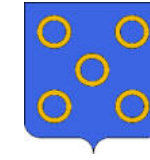




Référence : 49060

Commune de BANEINS (01)



PLAN LOCAL D'URBANISME

8

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Plan Local d'Urbanisme

Arrêt du P.L.U. par délibération du Conseil Municipal en date du 3 février 2025

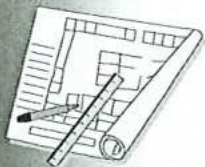
Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du 3 février 2025

Approbation du P.L.U. par délibération du Conseil Municipal en date du 6 octobre 2025

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du 6 octobre 2025

Révisions et Modifications

-



AGE

Aménagement Géologie Environnement
Conseil et assistance technique

C²i

Conseil, Conception, Ingénierie
Hydraulique & Assainissement

DEPARTEMENT DE L'AIN

COMMUNE DE BANEINS

ETUDE PREALABLE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Vu pour rester annexé à la délibération en
date du : 18/10/2004

Le Maire

RAPPORT PHASE 3 :

ELABORATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

28 octobre 2004

A.G.E Aménagement Géologie Environnement 1, Les Haies Vives La Glaye 01800 Pérouges Siège social et correspondance : Chemin de Taffignon 69 630 Chaponost Tél : 04 72 66 88 95 - Fax : 04 78 51 03 87	C ² i - Conseil, Conception, Ingénierie <u>Siège social</u> : La Tourmente 38200 CHUZELLES Tél : 04.74.57.00.20 Fax : 04.74.57.08.68 <u>Bureaux</u> : Chemin de Taffignon 69630 CHAPONOST Tél : 04.72.66.89.00 - Fax : 04.78.51.03.87 Courriel : c2i@c2iconseil.fr	N° d'affaire	Date	Indice	Objet
		00183			
			10/2004	02	Modification p 8
			01/2001	01	Création du document

SOMMAIRE

1	<i>PREAMBULE</i>	1
2	<i>EAUX USEES</i>	1
2.1	Analyse environnementale	1
2.1.1	Les eaux souterraines	1
2.1.2	Les eaux superficielles	2
2.2	Analyse technique	2
2.2.1	Assainissement non collectif	2
2.2.2	Assainissement collectif	3
2.3	Analyse économique	4
2.3.1	Assainissement collectif : Collectif pour l'ensemble de la commune sauf 'La Fraize' et 'La Grillotière'	4
2.3.2	Assainissement mixte:	5
3	<i>EAUX PLUVIALES</i>	7
3.1	Analyse de l'état actuel	7
3.2	Incidence du développement de l'urbanisation	7
4	<i>PROPOSITIONS DE ZONAGE</i>	8
4.1	Proposition de zonage – eaux usées	8
4.2	Proposition de zonage – eaux pluviales	9

1 PREAMBULE

L'objectif de cette phase est double :

- **Assainissement des eaux usées.** Il s'agit de proposer différentes options d'assainissement. Chacune de ces options fait l'objet d'une analyse prenant en compte les paramètres suivants :
 - La protection du milieu environnant.
 - L'adéquation de la technique aux caractéristiques de la zone.
 - Le coût économique.
- **Assainissement des eaux pluviales et de ruissellement.** Il s'agit de proposer différentes options pour la maîtrise du débit, la mise en place d'installations en vue de la collecte, du stockage ou du traitement éventuel des eaux pluviales et de ruissellement.

2 EAUX USEES

Les options retenues pour la population de Baneins sont les suivantes :

Nombre d'abonnés	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	Population totale
Situation actuelle	111	76	527

Au terme du POS, nous supposerons que l'augmentation de la population sera limitée à 150 personnes (soit 49 abonnés) et qu'elle se cantonnera à proximité du centre village.

2.1 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1.1 LES EAUX SOUTERRAINES

Les sols superficiels s'avèrent très peu perméables et les eaux souterraines ne font l'objet d'aucune utilisation.

Le sol et le sous-sol ne présentent aucune sensibilité ou vulnérabilité au regard des rejets des eaux résiduaires.

2.1.2 LES EAUX SUPERFICIELLES

Les eaux de surface de Baneins sont drainées par le Moignans. Ce cours d'eau affluent de la Chalaronne prend sa source au Sud de Montagneux puis s'écoule dans le sens Nord-Sud. Son bassin versant représente une superficie de l'ordre de 50 km². La qualité de ses eaux est estimée à 2 (qualité médiocre, pollution nette) et son objectif de qualité est 1 B (qualité assez bonne, pollution modérée).

Au regard des débits de la Chalaronne, nous pouvons estimer que le Moignans présente un $Q_{MNA5ans}$ (*) de l'ordre de 0,26 l/s/km² soit 15 l/s.

Compte tenu de ce débit d'étiage faible, le rejet des effluents de Baneins dans le Moignans nécessiterait un traitement présentant un niveau d'exigence D4 au sens de la circulaire n°97-31 du 17 février 1997, à savoir :

- DBO5 : rejet < 25 mg/l
- DCO : rejet ≤ 125 mg/l

Le rejet des effluents de Baneins dans le Moignans demande un traitement de niveau D4 (boues activées en aération prolongée, lits d'infiltration drainés alimentés par bâchées ou autres...).

(*) *Débit de référence du cours d'eau ou débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans*

2.2 ANALYSE TECHNIQUE

2.2.1 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Sur la carte « Aptitude des sols à l'épandage souterrain », l'ensemble des secteurs de la commune est classé « exclu » du fait de sols trop faiblement perméables. Toutefois, lors de l'enquête, il est apparu que quelques rares installations ont pu être réalisées sur des lentilles de sols beaucoup plus perméables (sables, ...).

En règle générale, les sols de la commune ne sont pas aptes à l'infiltration, l'assainissement non collectif ne pourra donc s'appuyer que sur une filière 'Fosse toutes eaux – lit filtrant drainé' avec un rejet dans le milieu superficiel (fossés ou ruisseau). Cette filière demande toutefois l'obtention d'une dérogation.

Compte tenu de la nature des sols, toute installation d'un système d'assainissement autonome devra s'appuyer sur la filière « Fosse toutes eaux – lit filtrant drainé » avec un rejet dans le milieu superficiel.

2.2.2 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La poursuite du développement du réseau assainissement collectif nécessite de prolonger le réseau de collecte existant et de bénéficier d'un niveau d'épuration D4, au sens de la circulaire n°97-31 du 17 février 1997, avant rejet dans le Moignans.

La lagune actuelle est, d'après les analyses réalisées par le SATESE, à la limite du niveau de traitement D4 bien que cette filière soit, théoriquement, de niveau D3. Or il semble que les effluents arrivant dans cette lagune ne présentent pas les caractéristiques des eaux domestiques pour lesquelles les lagunes ont un rendement maximal.

Une étude diagnostic du réseau de collecte, du type d'effluent collecté et du fonctionnement précis de la lagune permettrait peut-être d'optimiser les concentrations des rejets et donc de donner un niveau de rejet D4 à l'installation existante. La lagune actuelle pourrait ainsi être conservée voire agrandie afin de recevoir une population supplémentaire de 150 habitants. Il conviendrait alors de prévoir une réserve foncière d'une surface de l'ordre de 3 000 m² pour l'extension des installations existantes.

Si ce niveau de rejet ne pouvait être atteint avec la lagune actuelle, il conviendrait de modifier la filière de traitement et de retenir, par exemple, un filtre planté de roseaux.

L'approche technique du projet de réseau d'assainissement des eaux usées de Baneins nous conduit à examiner deux scénarios :

- Le premier scénario s'appuie sur la réalisation d'un réseau de collecte de diamètre 200 mm desservant l'ensemble des hameaux de Baneins (hormis La Fraize et la Grillotière) et son raccordement via le réseau actuel sur l'unité de traitement qui aura été dimensionnée pour une population totale de 700 équivalents habitants, qui ne prend pas en compte les rejets des exploitations agricoles.
- Le second scénario s'appuie sur :
 - ✓ Une limitation du développement des écarts, qui permet d'envisager la réhabilitation des systèmes non conformes (85% des installations),
 - ✓ Le raccordement des extensions d'urbanisation prévues, sur le réseau actuel et sur l'unité de traitement qui aura été dimensionnée pour une population totale de 500 équivalents habitants ne prenant pas en compte les rejets des exploitations agricoles.

Ces deux scénarios sont décrits sommairement ci-après.

2.2.2.1 Premier scénario : Collectif pour l'ensemble de la commune sauf 'La Fraize' et 'La Grillotière'

L'ensemble des effluents des écarts est collecté par des tuyaux de 200 mm de diamètre posés sous les voies de circulation.

Les effluents sont traités par un filtre planté de roseaux d'une capacité de l'ordre de 700 équivalents habitants.

2.2.2.2 Deuxième scénario : Réhabilitation pour les écarts et collectif sur le Bourg

Sur les écarts, il s'avère nécessaire de réhabiliter 85% des systèmes d'assainissement autonomes existants.

Le raccordement des zones d'extensions futures de l'urbanisation sur le réseau existant devra nécessiter la réalisation d'un filtre planté de roseaux d'une capacité de l'ordre de 500 équivalents habitants.

2.3 ANALYSE ECONOMIQUE

2.3.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF : COLLECTIF POUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE SAUF 'LA FRAIZE' ET 'LA GRILLOTIERE'

INVESTISSEMENT			
Travaux neufs	Création de 7 000 ml de collecteur ϕ 200 mm	7 000 x 1 200 F	8 400 000 F
	Création de 181 nouveaux branchements	181 x 4 500 F	814 500 F
	Réalisation d'une nouvelle unité de traitement (filtre planté de roseaux) de 700 EH (*)	700 x 1 500 F	1 050 000 F
	TOTAL H.T		10 264 500 F
	Arrondi à		10 000 000 F
EXPLOITATION			
	Charge d'exploitation réseau neuf (1% de l'investissement)	8 400 000 x 0,01	84 000 F
	Charge d'exploitation branchement (2% de l'investissement)	814 500 x 0,02	16 290 F
	Charges d'exploitation de l'unité de traitement	700 x 50 F	35 000 F
	TOTAL H.T		135 290 F
	Arrondi à		140 000 F

(*) EH : équivalents habitants

2.3.2 ASSAINISSEMENT MIXTE:

INVESTISSEMENT Travaux neufs	Création de 49 nouveaux branchements	49 x 4 500 F	220 500 F
	Réalisation d'une nouvelle unité de traitement (filtre planté de roseaux) de 500 EH	500 x 1 700 F	850 000 F
	Réhabilitation de 85% des systèmes d'assainissement autonomes existants soit 65 unités	65 x 20 000	1 300 000 F
	TOTAL H.T		2 370 500 F
		Arrondi à	2 400 000 F
EXPLOITATION	Charges d'exploitation branchement (2% de l'investissement)	220 500 x 0,02	4 410 F
	Charges d'exploitation de l'unité de traitement	500 x 60 F	30 000 F
	Frais de contrôle de l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome (109 habitations, soit 327 personnes)	0,2m3 X 365 X 327 X 1 F	23 871 F
	TOTAL H.T		58 281 F
		Arrondi à	60 000 F

Récapitulatif

Le tableau suivant reprend les différents coûts d'investissement et d'exploitation pour chacun des deux scénarios présentés (y compris contrôle de l'assainissement autonome).

	<u>INVESTISSEMENT</u>	<u>EXPLOITATION</u>
Assainissement collectif (sauf Fraize et Grillotière)	10 000 000 F.H.T.	140 000 F.H.T./an
Assainissement mixte	2 400 000 F.H.T.	60 000 F.H.T./an

Notons que dans le premier scénario, l'intégralité des dépenses d'investissement et d'exploitation est à la charge de la collectivité.

Dans le second scénario, la réhabilitation des systèmes d'assainissement autonomes existants (soit 1 300 000 F.H.T.) est à la charge des propriétaires. Les dépenses entraînées par l'exercice du contrôle des dispositifs d'assainissement autonome sont financées par une redevance mise à la charge des usagers qui bénéficient du service.

Les investissements de la commune peuvent bénéficier d'aides et de subventions par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et le Conseil Général de l'Ain.

Ces aides sont de l'ordre de (*):

- Conseil Général :
 - 33% du montant des investissements.
- Agence de l'Eau :
 - 40% sur le réseau de transport.
 - 40% sur les installations d'épuration.

() Ces taux sont présentés à titre indicatif. Ils n'engagent pas les organismes subventionnaires. Ils sont définis dans le cadre du 7^{ème} programme de l'Agence de l'Eau RMC pour les années 1997 à 2001 et du contrat passé entre l'Agence et le Conseil Général de l'Ain.*

3 EAUX PLUVIALES

3.1 ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL

Sur la commune de Baneins, les eaux pluviales sont reprises par des fossés qui se jettent dans le Moignans.

Une enquête réalisée auprès de la commune n'a pas révélé de dysfonctionnement important, tant du point de vue quantitatif que qualitatif des eaux de ruissellement.

La faible urbanisation et l'implantation des hameaux parallèlement au cours du Moignans en sont la principale raison.

3.2 INCIDENCE DU DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

Les différents hameaux de Baneins n'ont pas vocation à se développer de manière importante. L'imperméabilisation supplémentaire sera donc très limitée et l'augmentation des débits au droit des fossés sera insignifiante.

De même, la qualité des eaux de ruissellement ne risque pas d'être fortement altérée.

4 PROPOSITIONS DE ZONAGE

Dans ce chapitre, sont présentées les propositions de zonage du bureau d'études prenant en compte les contraintes environnementales, techniques et financières. Les autres aspects liés au développement de l'urbanisation ne sont pas abordés.

4.1 PROPOSITION DE ZONAGE – EAUX USEES

La principale sensibilité du secteur réside dans le faible débit d'étiage du Moignans.

Les sols en place ne sont pas favorables pour l'infiltration.

La commune prévoit une limitation de l'augmentation de la population (maximum 150).

Nous proposons de classer le centre village en zone d'assainissement collectif.

En effet, l'amélioration du fonctionnement de la lagune existante puis son extension, voire le remplacement de la lagune par un filtre planté de roseaux permettraient de traiter les eaux de la population future (500 habitants) et de maintenir un niveau de rejet compatible avec le faible débit d'étiage du Moignans.

Les investissements nécessaires à la mise au niveau du système de traitement peuvent être estimés de l'ordre de 1 100 000 F.H.T.

Les frais d'exploitation sont estimés à 35 000 F.H.T/an.

N-B : Dans le cadre de ce choix, la commune réalisera les démarches avec la société fermière chargée de la gestion du système d'assainissement pour rechercher l'origine de la pollution reçue par la lagune actuelle. La commune s'engage à mener les investigations nécessaires pour trouver l'origine de cette pollution.

Nous proposons donc de classer l'ensemble des écarts en zone d'assainissement non collectif.

Il conviendra de réhabiliter les systèmes d'assainissement autonomes en place par une filière 'Fosse toutes eaux – lit filtrant drainé' avec un rejet dans le milieu superficiel (fossés ou ruisseau). Cette filière demande toutefois l'obtention d'une dérogation.

Compte tenu de la faible aptitude des sols à l'infiltration et du risque de dysfonctionnement par manque d'entretien des dispositifs, il convient de limiter au maximum le développement de l'urbanisation dans ces secteurs.

Les investissements nécessaires à la mise en conformité des installations existantes peuvent être estimés de l'ordre de 1 300 000 F.H.T.

Les frais de contrôle de l'ensemble des dispositifs d'assainissement autonome peuvent être estimés à 24 000 F.

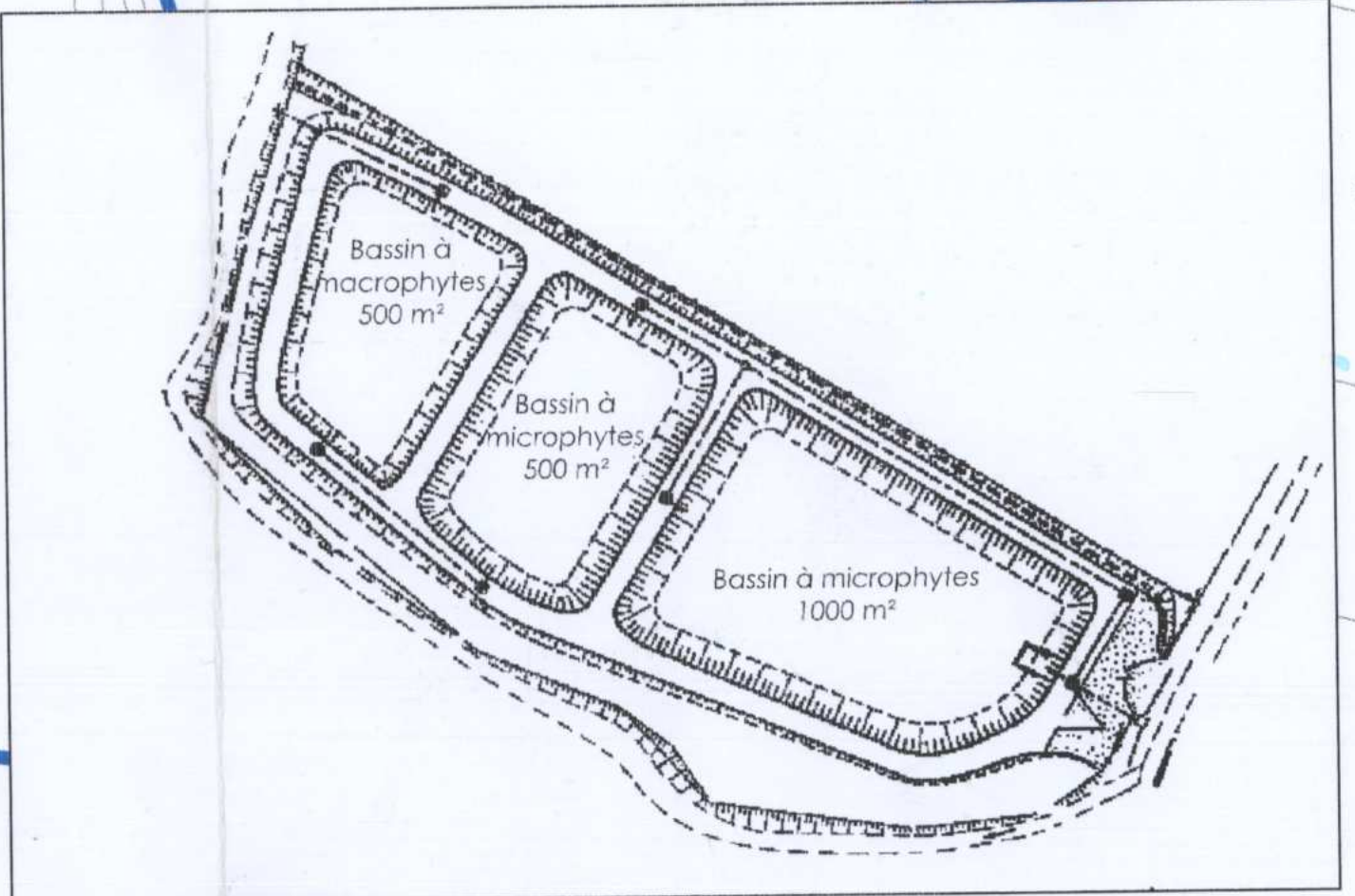
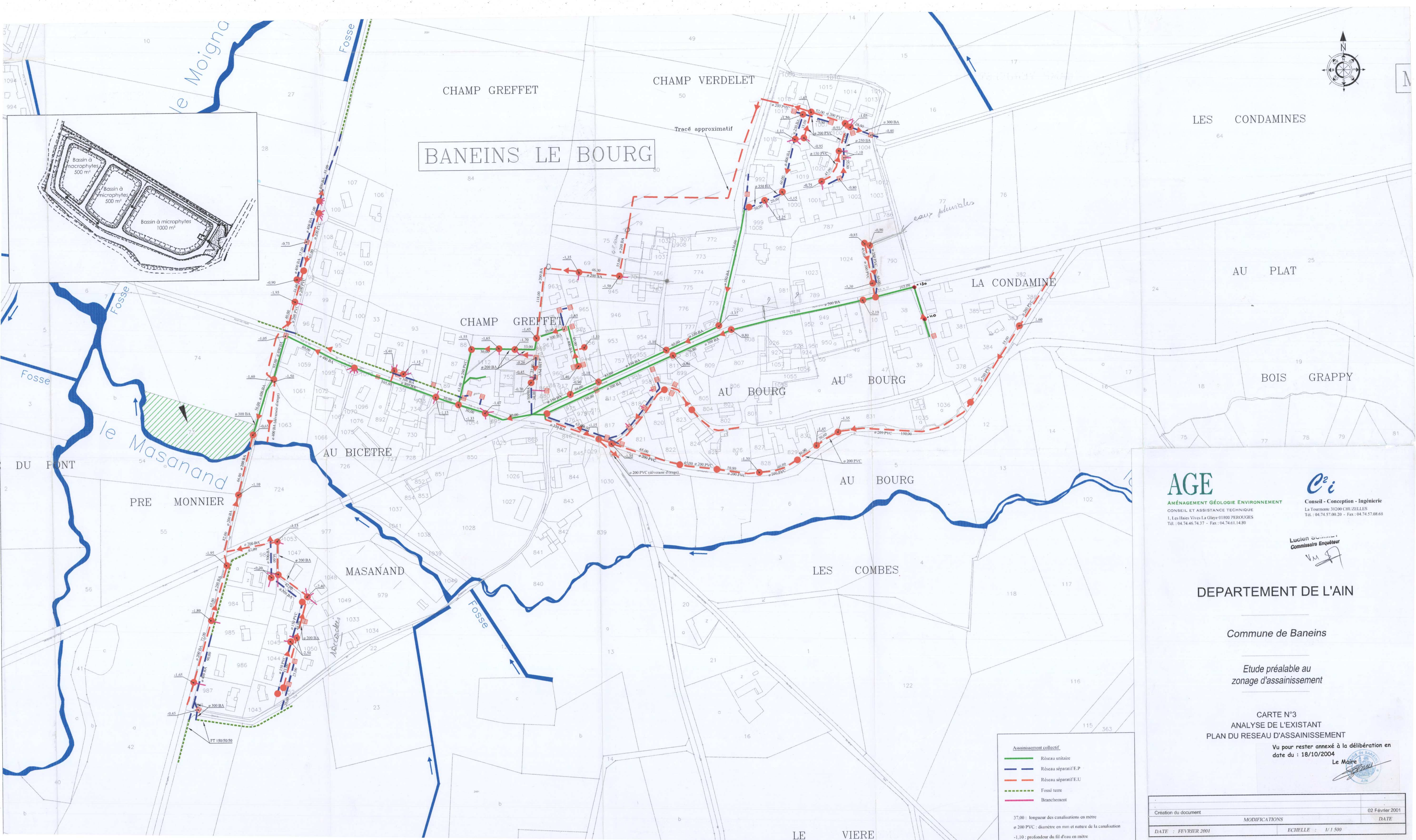
4.2 PROPOSITION DE ZONAGE – EAUX PLUVIALES

L'article 35 de la loi sur l'eau prévoit deux zones relatives aux eaux pluviales :

- *Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.*
- *Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Le fonctionnement satisfaisant des réseaux naturels d'évacuation des eaux pluviales et la faible augmentation de l'urbanisation attendue dans les années à venir sur la commune de Baneins nous conduisent à ne pas envisager d'aménagement particulier au titre des eaux pluviales.

Nous ne proposons donc aucun classement au titre des eaux pluviales ou de ruissellement sur la commune de Baneins.



- Assainissement collectif
- Réseau unitaire
 - Réseau séparatif E.P.
 - Réseau séparatif E.U.
 - Fossé terre
 - Branchement
- 37,00 : longueur des canalisations en mètre
ø 200 PVC : diamètre en mm et nature de la canalisation
-1,10 : profondeur du fil d'eau en mètre

AGE
AMÉNAGEMENT GÉOLOGIE ENVIRONNEMENT
CONSEIL ET ASSISTANCE TECHNIQUE
1, Les Haies Vives La Glaye 01800 PÉROUGES
Tél. : 04.74.46.74.37 - Fax : 04.74.61.14.80

C²i
Conseil - Conception - Ingénierie
La Tourmente 38200 CHUZELLES
Tél. : 04.74.57.00.20 - Fax : 04.74.57.08.68

Lucien Sommier
Commissaire Enquêteur

DEPARTEMENT DE L'AIN

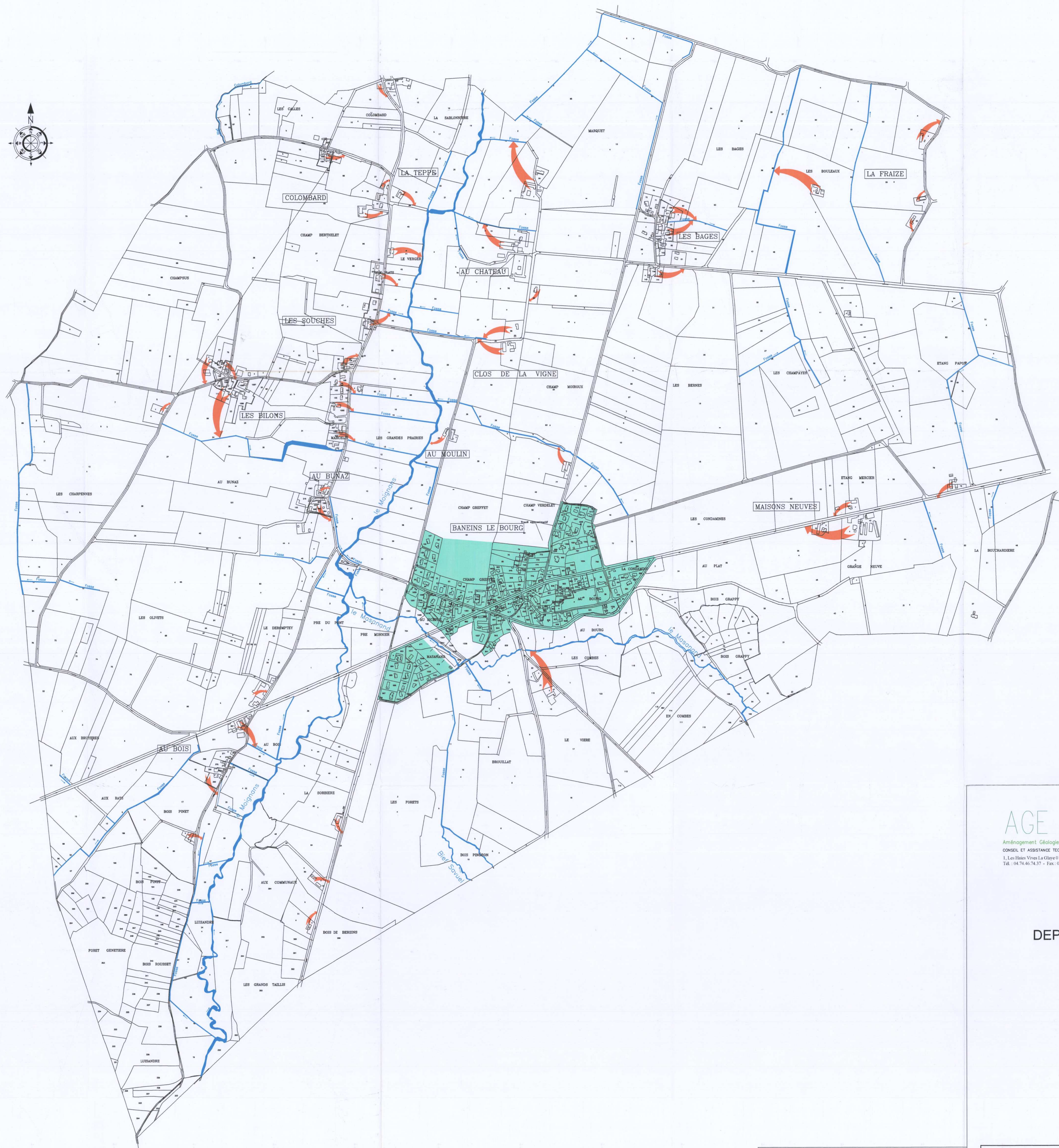
Commune de Baneins

Etude préalable au
zonage d'assainissement

CARTE N°3
ANALYSE DE L'EXISTANT
PLAN DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Vu pour rester annexé à la délibération en
date du : 18/10/2004
Le Maire

Création du document	MODIFICATIONS	02 Février 2001
DATE : FEVRIER 2001	ECHELLE : 1/1 500	DATE



Création du document		06 Février 2001	
MODIFICATIONS		DATE	
DATE : FEVRIER 2001		ECHELLE : 1/5 000	

C²i
Conseil - Conception - Ingénierie
La Tourmente 38200 CHUZELLES
Tél. : 04.74.57.00.20 - Fax : 04.74.57.08.68

r annexé à la délibération en
10/2004

Le Maire




ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Vu pour rester annexé à la délibération en
date du : 18/10/2004

Le Maire



SUPPORT TECHNIQUE POUR UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

FILTRE A SABLE DRAINE

A.G.E Aménagement Géologie Environnement

1, Les Haies Vives La Glaye
01800 Péruges
Siège social et correspondance :
Chemin de Taffignon
69 630 Chaponost
Tél : 04 72 66 88 95 – Fax : 04 78 51 03 87

C²i - Conseil, Conception, Ingénierie

Siège social : La Tourmente
38200 CHUZELLES
Tél : 04.74.57.00.20 Fax : 04.74.57.08.68
Bureaux : Chemin de Taffignon
69630 CHAPONOST
Tél : 04.72.66.89.00 - Fax : 04.78.51.03.87
Courriel : c2i@c2iconseil.fr

SOMMAIRE

1	L'assainissement non collectif	1
1.1	Définition	1
1.2	Technique	1
1.2.1	Principe de fonctionnement	1
1.2.2	Prescriptions communes	2
1.2.3	Le prétraitement	3
1.2.3.1	la fosse toutes eaux	3
1.2.3.1.1	A quoi sert-elle ?	3
1.2.3.1.2	Le dimensionnement	4
1.2.3.1.3	L'installation	4
1.2.3.1.4	Ventilation	6
1.2.3.1.5	Le regard de répartition	7
1.2.3.2	Le bac dégraisseur (facultatif)	7
1.2.3.3	Préfiltre	8
1.2.4	Le traitement	9
1.2.4.1	Le filtre à sable drainé	9
1.2.4.1.1	Principe	9
1.2.4.1.2	Dimensionnement	9
1.2.4.1.3	Conditions de mise en œuvre	9
1.2.4.1.4	Schéma de principe	10
1.3	Entretien	14
1.4	Contrôle	14

1 L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1.1 DEFINITION

La dénomination d' « assainissement non collectif », utilisée par la réglementation française depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, regroupe à la fois les ouvrages d'assainissement des habitations individuelles (que l'on qualifie également parfois d'ouvrages d'assainissement « autonome » ou « unifamilial ») et des ouvrages pouvant desservir plusieurs habitations, des immeubles collectifs d'habitations, des hôtels etc...

Ces ouvrages ont pour caractéristique commune de ne pas être pris en charge par les collectivités, contrairement aux installations d'assainissement collectif dont la prise en charge relève de la compétence obligatoire des communes.

1.2 TECHNIQUE

Une pollution due aux rejets journaliers de l'homme ne peut être négligée et envoyée directement au milieu naturel. C'est pourquoi l'assainissement autonome doit faire l'objet d'un dimensionnement correct, d'une bonne réalisation et d'un bon entretien. Il a pour but de protéger la santé des individus, l'écosystème du milieu récepteur et de conserver la qualité des nappes phréatiques en évitant le rejet direct.

1.2.1 Principe de fonctionnement

Une filière d'assainissement est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

1. **Prétraitement** anaérobie des eaux usées issues de l'habitation : réalisé en général par la fosse toutes eaux recevant l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).
2. **Epuration** aérobie des effluents prétraités : réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol en place ou reconstitué. Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation de l'épandage souterrain, il est fait appel à des dispositifs de substitution (ex : filtre à sable) avant évacuation.

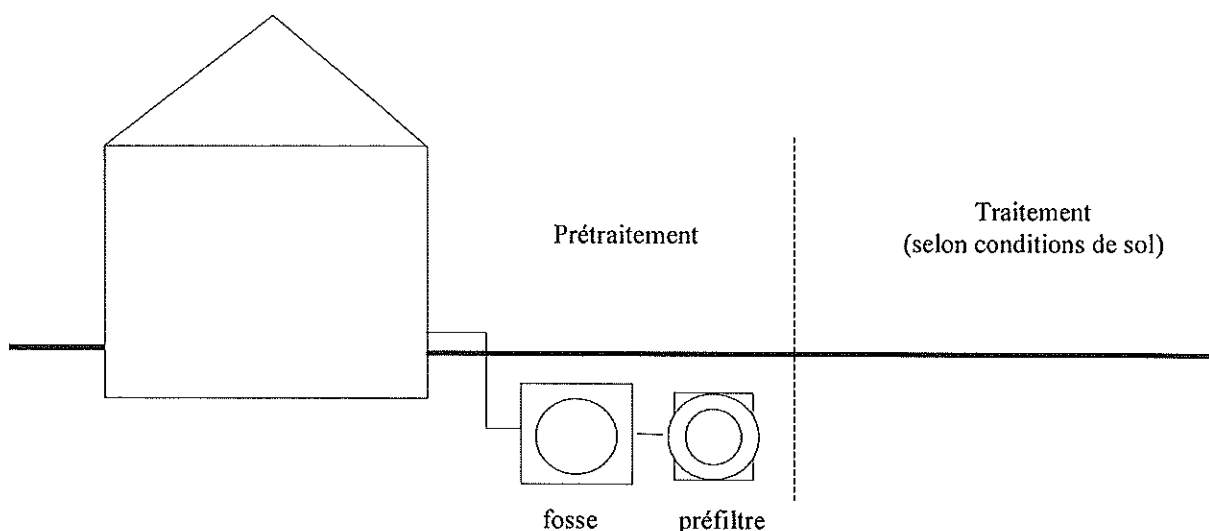
1) **Evacuation** des effluents prétraités :

Par ordre de priorité :

- I. Infiltration dans les sous-sols.
- II. Rejet vers le milieu hydraulique superficiel exceptionnellement (fossé, cours d'eau, retenues de mer...etc.).
- III. Puits d'infiltration.

1.2.2 **Prescriptions communes**

- L'emplacement doit être situé hors des zones destinées à la circulation ou au stationnement de tout véhicule, hors cultures, plantation et zones de stockage de charges lourdes.
- Le revêtement superficiel du dispositif de traitement doit être perméable à l'air et à l'eau (en particulier pas de bitume ou béton).
- Le dispositif est implanté à plus de 35 m de tout point de captage d'eau (puits ou AEP) et à au moins 5 mètres environ de l'habitation et 3 mètres de toute clôture de voisinage et de tout arbre. Ces distances peuvent être augmentées en cas de terrain en pente.
- Les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur le dispositif de traitement à la fin des travaux.
- Les tampons de visite des équipements doivent être situés au niveau du sol, afin de permettre leur accessibilité.
- Les dispositifs de traitement sont destinés à épurer les eaux prétraitées dans la fosse toutes eaux **et ne doivent en aucun cas recevoir d'autres eaux.**



1.2.3 Le prétraitement

1.2.3.1 La fosse toutes eaux

1.2.3.1.1 A quoi sert-elle ?

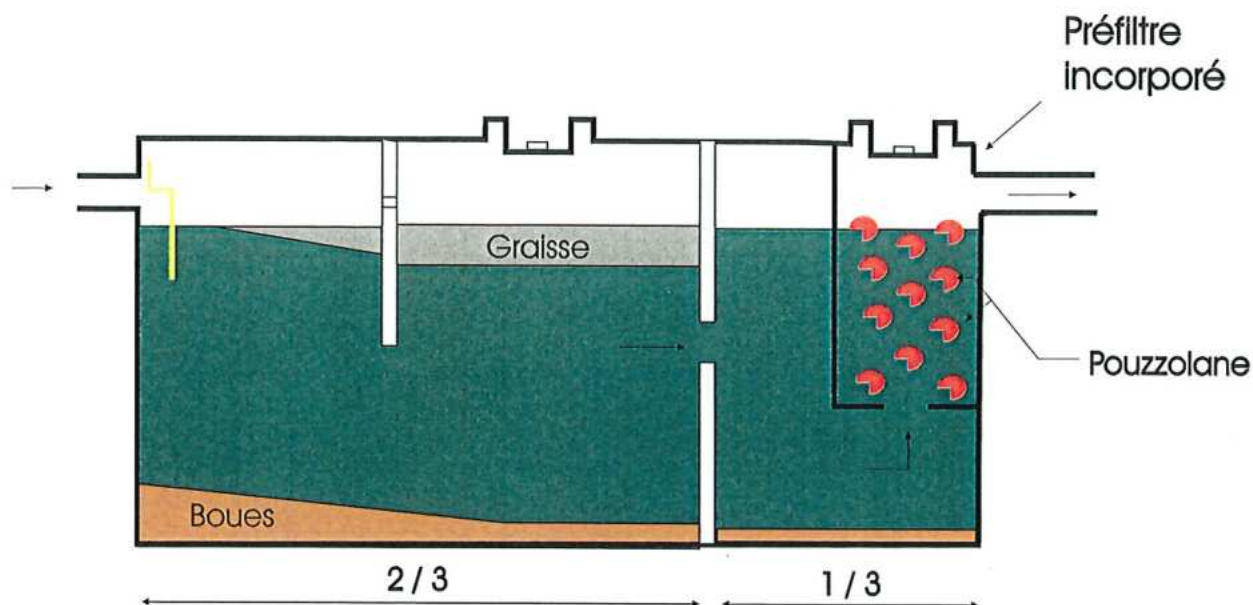
La fosse toutes eaux, obligatoire aujourd'hui, collecte comme son nom l'indique toutes les eaux usées : eaux vannes (eaux provenant des WC) et eaux ménagères (eaux provenant des salles de bains, cuisine, buanderie, lavabos, etc...).

La fosse septique « toutes eaux » **n'est pas une filière de traitement.**

Elle permet un traitement préliminaire en assurant 2 fonctions :

1- Une fonction physique : rétention des matières solides donnant en sortie de fosse un effluent totalement liquide, évitant le colmatage de la filière à l'aval. Il s'agit d'une séparation gravitaire des particules solides entre flottation (formation d'un chapeau de graisses) et sédimentation (formation d'un lit de boues).

2 - Une fonction biologique : la liquéfaction des matières solides retenues dans la fosse s'accompagnant d'une production de gaz par digestion anaérobie (se dit d'un milieu sans oxygène).



1.2.3.1.2 Le dimensionnement

Une fosse septique se dimensionne par rapport au nombre de pièces principales de la maison.

$$\text{Nombre de pièces principales} = \text{nombre de chambres} + 2$$

Nombre de pièces principales	Volume de la fosse (m ³)
Jusqu'à 5	3
6	4
7	5

A partir de 5 pièces, le volume est augmenté d'un mètre cube par pièce supplémentaire.

1.2.3.1.3 L'installation

- Pour des raisons pratiques, la fosse toutes eaux doit être située à une distance inférieure à 10 m de l'habitation.
- Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux devra être placée le plus près de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2 % et 4 %.
- La fosse toutes eaux devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, sauf précautions particulières de pose, et devra rester accessible pour l'entretien.

1.2.3.1.3.1 Exécution des fouilles

- Les travaux de terrassement doivent être conformes aux prescriptions de la norme NF P 11-201 (référence DTU 12).
- Les dimensions de la fouille doivent permettre la mise en place de la fosse toutes eaux sans permettre le contact avec les parois de la fouille avant le remblayage.
- Le fond de la fouille est arasé à 0,10 m au moins au-dessous de la cote prévue pour la génératrice inférieure extérieure de l'équipement, afin de permettre l'installation d'un lit de pose de sable.
- La profondeur du fond de fouille, assise comprise, doit permettre de respecter une pente comprise entre 2% minimum et 4% maximum, pour le raccordement de sortie des eaux usées jusqu'à l'entrée de la fosse toutes eaux.
- Le lit de pose est constitué par du sable. L'épaisseur du lit de pose est 0,10 m.
- La surface du lit est dressée et compactée pour que la fosse toutes eaux ne repose sur aucun point dur ou faible. La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.
- Dans le cas de sols difficiles (imperméables, argileux, etc...) ou d'une nappe, le lit de pose doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une épaisseur de 0,20 m (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable).
- L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains situés dans les zones d'épandage souterrain du sol naturel.
- La fosse toutes eaux est positionnée de façon horizontale sur le lit de pose. Son niveau d'entrée est supérieur à son niveau de sortie.
- Le remblayage latéral de la fosse toutes eaux est effectué systématiquement, en couches successives compactées, avec du sable. Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la fosse toutes eaux, afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage.
- Le raccordement des canalisations à la fosse toutes eaux doit être réalisé de façon étanche après la mise en eau de la fosse toutes eaux. Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccords devront être souples, type joint élastomère ou caoutchouc.

- Dans le cas de sols difficiles (imperméable, argileux, etc...) ou d'une nappe, le remblayage doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une largeur de 0,20 m autour de chaque appareil de prétraitement (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable).

1.2.3.1.3.2 Remblayage en surface

- Le remblayage final de la fosse toutes eaux est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place de rehausses. Le remblai est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus du sol naturel, de part et d'autre des tampons d'accès, pour tenir compte du tassement ultérieur.

1.2.3.1.3.3 Remise en état, reconstitution du terrain

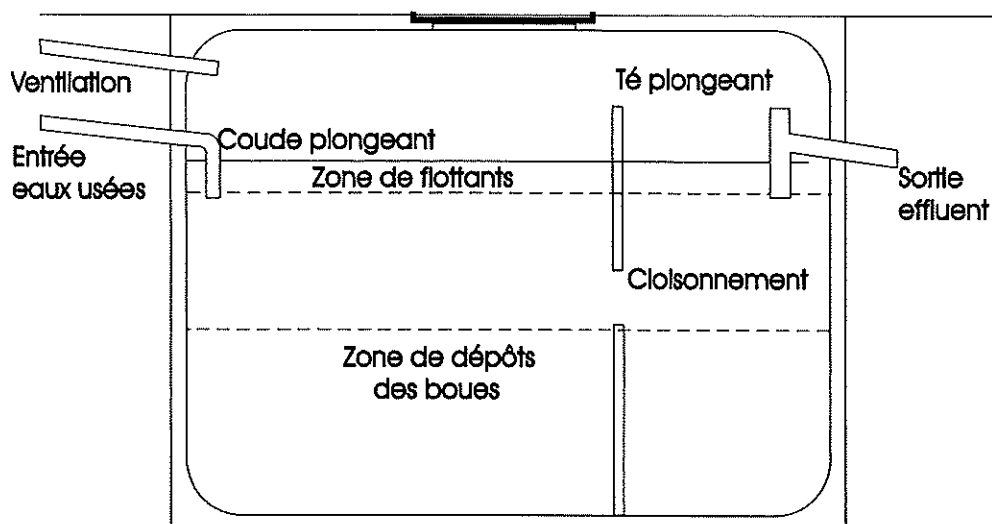
- Toute plantation est à proscrire au-dessus des ouvrages enterrés. Un engazonnement de surface est toutefois autorisé, les tampons de visite devant rester accessibles et visibles.

1.2.3.1.4 Ventilation

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'air vicié est rejeté à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages par l'intermédiaire d'une conduite située en partie aval des ouvrages.

La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus de la toiture et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90°. Elle est équipée à son extrémité, au-dessus du toit, d'un extracteur statique ou éolien. Elle est réservée à cet usage (pas de raccordement sur la ventilation du bâtiment).

Les canalisations constitutives de l'entrée de l'évacuation ont un diamètre identique à ceux des canalisations de branchement avec un diamètre minimal de 100 mm.



1.2.3.1.5 Le regard de répartition

Un regard de répartition assure l'alimentation des drains de dispersion. Il doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage, en évitant la stagnation des effluents.

Selon le dispositif de traitement, le regard est posé sur une **couche de sable** (tranchées et lits d'épandage à faible profondeur) ou sur la **couche de graviers** (autres systèmes) de façon horizontale et stable. Les cotes des tuyaux issus de la fosse toutes eaux et celles d'arrivée au regard doivent respecter d'amont en aval une pente minimale de 5 ‰ (maximum 10 ‰) afin de faciliter d'écoulement.

1.2.3.2 Le bac dégraisseur (facultatif)

Son utilisation n'est justifiée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée du point de sortie des eaux usées ménagères.

Lorsqu'il est installé, il doit être situé à moins de 2 mètres de l'habitation avant la fosse toutes eaux.

Son volume minimal est :

- Eaux de cuisine seules : 200 l
- Eaux ménagères : 500 l

1.2.3.3 Préfiltre

Il pour but de protéger le système de traitement placé à l'aval (épandage, filtre, terte,...).

Il peut être intégré aux éléments de prétraitement préfabriqués (fosse), ou placé en amont du dispositif de traitement. Il est obligatoire dans le cas d'un traitement exceptionnel de réhabilitation d'un traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères.

1.2.4 Le traitement

1.2.4.1 Le filtre à sable drainé

1.2.4.1.1 *Principe*

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Le filtre à sable reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen d'évacuation.

L'eau traverse la couche de sable et se débarrasse des matières en suspension. Le sable sert également de support aux bactéries chargées de dégrader la pollution.

1.2.4.1.2 *Dimensionnement*

Le filtre à sable drainé doit avoir une surface minimale de **25 m²** jusqu'à 5 pièces principales, augmentée de **5 m² par pièce principale supplémentaire**.

Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

1.2.4.1.3 *Conditions de mise en œuvre*

1.2.4.1.3.1 *Réalisation des fouilles*

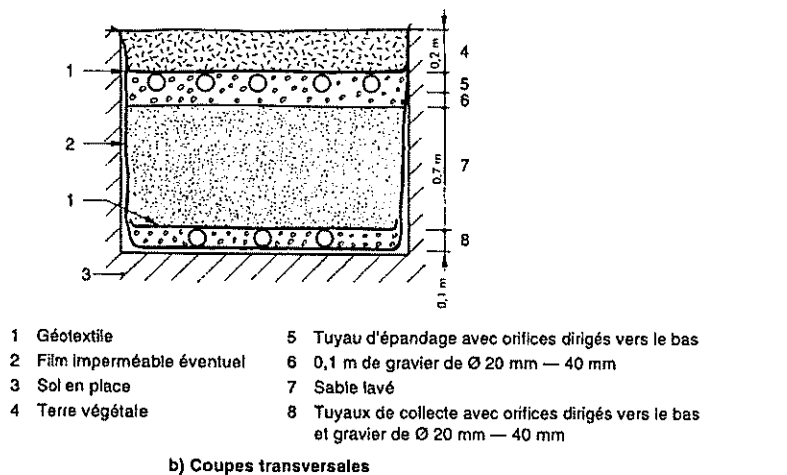
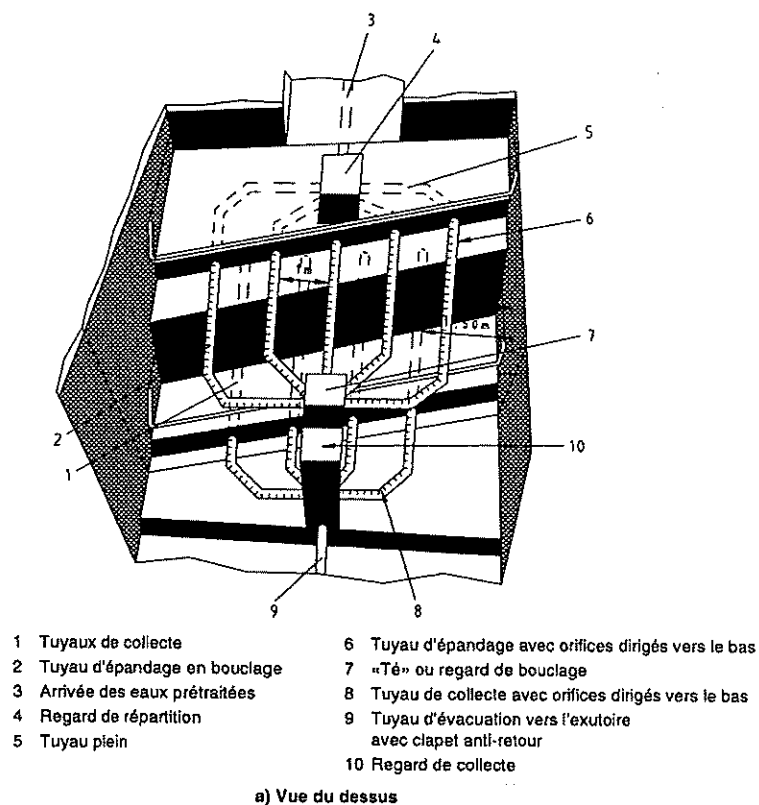
- Le fond du filtre à sable drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille est de 1,20 m minimum à 1,70 m maximum suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées : le fond du filtre doit en effet se situer à 1 m en dessous du fil d'eau non traitée.
- Dans une roche fissurée, les parois et le fond de la fouille sont protégés par un film imperméable.

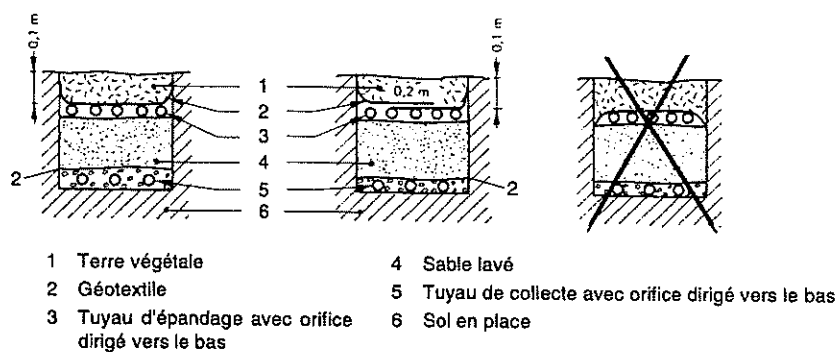
- Les parois et le fond de fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux ou anguleux. La fouille doit être située à 0,10 m au-dessous du fond du filtre et être affectée par une pente minimale de 5 ‰ (maximum 10 ‰).

1.2.4.1.4 Schéma de principe

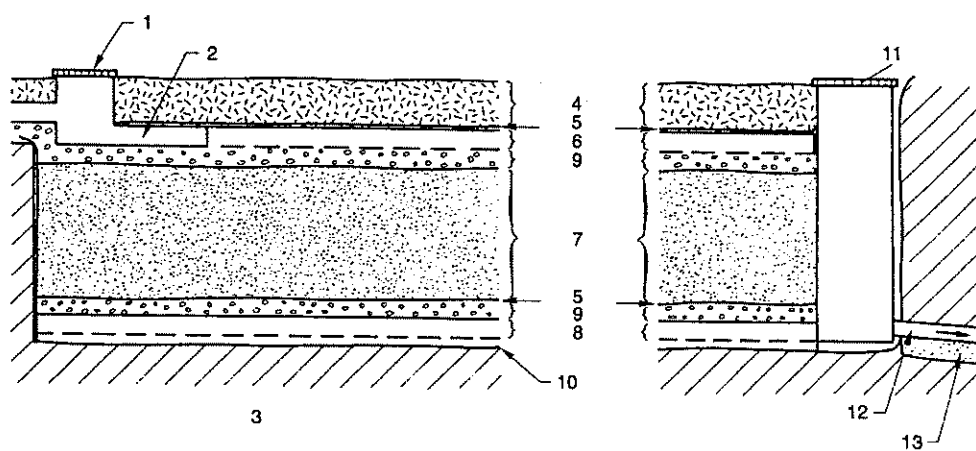
Norme XP P16-603, Août 1998, Référence DTU 64.1

Figure 8 : Filtre à sable vertical drainé





b) Coupes transversales (suite)



c) Coupe longitudinale

1.2.4.1.4.1 Pose des regards, tuyaux pleins, tuyaux d'épandage et tuyaux de collecte

Le filtre comprend deux regards :

1. Regard de répartition : une arrivée d'eau brute.
2. Regard de collecte : départ d'eau filtrée.

Important : après remblaiement, **les regards restent accessibles et apparents**, ils sont rehaussés si nécessaire.

- L'épandage et la collecte sont réalisés à l'aide de drains rigides à flexibles, mais en aucun cas souples. Leur diamètre est adapté aux ouvertures des regards et des équipements préfabriqués en place. Il doit être au minimum de 100 mm. Les orifices des tuyaux ont une section minimale permettant le passage d'une tige circulaire de 5 mm de diamètre, mais pas le passage des graviers. Si les orifices sont circulaires, ils ont un diamètre minimal de 8 mm. Leur espacement est de 0,10 m à 0,30 m. **Les tuyaux de drainage agricole sont interdits.**
- Le regard de collecte est posé directement sur le fond et en extrémité aval du filtre. Il doit être conçu de façon à éviter la stagnation des effluents épurés.
- Le système de traitement se compose des éléments suivants, de bas en haut :
 - ✓ Film imperméable éventuel
 - ✓ Tuyaux de collecte : orifices dirigés vers le bas, ils sont au nombre minimal de 3, répartis de façon uniforme sur le fond de la fouille. Les tuyaux de collecte latéraux sont situés à 1,50 m du bord de la fouille.
 - ✓ Couche de graviers Ø 20 mm - Ø 40 mm de 0,10 m d'épaisseur de part et d'autre des tuyaux de collecte.
 - ✓ Géotextile perméable à l'air et à l'eau (* voir caractéristiques ci-après)
 - ✓ Sable lavé siliceux et stable à l'eau de 0,70 m d'épaisseur. Le sable issu des carrières calcaires est interdit.
 - ✓ Couche de graviers Ø 20 mm - Ø 40 mm de 0,10 m d'épaisseur étalée horizontalement sur le sable lavé.

- ✓ Tuyaux d'épandage, plus courts que les tuyaux de collecte de 0,50 m. Ils sont 5 au minimum, espacés d'1 m d'axe en axe. Les tuyaux d'épandage latéraux sont situés à 0,50 m du bord de la fouille.
- ✓ Géotextile débordant de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.
- ✓ Terre végétale étalée sur 0,20 m, exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Le compactage est à proscrire.

* Géotextile

Pour le recouvrement des tuyaux d'épandage, on utilisera un géotextile dont les caractéristiques sont précisées dans le tableau suivant :

Caractéristique	Norme d'essai	Pour le haut	Pour le bas
		Valeur sens production et travers	Valeur sens production et travers
Résistance à la traction	NF en ISO 10319	$\geq 12\text{kN/m}$	$\geq 12\text{kN/m}$
Allongement à l'effort maximum	NF en ISO 10319	$\geq 30 \%$	$\geq 30 \%$
Perméabilité	NF G 38-016	$\geq 0,05 \text{ s}^{-1}$	$\geq 0,03\text{s}^{-1}$
Ouverture de filtration	NF G 38-017	$\leq 125 \mu\text{m}$	$\geq 140 \mu\text{m}$

Ce géotextile anticontaminant a pour fonction de protéger le système filtrant contre l'entraînement des fines présentes dans la terre végétale déposée en partie supérieure. Les valeurs mécaniques demandées permettent d'assurer la mise en œuvre correcte et les valeurs hydrauliques permettent d'obtenir une perméabilité et une filtration durable.

1.3 ENTRETIEN

L'entretien des dispositifs d'assainissement est un élément prépondérant du bon fonctionnement des installations. Cet entretien porte essentiellement sur les dispositifs effectuant un traitement préalable des effluents, en particulier la fosse septique toutes eaux, le bac dégraisseur.

En effet, un effluent insuffisamment préparé risque de porter préjudice au système épurateur situé en aval : les risques de colmatage des épandages souterrains ou des filtres à sable sont alors à craindre.

EQUIPEMENT	OBJECTIF DE L'ENTRETIEN	ACTION D'ENTRETIEN	PERIODICITE
Fosse septique toutes eaux (volume minimum 3 m ³ pour 5 pièces principales)	Eviter tout entraînement ou tout débordement des boues et des flottants	Vidange	Réglementaire : au moins tous les 4 ans
Bac dégraisseur	Eviter toute obstruction, sortie de graisse ou de matières sédimentaires	Nettoyage, vidange, curage	Au moins tous les 4 mois
Pré-filtre à pouzzolanes	Eviter l'entraînement de particules susceptibles d'endommager le système de traitement (colmatage)	Vérifications visuelles périodiques. Dès qu'un trouble apparaît dans l'effluent sortant, faire procéder à la vidange de la fosse toutes eaux et changer les matériaux filtrants.	

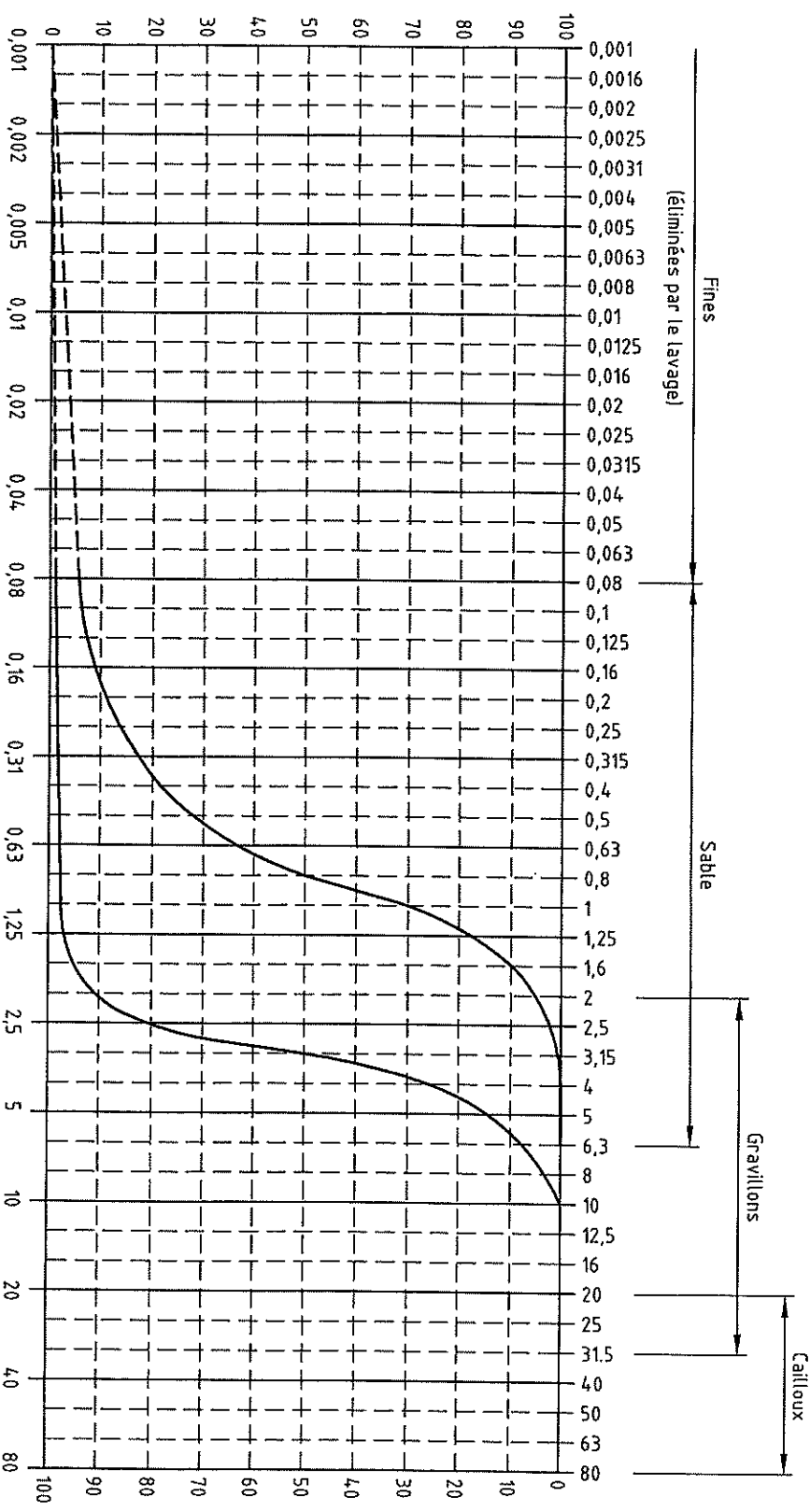
Remarque :

Le sable est changé régulièrement, tous les 10 à 15 ans environ.

1.4 CONTROLE

Des opérations de contrôle communal des installations non collectives peuvent être réalisées par les agents des services d'assainissement. (Art. L 35-10 du code de la santé publique).

Annexe B
(normative)
Fuseau granulométrique



XP P 16-603

— 37 —