collecteurs unitaires et eaux pluviales, et leurs postes de relevage, sont reportés sur le plan intitulé « Eaux pluviales, Réseaux » inséré plus loin.

A la dernière mise à jour de la cartographie, les ordres de grandeur des linéaires de réseaux sont les suivants :

- 56 km pour les réseaux unitaires.
- 145 km pour les réseaux eaux pluviales séparatifs (130 de canalisations et 15 km de fossés).

### **III.2 FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU**

Dans le cas de concomitance "marée haute - pluie", la capacité d'évacuation des débits est très insuffisante et les collecteurs sont en charge très en amont.

En outre certains exutoires ont leur radier à une cote altimétrique plus basse que le niveau moyen marée basse et l'écoulement se fait encore plus difficilement.

### **III.3 AMELIORATION DE LA GESTION DES ECOULEMENTS**

Le P.O.S. de 2000 avait permis dans les secteurs où les problèmes sont les plus fréquents, de réserver des espaces fonciers (emplacements réservés) affectés au stockage et à la régulation des eaux pluviales: la création de tels bassins compense notablement les insuffisances du réseau, notamment pendant la fermeture des clapets (marée haute). Elle a en outre une influence très positive sur la qualité des rejets vers le milieu naturel.

Les emplacements sont repérés dans le plan « Eaux pluviales, Réseaux » ainsi que sur les plans de situation. Leur positionnement tiennent compte des contraintes techniques et paysagères. Leurs surfaces sont les suivantes:

N°122 - secteur ARROUSETS :	1,49 hectares
N°123 - secteur ARROUSETS :	1,66 hectares
N°124 - secteur SAINTE CROIX :	1,20 hectares
N°125 - quartier ST ESPRIT :	0,43 hectare
N°126 - quartier ST BERNARD :	0,49 hectare
N°127 - secteur de l'ARITXAGUE :	0,37 hectare

Remarque : la capacité hydraulique du ruisseau GIBELEOU qui traverse la zone A4 « Grand Basque » devra être conservée. Etant donné que cette zone sera aménagée par la Commune, il n'est pas nécessaire de prévoir un Emplacement Réserve.

Les éléments de dimensionnement sont donnés ci-dessous.

Hypothèses :

- Imperméabilisation moyenne (y compris solutions compensatoires) = 30%
- Pluie 10 ans 6h : 64 mm
- Les surfaces nécessaires à la réalisation des stockages avaient été déterminées en prenant comme hypothèse de remplissage une hauteur de 1,00 m. Cela permettait, sans étude complémentaire, notamment topographique, de garantir la faisabilité.

Les volumes de stockage correspondants à chaque Emplacement Réservé apparaissent avec les plans de situation joints en fin de dossier.

## **III.4 PRISE EN COMPTE DE L'URBANISATION FUTURE**

### **III.4.1 MAITRISE DES DEBITS D'EVACUATION**

Il n'y a pas de contrainte particulière pour l'évacuation des eaux pluviales des zones à urbaniser.

L'extension de l'urbanisation génère du ruissellement supplémentaire. Compte tenu de la situation actuelle le réseau n'est pas en mesure d'accepter tels quels les débits générés. Pour ne pas aggraver la situation existante une régulation des débits est indispensable.

Les débits de rejet dans le réseau canalisé ou hydrographique de toute surface urbanisée seront limités à 3l/s/ha : débit maximum acceptable aussi bien en terme hydraulique qu'en terme d'investissements supplémentaires pour les aménagements.

Cette disposition se traduit par la création de bassins de retenue à l'échelle de la parcelle ou de toute autre opération d'aménagement.

Les limitations de débit permettent, grâce à la décantation et/ou à l'infiltration, une diminution significative des masses annuelles de pollution rejetées.

#### **Zones U :**

Pour des opérations réalisées sur des unités foncières supérieures à 1500 m<sup>2</sup>, il pourra être demandé, en fonction de la capacité de l'exutoire, une amélioration en vue de ramener le débit de rejet dans le réseau à 3 l/s/ha.

### III.4.2 METHODE DE CALCUL HYDRAULIQUE DE BASSIN DE RETENUE (Méthode dite des volumes)

Méthode tirée de l'Instruction Technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977 établie par une commission interministérielle.

#### Les paramètres imposés par le règlement du P.O.S. :

- Le débit admissible à l'aval du projet par le réseau communal : 3 litres/seconde/hectare,
- La fréquence de la pluie pour laquelle il faut dimensionner le bassin tampon : fréquence décennale (figurée sur l'abaque).

#### **Le calcul du volume de stockage**

En posant :

S = Surface totale en m<sup>2</sup>

Q = Le débit de fuite en l/s :  $Q \text{ (l/s)} = \frac{3 \times S}{10000}$

Sa = La superficie active en m<sup>2</sup>: c'est la surface imperméabilisée (toiture, abri de jardin, allée cimentée, terrasse, etc...).

Pour obtenir "V" (volume total à stocker), il faut calculer "q" (débit spécifique par rapport à la surface active) par la formule suivante :

$$q \text{ (mm/h)} = \frac{3600}{Sa} Q$$

Reporter sa valeur sur l'abaque et en déduire, en ordonnée, la valeur "ha" (mm) de la capacité spécifique de stockage. Puis calculer le volume total de rétention "V" par la formule :

$$V \text{ (m}^3\text{)} = \frac{ha \times Sa}{1000}$$

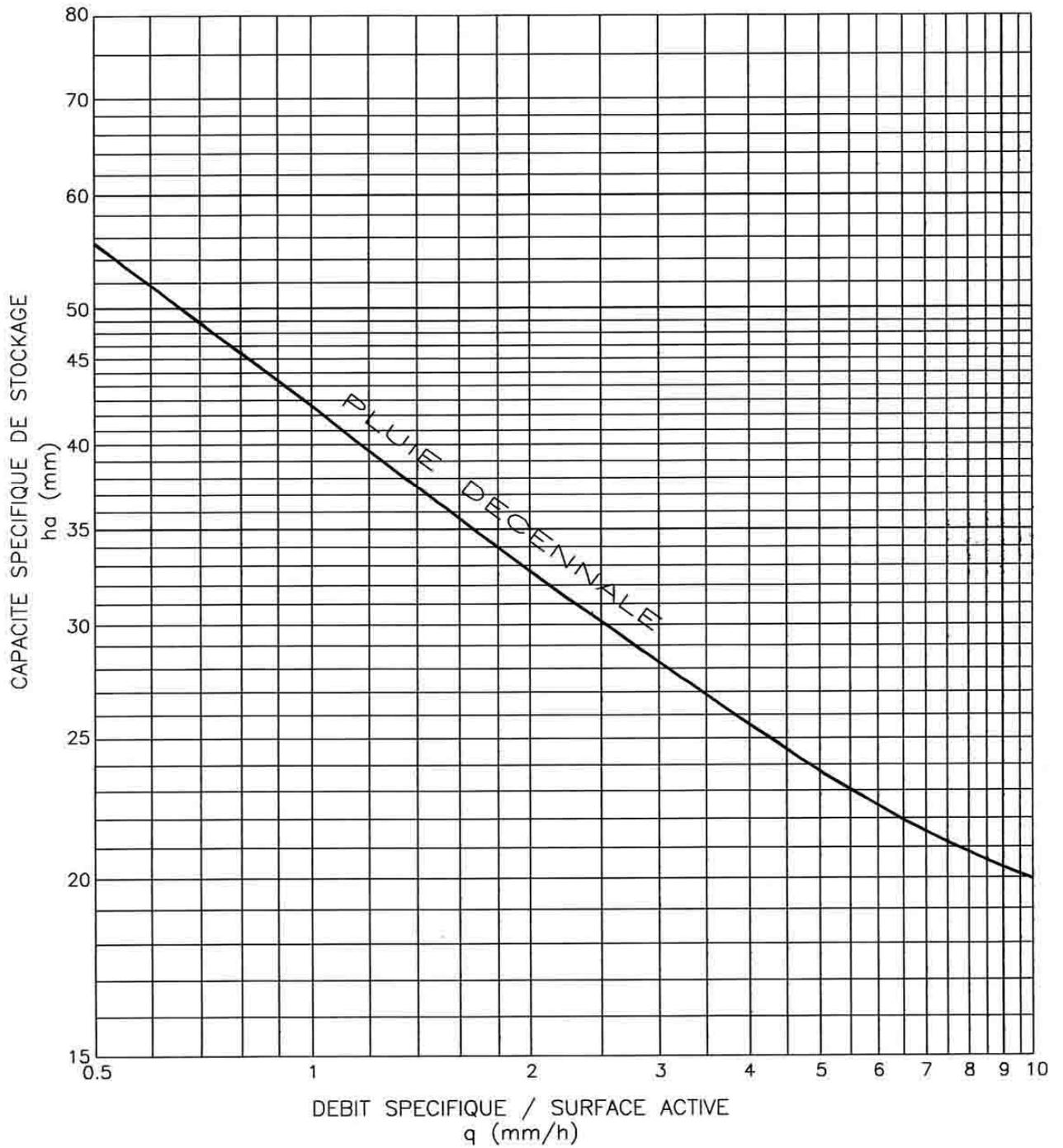
ou  $V \text{ (litres)} = ha.Sa$

#### **Remarque: La valeur de ha reste fixée à 20 lorsqu'on a : Sa < 0.11 S**

Exemple : Construction d'une maison individuelle de 150 m<sup>2</sup> sur un terrain de 2000 m<sup>2</sup> :

$$V = 20 \times 150 = 3\ 000 \text{ litres}$$

EVALUATION DE LA CAPACITE DE STOCKAGE  
DES BASSINS DE RETENUE



### EXEMPLE PRATIQUE :

Soit un terrain de 1000 m<sup>2</sup> sur lequel on construit une maison, garage, abri de jardin... dont la surface imperméable (y compris les allées cimentées) est de 200 m<sup>2</sup>.

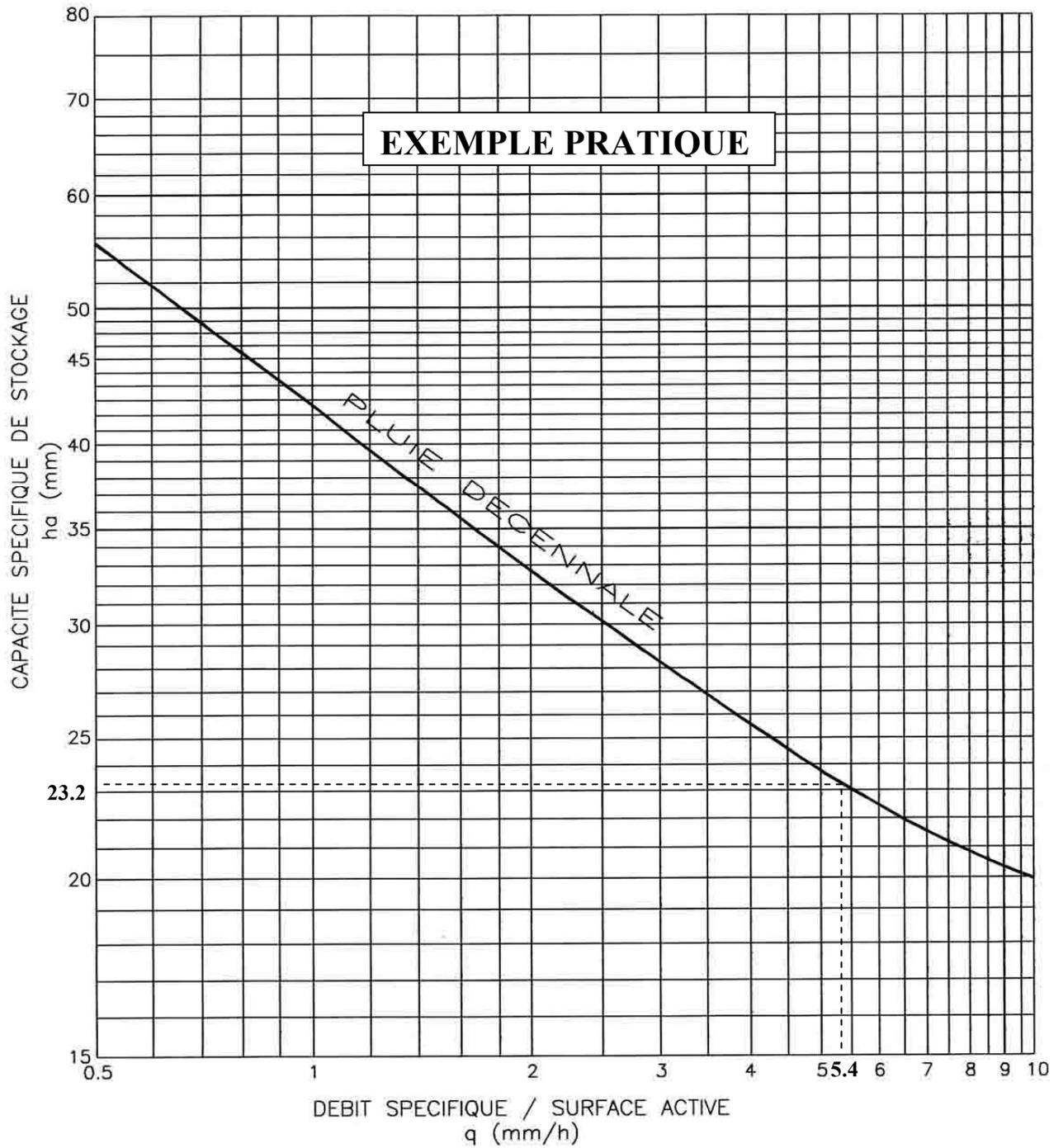
$$\text{On a : } Q = \frac{3 \times S}{10000} = \frac{3 \times 1000}{10000} = 0.3 \text{ l/s}$$

$$\text{d'où } q = \frac{3600}{S_a} \quad Q = \frac{3600}{200} \times 0.3 = 5.4 \text{ mm/h}$$

- Dans l'abaque on reporte la valeur 5.4 sur la courbe de la pluie décennale et on obtient en ordonnée  $ha = 23.2 \text{ mm}$  (voir abaque "exemple pratique").
- Enfin on a le volume de stockage:

$$V = \frac{ha \times S_a}{1000} = \frac{23.2 \times 200}{1000} = 4.64 \text{ m}^3 \text{ arrondi à } 5 \text{ m}^3.$$

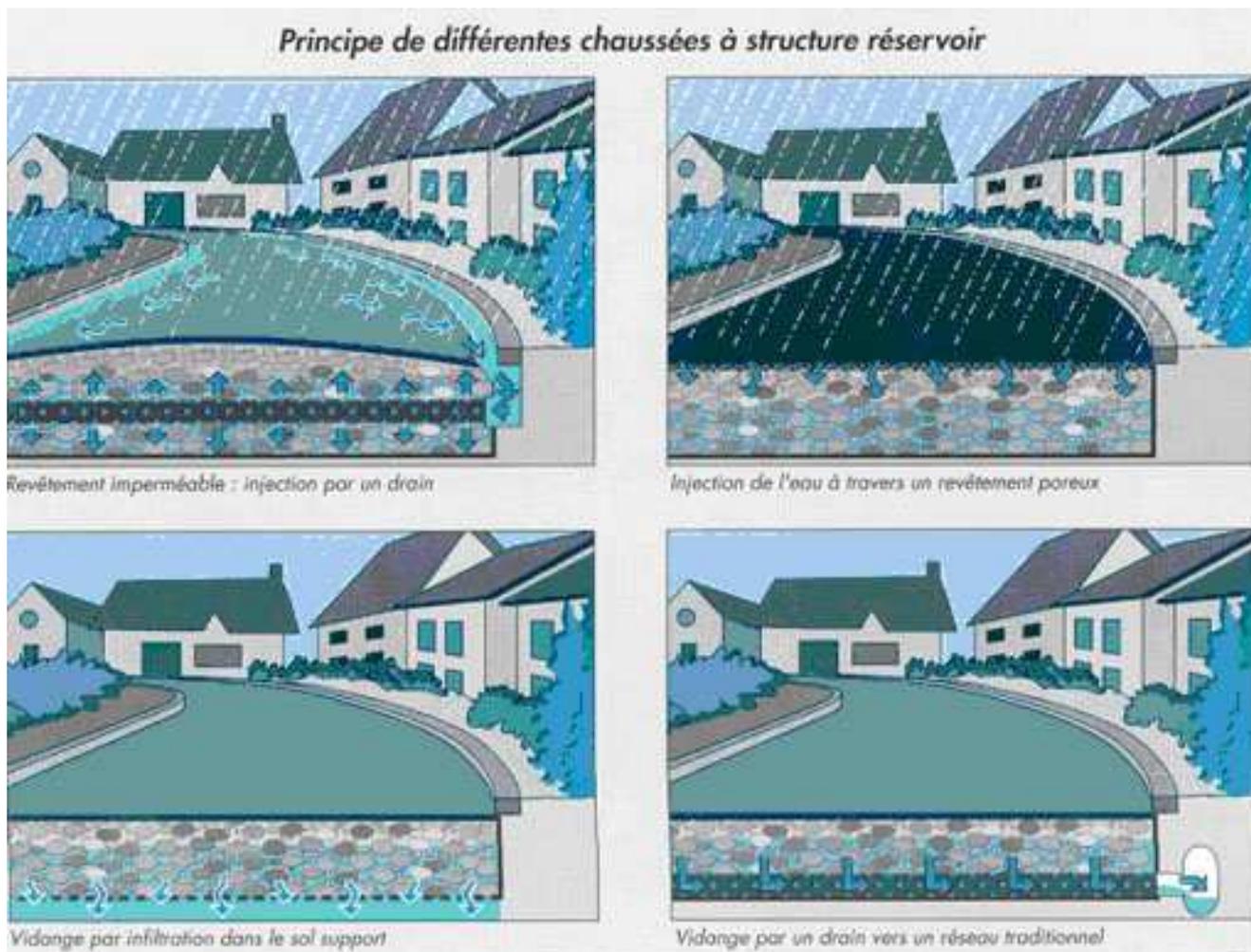
EVALUATION DE LA CAPACITE DE STOCKAGE  
DES BASSINS DE RETENUE



### III.4.3 EXEMPLES PRATIQUES D'APPLICATION

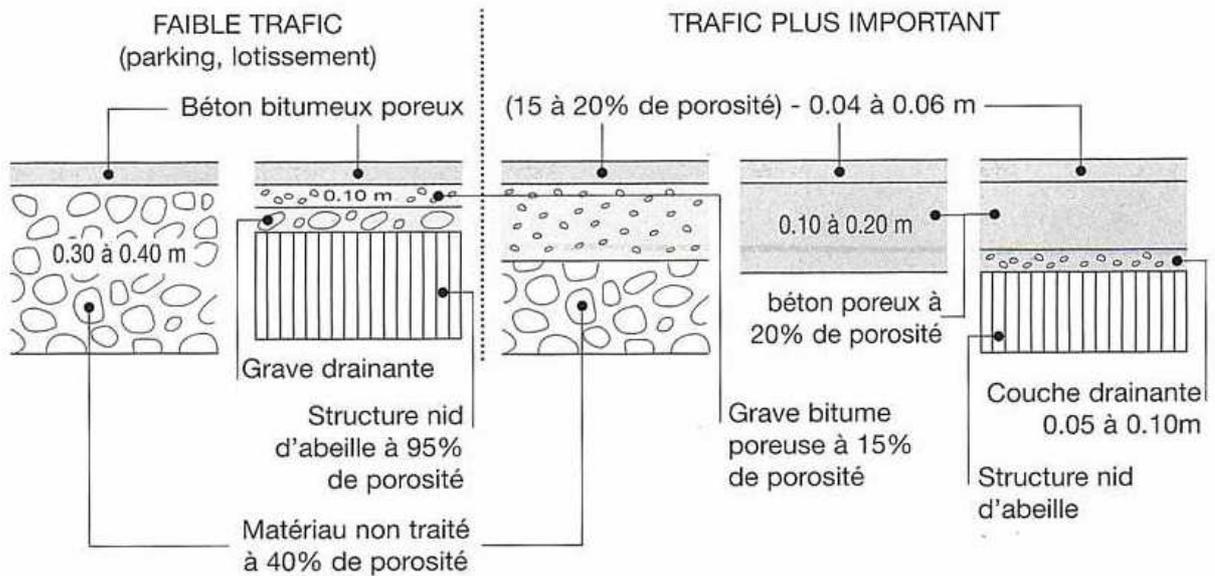
La création de bassins de stockage, que ce soit à l'échelle de la parcelle ou à l'échelle d'opérations d'aménagement ou d'espaces publics, peut être assurée par l'intermédiaire de "techniques alternatives", dont les principales, illustrées à titre d'information de quelques exemples, sont les suivantes :

- **CHAUSSEES A STRUCTURE RESERVOIR**

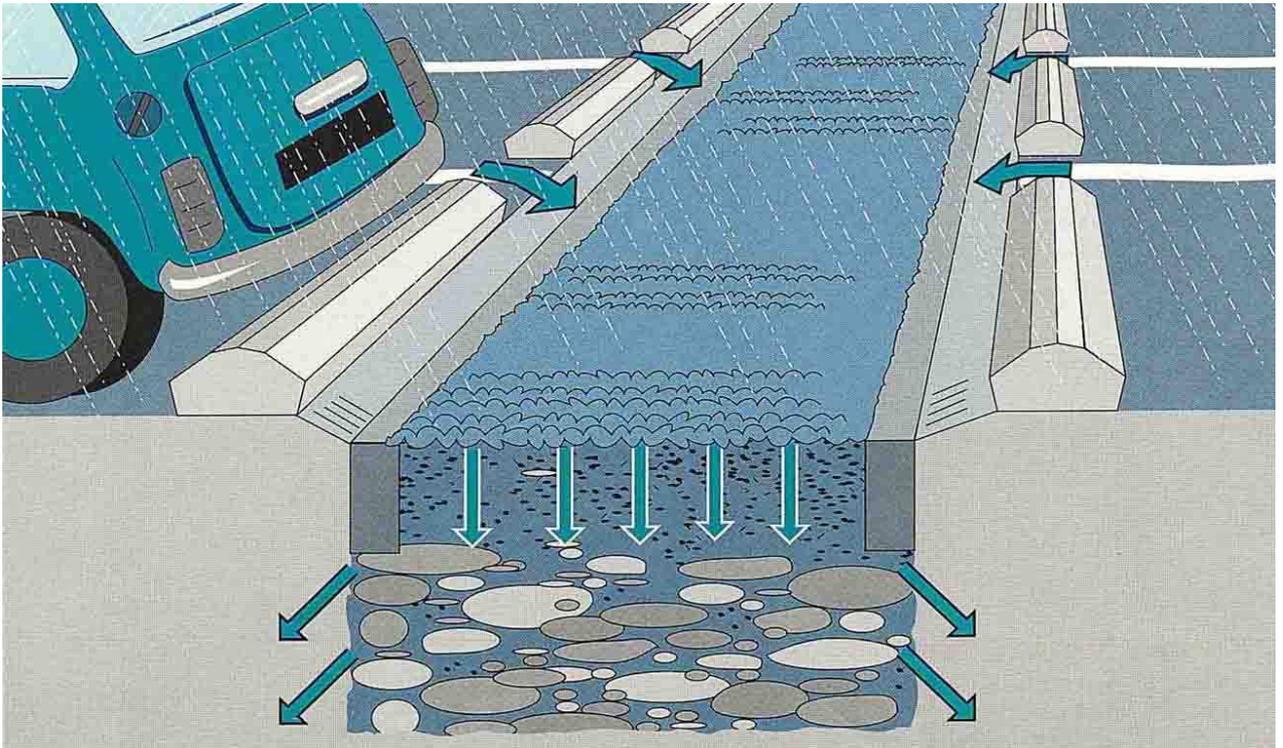


## Exemples de structures réservoir

À titre d'exemple, on donne les dimensionnements suivants:

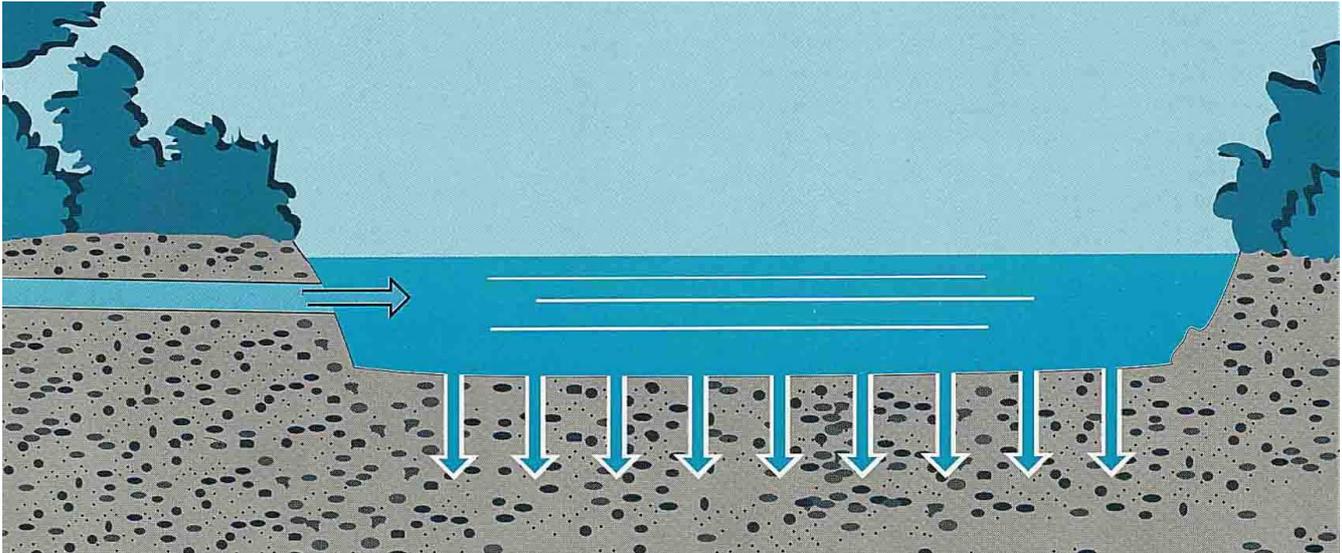


### • TRANCHEES DRAINANTES



Un géotextile est interposé à l'interface sol support / tranchée pour éviter les passages de fines. Dans le cas d'une tranchée de rétention, sans infiltration, le géotextile est remplacé par une géomembrane et un drain en fond de forme.

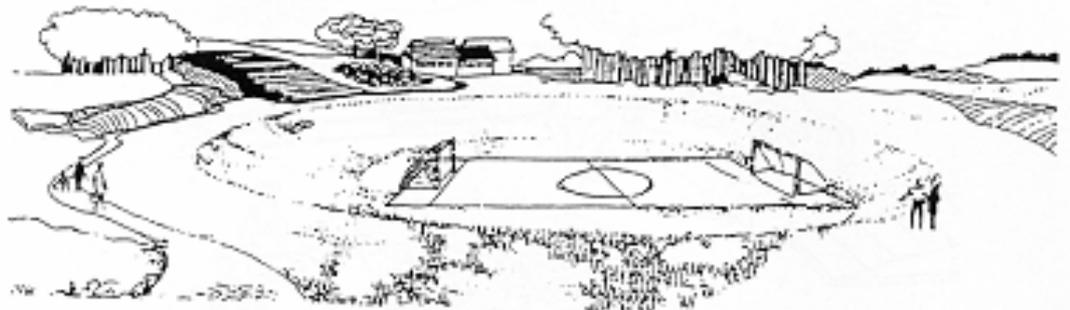
• **BASSINS DE RETENUE**



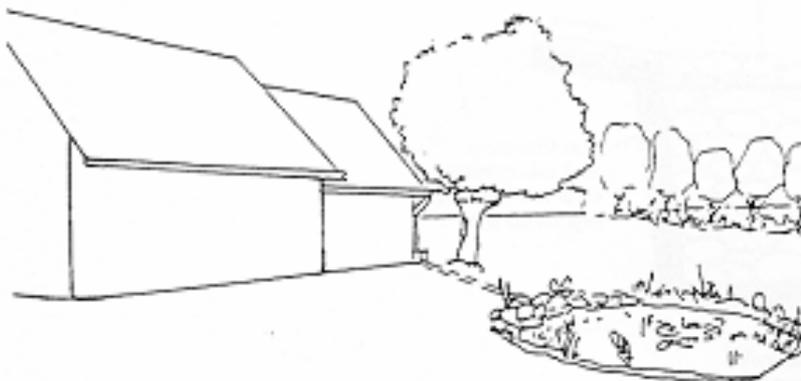
*Bassin d'infiltration*

Les bassins de retenue peuvent être en surface (à sec ou en eau) ou enterrés.

*Bassin à sec, espace public inondable*



*Bassin en eau individuel*



• **FOSES DRAINANTS ET NOUES**

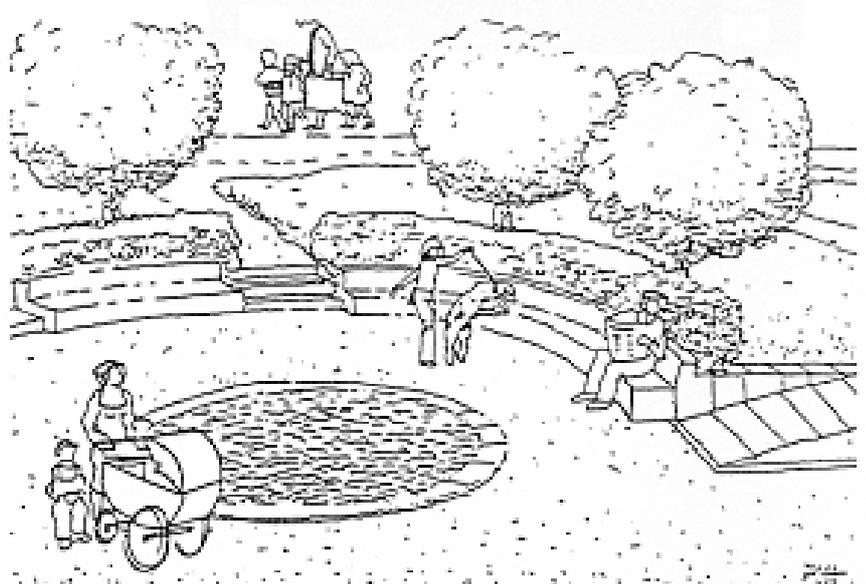


*FOSES DRAINANTS*

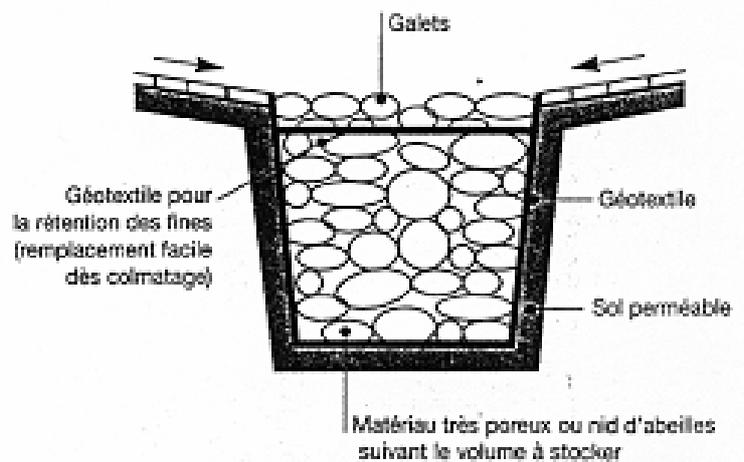


*NOUES*

• **PUITS D'INFILTRATION**



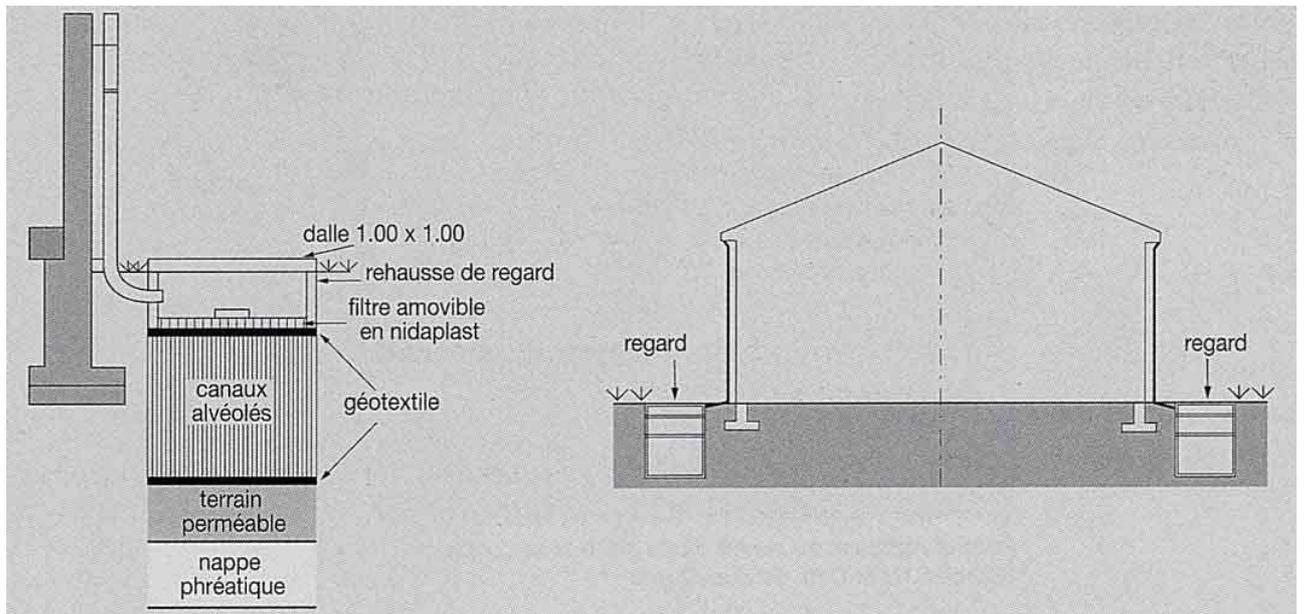
*Puits d'infiltration  
en espace collectif (place)  
et sa coupe*



Les galets de surface peuvent être remplacés par un autre revêtement : pavés poreux, engazonnement, ...

Les puits d'infiltration peuvent également être couplés à des tranchées drainantes dont ils constituent l'exutoire.

*Puits d'infiltration en habitat individuel*



**REVISION DU P.L.U.  
DE BAYONNE**

**ANNEXES SANITAIRES**

**DOSSIER DE ZONAGE DE  
L'ASSAINISSEMENT LOI SUR L'EAU**

- \* EMBLEMES RESERVES POUR  
OUVRAGES DE STOCKAGE DES EAUX  
PLUVIALES

# EMPLACEMENTS RESERVES AFFECTES AUX STOCKAGES ET A LA REGULATION DES EAUX PLUVIALES

## III.4.4 DIMENSIONNEMENT

Hypothèses :

- Imperméabilisation moyenne (y compris solutions compensatoires) = 30%
- Pluie 10 ans 6h : 64 mm
- Les surfaces nécessaires à la réalisation des stockages avaient été déterminées en prenant comme hypothèse de remplissage une hauteur de 1,00 m. Cela permettait, sans étude complémentaire, notamment topographique, de garantir la faisabilité.

### **Bassin 122**

Le BV concernant le **terrain 122** représente 53,3 ha. Le volume à stocker est donc :

$$V=53,3*10000*0,3*0,064$$

**III V= 10200 m<sup>3</sup>**

La surface du bassin 122 est 15 000 m<sup>2</sup>.

**IV**

### **Bassin 123**

Le BV concernant le **terrain 123** représente 34,6 ha. Le volume à stocker est donc :

$$V=34,6*10000*0,3*0,064$$

**IV V= 6600 m<sup>3</sup>**

La surface du terrain 123 est 16 500 m<sup>2</sup>.

### **IV.1 Bassin 124**

Le BV concernant le **bassin 124** représente 23,5 ha. Le volume à stocker est donc :

$$V=23,5*10000*0,3*0,064$$

**IVI V= 4500 m<sup>3</sup>**

La surface du terrain 124 est 12 000 m<sup>2</sup>.

*Remarque:*

*Le réseau rue Marcel Breuer doit être dérivé vers ce bassin.*

#### **IVI.1 Bassin 125**

Le BV concernant le **bassin 125** représente 13 ha (branche strictement pluviale amont).

$$V=13*10000*0,3*0,064$$

$$\text{IVII} \quad V= 2500 \text{ m}^3$$

La surface du terrain 125 est 4 300 m<sup>2</sup>.

*Remarque:*

*Récupération de la seule branche strictement eaux pluviales.*

#### **IVII.1 Bassin 126**

Le BV concernant le **bassin 126** représente 14 ha

$$V=14*10000*0,3*0,064$$

$$\text{IVIII} \quad V= 2700 \text{ m}^3$$

La surface du bassin 126 est 4 900 m<sup>2</sup>.

**IIX**

#### **IIX.1 Bassin 127**

Préservation d'une zone d'expansion.

#### **IIX.2 Bassin Bellevue**

Préservation d'une zone d'expansion.

**REVISION DU P.L.U.  
DE BAYONNE**

**ANNEXES SANITAIRES**

**DOSSIER DE ZONAGE DE  
L'ASSAINISSEMENT LOI SUR L'EAU**

- \* NOTICE EXPLICATIVE ET JUSTIFICATIVE  
DU ZONAGE

# **NOTICE EXPLICATIVE ET JUSTIFICATIVE DU ZONAGE**

## **ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES**

A l'intérieur du périmètre d'agglomération (pointillés violets sur la carte), le raccordement au réseau collectif est obligatoire afin de traiter les eaux usées dans une station d'épuration. Toutefois, dans les zones d'habitat diffus existantes, équipées en assainissement individuel, celui-ci est toléré. Le faible nombre de ces installations ne remet pas en cause la réalisation de l'objectif de dépollution à 80% imposé à l'intérieur du périmètre d'agglomération.

## **ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES**

### **ASPECT QUANTITATIF**

#### Principe :

Insuffisance générale du réseau pluvial, aggravé lors des concomitances marée haute/pluie.

- ❖ Le zonage concerne toute la Commune.
- ❖ Il consiste à ne pas aggraver la situation existante lors des extensions de l'urbanisation et à corriger certaines insuffisances.

#### Pratiquement :

##### ✓ **A LA PARCELLE :**

Toute construction nouvelle sur la Commune de BAYONNE ne doit pas générer à l'exutoire de la parcelle un débit de fuite supérieur à ce qu'il serait si la parcelle restait à l'état naturel.

Ce débit de fuite est fixé à 3 l/s/ha compte tenu de la configuration générale de la Commune.

Cette disposition nécessite la création de volumes de stockage dont la méthode de calcul est présentée dans la note technique de l'annexe assainissement.

##### ✓ **SOLUTIONS COLLECTIVES :**

Les emplacements réservés ont été créés lors de la révision du POS 2000. Leur but est de recevoir des bassins de retenue ou des aménagements hydrauliques. Pour la révision du PLU 2005, tous ces emplacements réservés sont reconduits et aucun nouvel emplacement n'est envisagé.

La limitation des débits de fuite s'applique également aux espaces collectifs : places, voiries, aires de jeux ...

## ASPECT QUALITATIF

- ❖ Les déversoirs d'orage en service font l'objet d'un suivi en terme de rejet de charge polluante.
  
- ❖ En rive gauche Adour :
  - Le stockage de la pluie mensuelle qui sera effectif en 2006 contribue à l'abattement de la pollution.
  - Les déconnexions des réseaux EP et les mises en séparatif (fin des travaux courant 2006) limiteront les rejets polluants dans l'Adour.
  
- ❖ En rive droite, pas d'action possible sur le réseau, mais les dispositions adoptées à la parcelle ou sur les opérations d'aménagement et les stockages proposés en emplacements réservés sont de nature à réduire significativement la pollution.
  
- ❖ Le zonage pluvial facilitera le respect de l'objectif de 80% de dépollution sur l'agglomération.