
COMMUNE DE BROGLIE

**ETUDE DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

PHASES 1 ET 2



- Juin 1997 -

SOMMAIRE

Introduction.....	1
1 Présentation de la Collectivité	2
2 Le milieu naturel.....	5
3 Assainissement	6
3.1 Assainissement collectif.....	6
3.2 Assainissement individuel	6
3.2.1 Rappels réglementaires.....	8
3.2.2 Analyse de la situation actuelle	8
4 Etude des sols	16
4.1 Données géologiques et hydrogéologies	16
4.2 Investigations des terrains.....	18
4.3 Synthèse des résultats	19
5 Synthèse et propositions de scénarios	22

Introduction

L'objectif de la présente étude de zonage est de définir le type d'assainissement le mieux adapté à l'échelle de l'ensemble du territoire communal compte-tenu des contraintes liées au site, aux projets d'urbanisation et à la protection des milieux naturels.

Réalisée conformément aux prescriptions de la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 et à son Décret d'application du 3 Juin 1994, cette étude comportera en conséquence les volets suivants :

- une présentation des activités humaines et des contraintes d'environnement,
- la situation actuelle de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel,
- des propositions d'aménagements avec leur coût financier.

000

Présentation de la Collectivité

Le territoire de la Commune de BROGLIE est présenté sur la Figure 1.

Surface totale : 796 hectares

Point culminant : 190 mètres.

Le territoire de la Commune est coupé en deux par la vallée de la CHARENTONNE qui présente des flancs à pente très marquée.

Population :

Population totale recensement 1990 : 1 189 habitants.

Densité de population : 149 habitant hab/km².

Eau potable : le Syndicat des eaux de Broglie dessert 6 Communes.

Consommation annuelle de la Commune : 65 080 m³ (1996).

Nombre d'abonnés : 484.

Urbanisme :

La Figure 2 présente le plan et occupation des sols de la Commune.

L'urbanisation s'est développée le long de l'axe routier D 107. Dans la vallée la rive droite de la CHARENTONNE a une vocation d'espace naturel.

Le développement de l'urbanisation est prévu vers le Nord de l'agglomération.

Il faut noter que les principales activités industrielles et commerciales sont raccordées au réseau d'assainissement, seule une boulangerie industrielle au niveau de la Fosse Ermand n'est pas raccordée (consommation 700 m³/an).

ooo

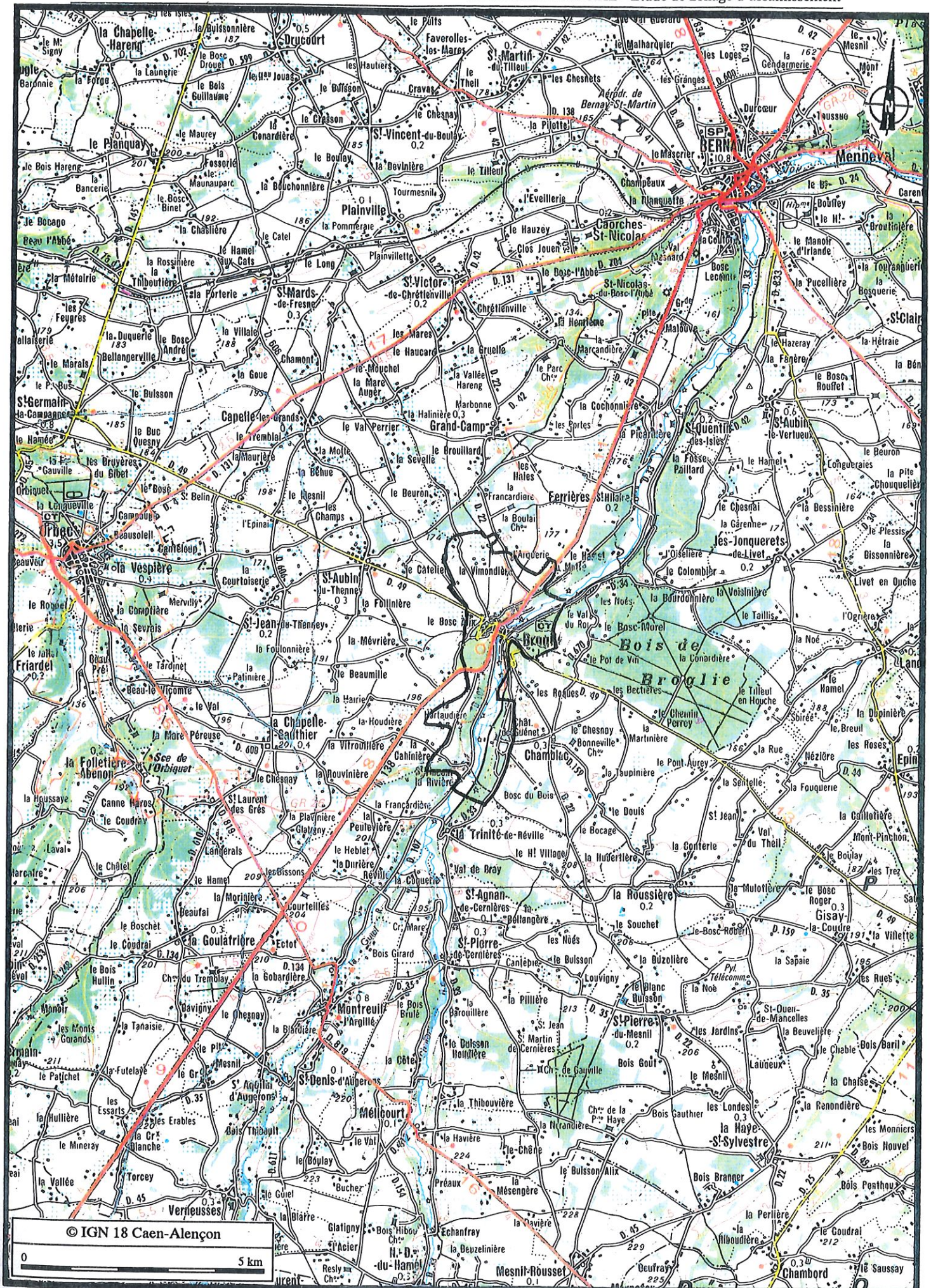


Figure 1 : Territoire communal

Le milieu naturel

La Commune de BROGLIE se situe en bordure de la CHARENTONNE qui présente un objectif 1A en amont de l'agglomération puis 1B en aval.

La Charentonne est jaugée à FERRIERES SAINT HILAIRE. Son bassin versant à ce niveau est de l'ordre de 257 km².

Les valeurs caractéristiques de son hydrologie sont les suivantes :

- module : 2,12 m³/s,
- débit de l'année quinquennal sèche : 1,6 m³/s,
- débit de l'année quinquennal humide : 2,63 m³/s
- débit du mois le plus sec, Août : 1,38 m³/s,
- débit de hautes eaux, Février : 3,12 m³/s.

Il apparaît une faible variation du débit entre l'étiage et la période de hautes eaux qui s'explique par la nature crayeuse du bassin versant qui tamponne les écoulements.

La valeur élevée du débit en étiage favorise la dilution et l'autoéquation des rejets.

ooo

Assainissement

3.1 Assainissement collectif

Le bourg de BROGLIE est assaini par un réseau de type séparatif dont le tracé est présenté en Figure 3.

La population raccordée est estimée à 1 010 équivalent-habitants.

Les effluents sont traités par une station d'épuration du type boues activées dont la capacité est de 1 200 équivalent-habitants.

Le dernier bilan SATESE réalisé le 7 Octobre 1996 fait apparaître un fonctionnement satisfaisant de la station d'épuration, avec une qualité de rejet qui non seulement respecte la norme de rejet, mais de plus, est compatible avec un niveau de traitement eNK₂ ainsi que l'illustre le tableau ci-dessous.

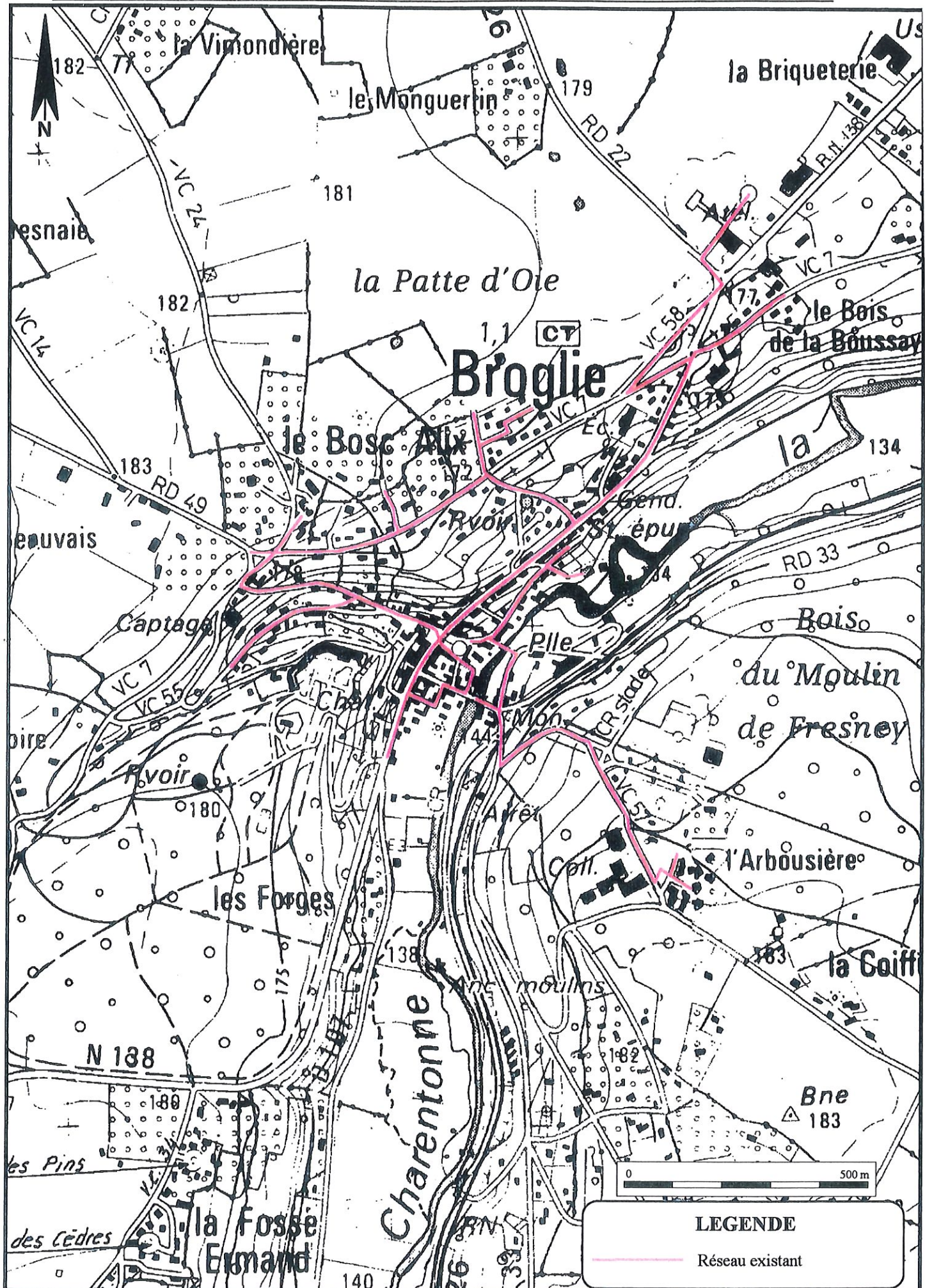
Paramètres (mg/l)	Qualité de l'effluent	Norme	Qualité eNK ₂
MES	8	< 30	< 30
DCO	60	< 120	< 90
DBO ₅	< 10	< 40	< 30
NTK	5,6	< 50	< 10

Les boues issues de l'épuration biologique sont valorisées en agriculture.

3.2 Assainissement individuel

Une enquête sur la base d'un questionnaire a été réalisée afin de dresser un bilan des équipements d'assainissement autonomes existants sur la commune.

Les secteurs étudiés sont : La Fosse Ermand, St Vincent, Les Forges, La Hartaudière, La Briqueterie.



Au total, il a été effectué une trentaine d'enquêtes.

A partir des réponses, nous avons pu évaluer :

- l'importance des équipements sanitaires des foyers,
- les différentes filières de traitement actuelles et leur conformité,
- l'âge des habitations et leur conformité en matière d'assainissement.

3.2.1 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 précise 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.

Ainsi, les installations de type « puisard » ne sont pas conformes.

Notons également que la fosse toutes eaux et le bac dégraisseur ne sont pas des dispositifs de traitement. Ils doivent obligatoirement être complétés par un épandage souterrain dans un sol naturel ou reconstitué pour être conforme à la législation.

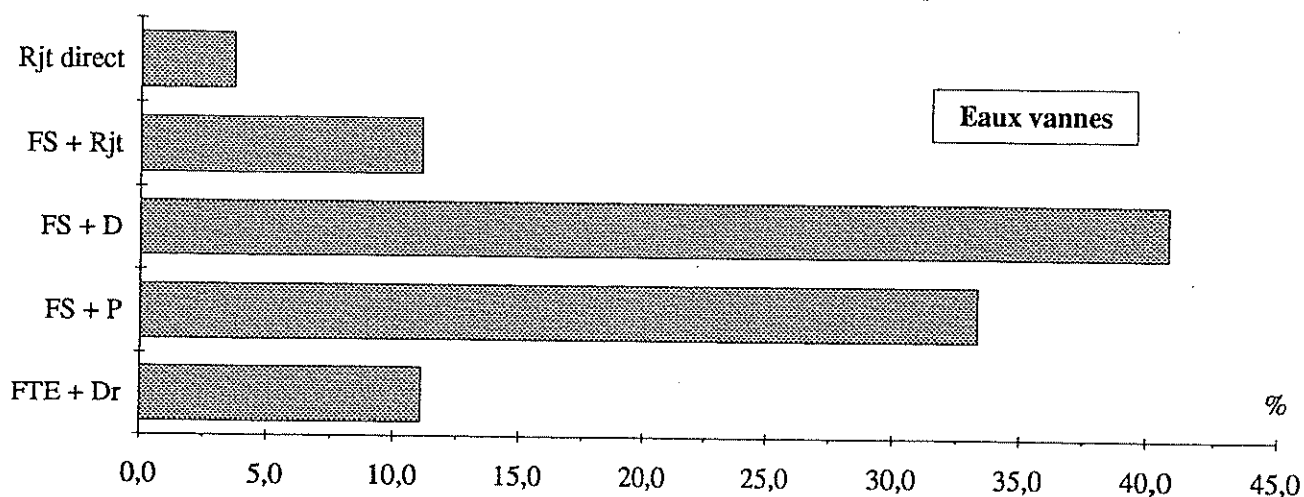
3.2.2 Analyse de la situation actuelle

Les résultats de l'enquête sont présentés sous forme de graphique et de tableaux, dans les pages suivantes.

L'analyse des dispositifs en place a fait apparaître les éléments suivants :

- les quelques rejets directs identifiés lors de l'enquête concernent des maisons anciennes antérieures à 1982,
- la totalité des maisons âgées de moins de 5 ans sont équipées de dispositifs conformes à la réglementation,

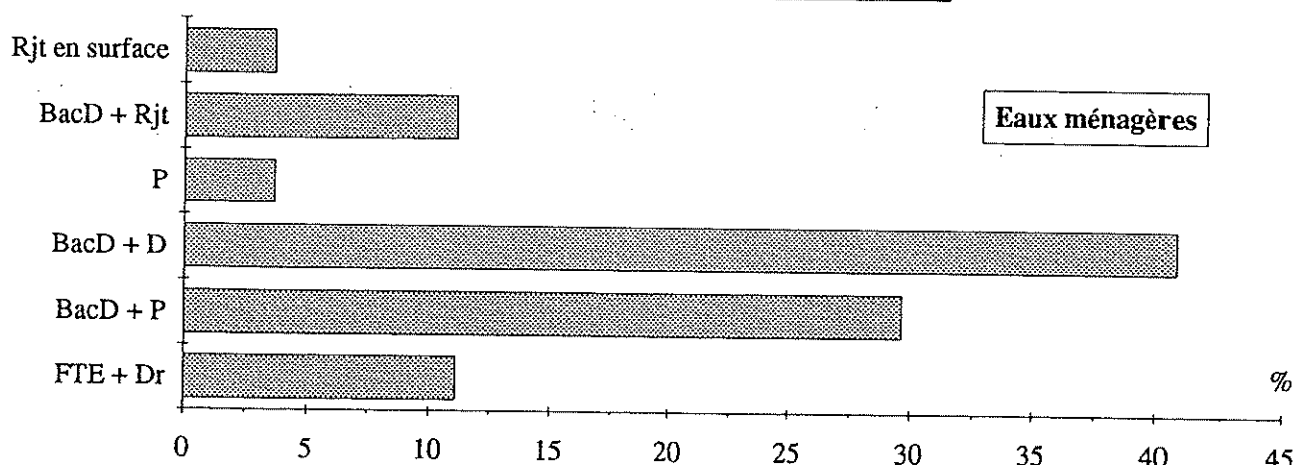
Assainissement individuel



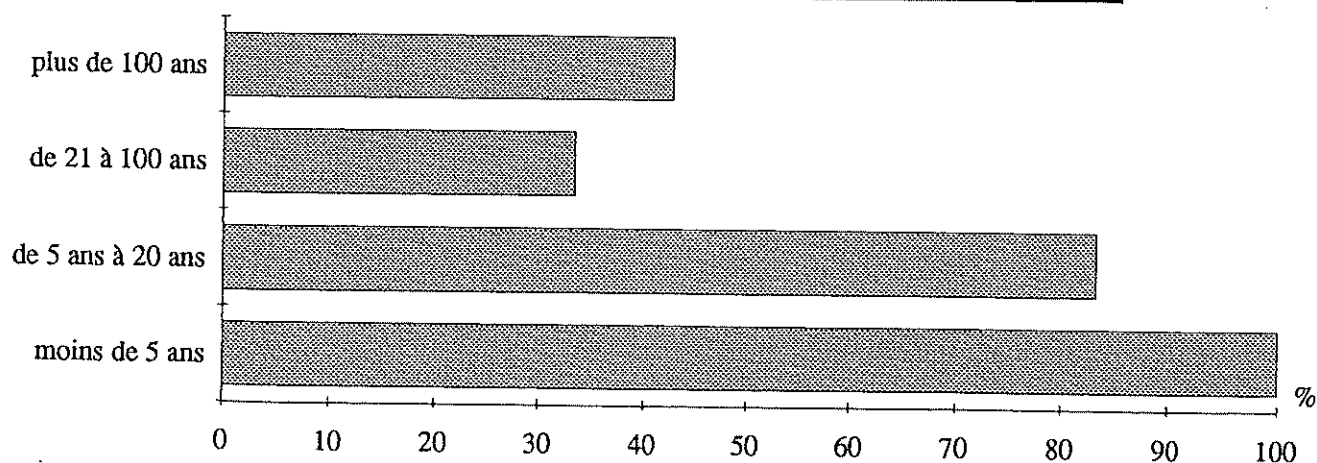
FTE : fosse toutes eaux
Dr : drains
P : puisard

FS : fosse septique
BacD : bac dégraisseur
Rjt : rejet en surface

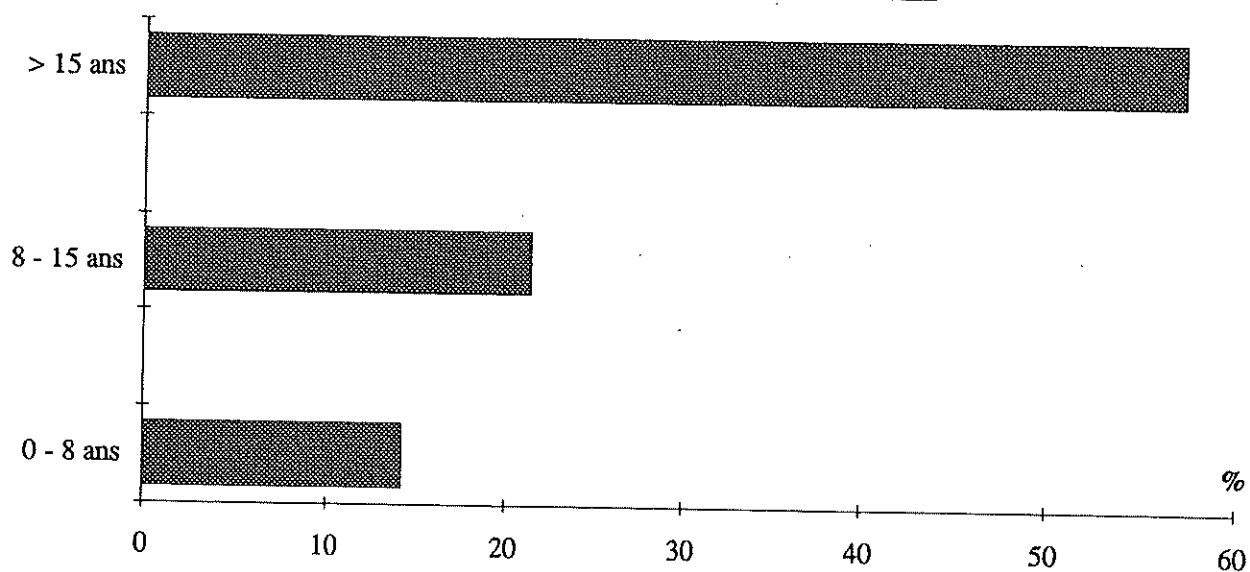
Assainissement individuel



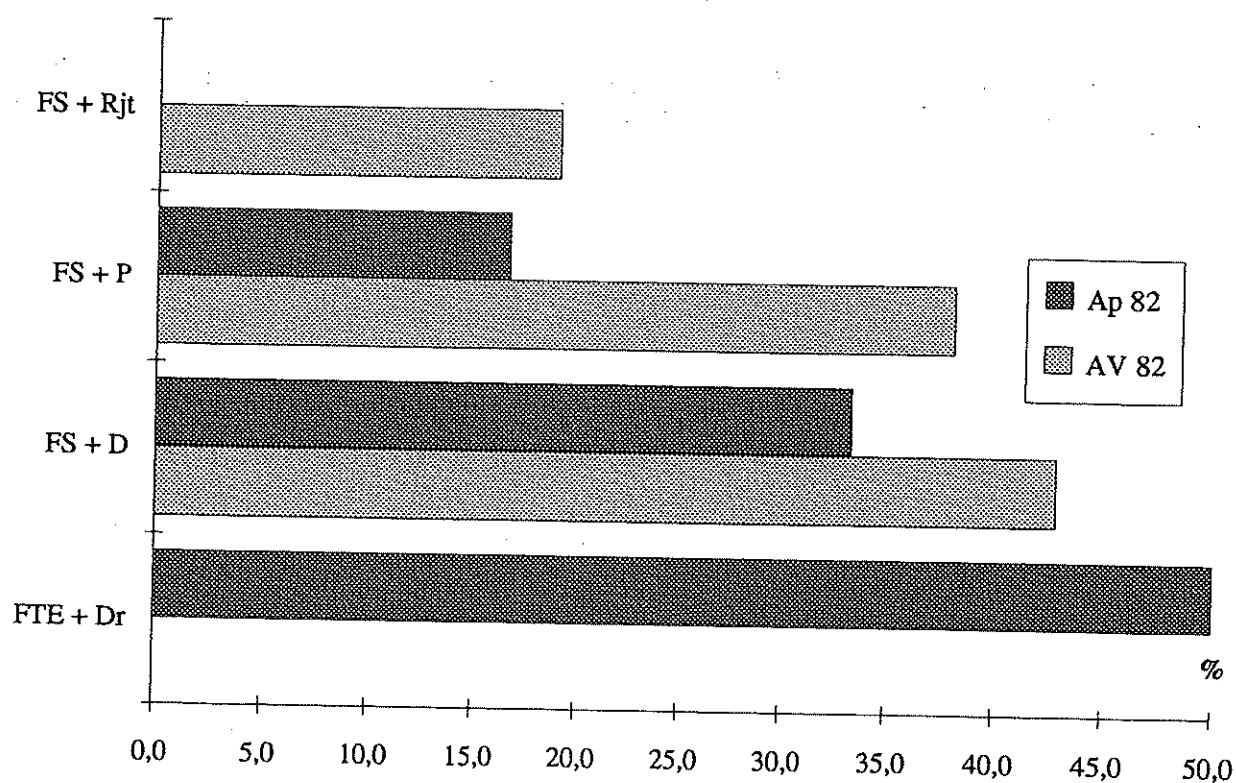
Conformité des installations / âge des habitations



Age des installations conformes



Répartition des systèmes de traitement d'eaux vannes



COMMUNE DE BROGLIE

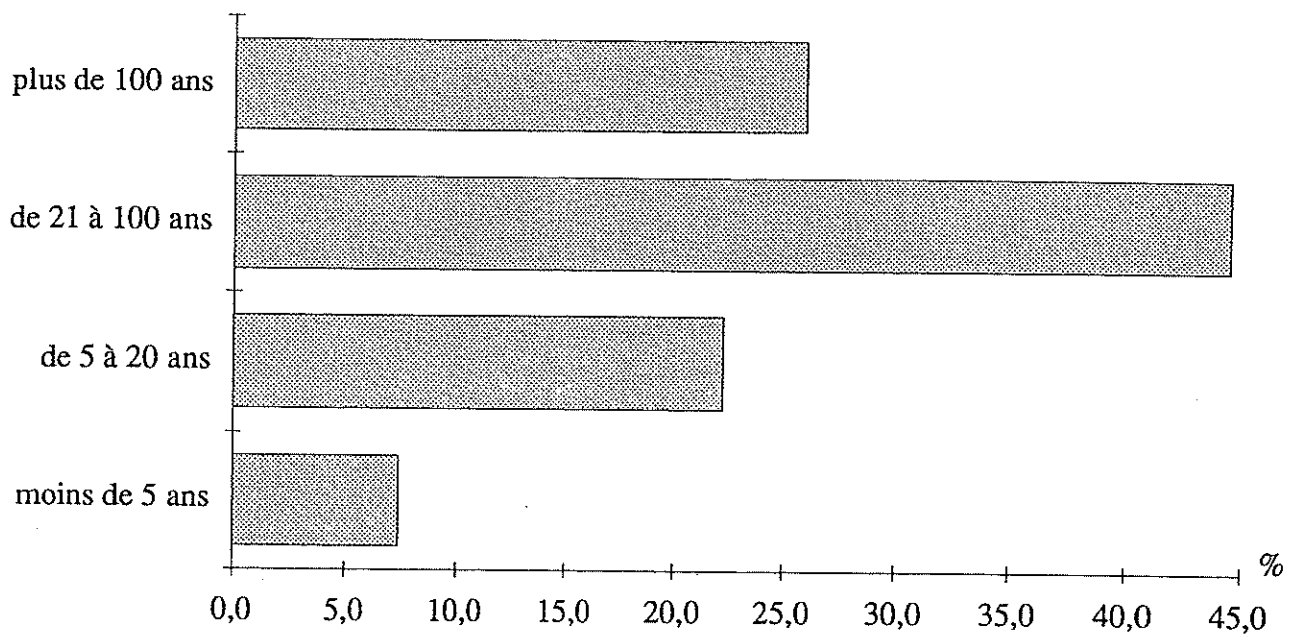
	La Fosse Armand	Saint Vincent	Les Forges	La Hartaudière	La Briqueterie	Total	%
Nombre d'enquêtes par villages :	15	7	2	2	1	27	100,0
résidence principale	14	7	1	2	1	25	92,6
résidence secondaire	1		1			2	7,4
Nombre d'habitants							
≤ 2	9	5	1	2	1	18	66,7
3 et 4	6	2	1			9	33,3
≥ 5						0	0,0
Ancienneté :							
moins de 5 ans	2					2	7,4
de 5 à 20 ans	4			2		6	22,2
de 21 à 100 ans	9	1	1		1	12	44,4
plus de 100 ans		6	1			7	25,9
Equipements :							
wc	15	7	2	2	1	27	100,0
baignoire	14	7	2	1		24	88,9
douche	10	2			1	13	48,1
lave linge	15	7	2	2	1	27	100,0
lave vaisselle	9	3	1	1	1	15	55,6
Taille parcelle :							
≤ 500 m2	3	1				4	14,8
500 < < 1500 m2	9	4	1			14	51,9
> 1500 m2	3	2	1	2	1	9	33,3
Vidange							
< 1 fois/an	1	1				2	7,4
1 fois/an		1				1	3,7
≤ 1 fois/5 ans	3	2		1		6	22,2
> 1 fois/5 ans	5	2	1		1	9	33,3
jamais	5	1	1	1		8	29,6

ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL BROGLIE

Hameau	FTE + Dr	FS + P	FS + D	FS + Rjt	Rjt direct	BacD + P	BacD + D	P	BacD + Rjt	Rjt en surface	% conforme /hameau
La Fosse Armand	Eaux vannes	3	4	6	2						9 60,0
	Eaux ménagères	3				4	6		2		9 60,0
Saint Vincent	Eaux vannes		3	3							3 42,9
	Eaux ménagères					3	3			1	3 42,9
Les Forges	Eaux vannes		1		1						0 0,0
	Eaux ménagères					1			1		0 0,0
La Hartaudière	Eaux vannes			2							2 100,0
	Eaux ménagères						2				2 100,0
La Briqueterie	Eaux vannes		1								0 0,0
	Eaux ménagères							1			0 0,0

TOTAL											
Eaux vannes nombre %	3 11,1	9 33,3	11 40,7	3 11,1	1 3,7						14 51,9
Eaux ménagères nombre %	3 11,1					8 29,6	11 40,7	1 3,7	3 11,1	1 3,7	14 51,9

Ancienneté des constructions



Equipement des habitations

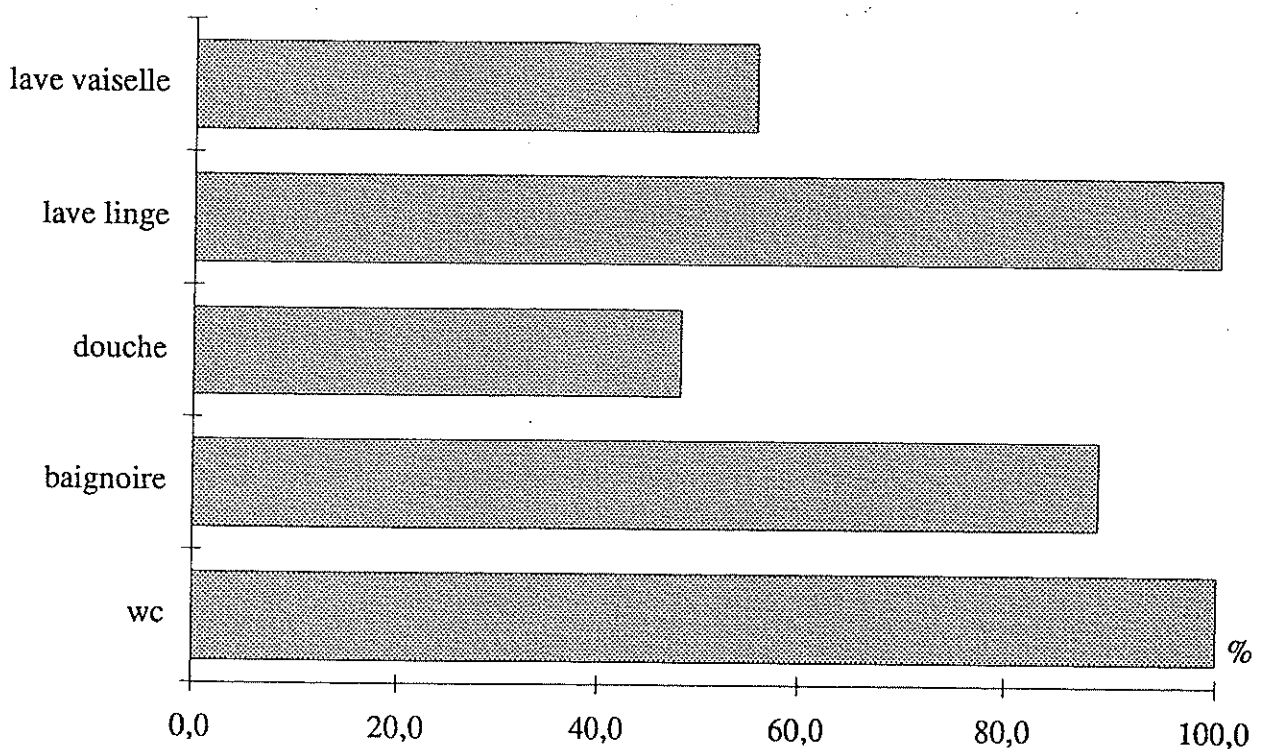
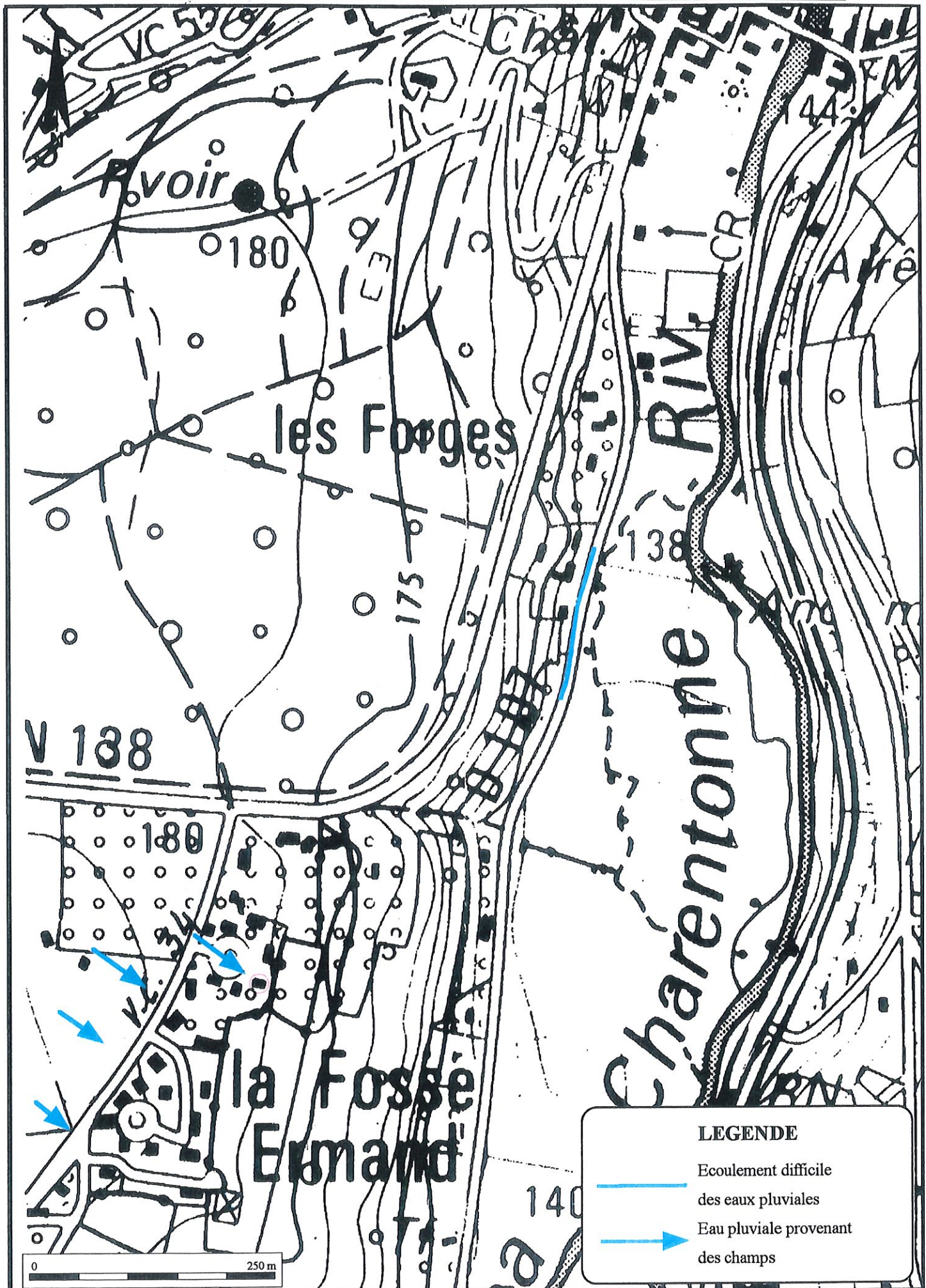


Figure : Caractéristiques des habitations visitées.

- les dispositifs rencontrés drain ou puisard favorisent l'infiltration des effluents. Il faut noter que conformément à la réglementation, le dispositif de puisard qui n'est plus autorisé depuis 1982 a nettement diminué après cette date. Nous verrons dans le chapitre consacré à l'analyse de sol si les dispositifs observés permettent une bonne épuration de l'effluent,
- par ailleurs, plusieurs secteurs présentent des problèmes d'assainissement d'eau pluviale. Ils sont présentés sur la Figure 4. Les problèmes rencontrés sont explicités dans la partie 5 du rapport dans les tableaux de synthèse.

ooo



LEGENDE

Ecoulement difficile
des eaux pluviales

Eau pluviale provenant
des champs

Etude des sols

4.1 Données géologiques et hydrogéologies

La majorité du territoire de BROGLIE est constituée par de la Craie du crétacé, ainsi que l'illustre la carte hydrogéologique de la figure 5.

Il faut toutefois noter dans la vallée de la Charentonne, la présence d'alluvions récentes argilolimoneuses.

Cette carte fait également ressortir :

- le niveau piezométrique et la localisation des forages de la nappe de la Craie,
- les sources potentielles de contamination des eaux superficielles et souterraines.

La surface de la nappe de la Craie est influencée d'une façon prépondérante par la surface topographique dont elle atténue les irrégularités. Les bassins versants souterrains correspondent en général aux bassins superficiels.

La nappe de la Craie s'écoule en direction des vallées où elle alimente les cours d'eau.

- Les temps de transit sont donc très longs **sous les plateaux**, et la recharge de la nappe est parfois décalée de plusieurs mois par rapport aux épisodes pluvieux.
- Par contre, en vallées sèches et surtout en vallées humides la faible épaisseur des terrains et la proximité de la nappe entraînent des remontées de niveau, quelques jours ou même quelques heures seulement, après les pluies.
- Localement, en plateaux ou en vallées sèches lors des orages les plus violents, d'importants ruissellements sont observés, les possibilités d'absorption du sol étant momentanément dépassées, il est alors fréquent que ces eaux pluviales soient captées par des bétoires (cheminées de dissolution et d'effondrement de la Craie ayant atteint la surface).

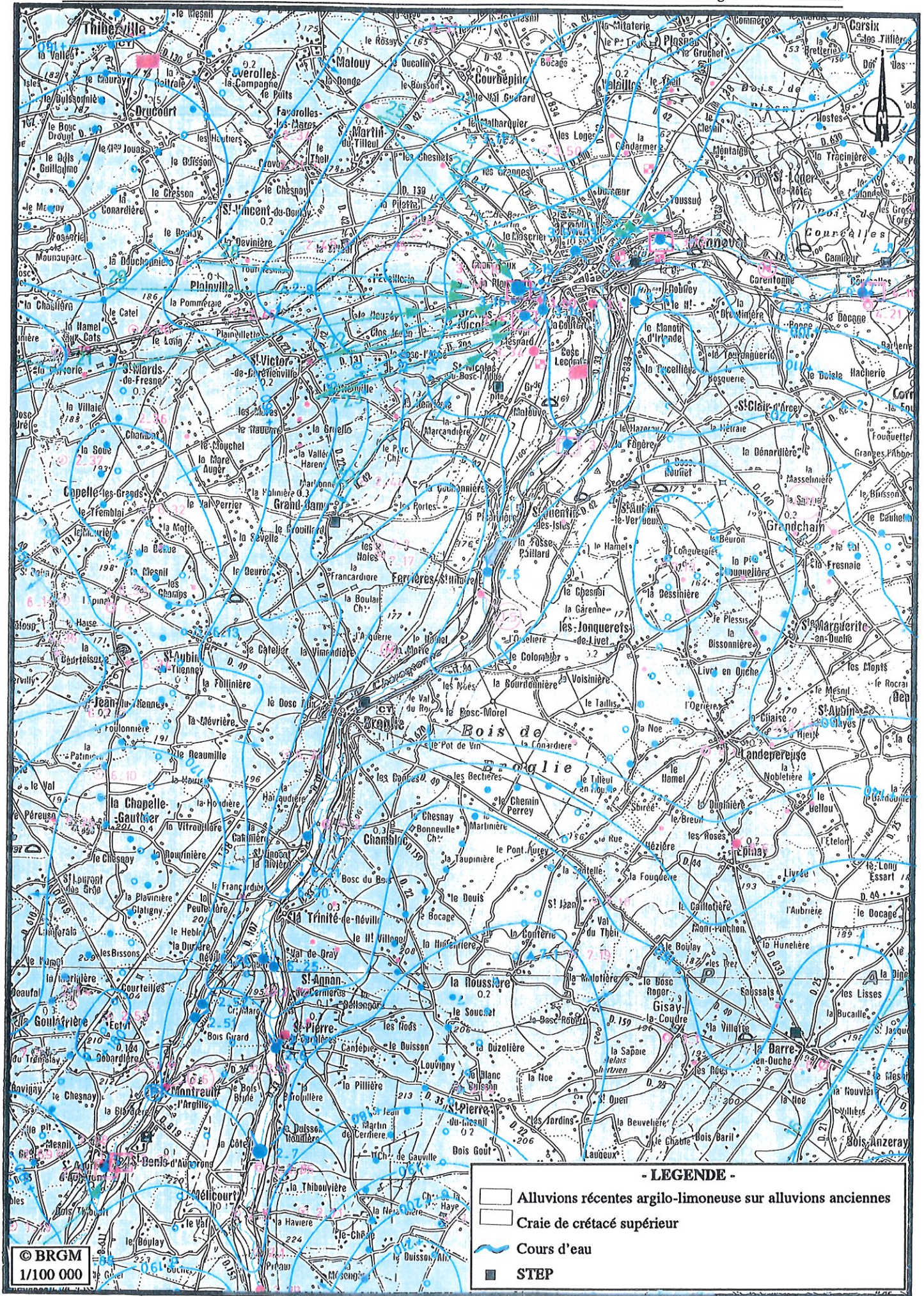


Figure 4 : Contexte hydrogéologique

4.2 Investigations des terrains

Afin de connaître les caractéristiques et les diversités du sol de la commune, 34 sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière de 1,2 mètres de long.

Les paramètres examinés sont les suivants :

- le niveau et la nature de la roche mère,
- le niveau de remontée maximal de la nappe,
- la pente du terrain,
- la qualité du sol.

Le sol le plus apte à l'épandage d'eaux usées est celui le plus profond, qui ne contient qu'une proportion minimale d'argile et ne présente pas de traces d'hydromorphie.

En ce qui concerne l'épaisseur des sols, on distingue :

- un sol supérieur à 1,20 mètre,
- un sol entre 50 centimètres et 1 mètre,
- un sol inférieur à 50 centimètres.

De plus, les sols ont été classés en trois catégories par rapport à leur texture (proportion d'argiles, de limons et de sables) :

- aptes à l'épandage,
- d'aptitude relative, nécessitant des précautions particulières,
- inaptes.

Enfin, l'aptitude d'absorption des sols a été estimée par des tests de perméabilité au niveau de certains carottages. Au total 10 tests ont été réalisés. La méthodologie employée est extraite du "Cahier des Prescriptions Techniques" pour la définition de l'aptitude des sols à l'infiltration "édité" par le Ministère de la Santé et préconisé par la Circulaire du 20 Août 1984.

Un trou de 15 x 15 cm de profondeur 50 cm est réalisé. Dans un premier temps, pendant au moins 4 heures, le sol est saturé afin de se rapprocher des conditions d'équilibre. L'utilisation d'un perméamètre permet d'obtenir une vitesse d'infiltration avec un niveau constant et d'en déduire la valeur d'un coefficient k (en mm par heure), témoin de la perméabilité du terrain.

4.3 Synthèse des résultats

Les résultats des différentes campagnes de sondage et tests de percolation sont présentés dans les tableaux, et figures pages suivantes.

- une majorité des sondages fait apparaître un sol peu épais avec à faible profondeur, la présence de blocs importants liés d'une part à l'altération de la Craie à silex sur les plateaux et à flanc de vallée, et d'autre part, aux alluvions déposés dans la vallée de la CHARENTONNE,
- la forte pente observée sur une bonne partie du territoire communal correspond également à des sols de faible épaisseur, peu propices à l'assainissement autonome,
- les terrains aptes à l'épandage avec précautions se situent dans le lit majeur de la CHARENTONNE, dans un secteur inondable.

Ainsi globalement à l'échelle du territoire communal, les secteurs destinés à l'urbanisation se trouvent sur des sols inaptes à assumer par eux même, une épuration efficace des effluents.

ooo

COMMUNE DE BROGLIE

Hameau	N° de carottage	P	H	L	Aptitude du sol	Percolation	
						n°	mm/heure
La Fosse Armand	1	P0	-	-	Inapte	P5	0
	2	P0	-	-	Inapte		
	3	P0	-	-	Inapte		
	4	P0	-	-	Inapte		
	5	P2	H0	L1	Inapte		
	6	P2	H1	L1	Apte avec précaution	P4	39
	7	P0	-	-	Inapte		
	8	P0	-	-	Inapte	P3	39
	9	P0	-	-	Inapte		
	18	P1	H1	L1	Apte avec précaution		
	19	P1	H1	L1	Apte avec précaution		
Saint Vincent La Rivière	10	P1	H1	L1	Apte avec précaution	P1	39
	11	P1	H1	L1	Apte avec précaution	P2	7
	12	P0	-	-	Inapte	P8	33
	13	P0	H0	-	Inapte		
	14	P0	-	-	Inapte		
Les Forges	15	P2	H0	L1	Inapte		
	16	P2	H1	L1	Apte avec précaution		
	17	P1	-	L1	Apte avec précaution		

Légende :

P : profondeur : P0 : de 0 à 50 cm

P1: de 50 à 100 cm

P2 : > 100 cm

H: hydromorphie H0 : de 0 à 50 cm

H1 : de 50 à 80 cm

H2 : > 80 cm

L: lessivage

L0 : horizon enrichi en argile

L1 : horizon B plus argileux que A

L2 : aucune trace

Perméabilité

(K en mm / h)

de 6 à 10 : très peu perméable

de 10 à 20 : peu perméable

de 20 à 50 : moyennement perméable

de 50 à 500 : sol très perméable

Tableau 1 : Caractéristiques des sols

COMMUNE DE BROGLIE

Hameau	N° de carottage	P	H	L	Aptitude du sol	Percolation	
						n°	mm/heure
Beauvais	20	P2	H1	L1	Apte avec précaution	P7	26
	21	P2	H1	L0	Inapte		
	22	P1	H0	L1	Inapte		
	23	P2	H1	L1	Apte avec précaution		
La Briqueterie	24	P1	H0	-	Inapte	P6 P9	46 0
	25	P0	-	-	Inapte		
	26	P0	-	-	Inapte		
	27	P0	-	-	Inapte		
	28	P2	H0	L0	Inapte		
	29	P2	H1	L0	Inapte		
La Hartaudière	30	P0	-	-	Inapte		
	31	P0	-	-	Inapte		
	32	P0	-	-	Inapte		
	33	P0	-	-	Inapte		
	34	P0	-	-	Inapte		

Légende :

P : profondeur : P0 : de 0 à 50 cm
P1: de 50 à 100 cm
P2 : > 100 cm

L: lessivage L0 : horizon enrichi en argile
L1 : horizon B plus argileux que A
L2 : aucune trace

H: hydromorphie H0 : de 0 à 50 cm
H1 : de 50 à 80 cm
H2 : > 80 cm

Perméabilité (K en mm / h)
de 6 à 10 : très peu perméable
de 10 à 20 : peu perméable
de 20 à 50 : moyennement perméable
de 50 à 500 : sol très perméable

Tableau 1 : Caractéristiques des sols

Synthèse et propositions de scénarios

Dans ce chapitre, sont synthétisés par hameau, d'une part, les éléments relatifs à l'aptitude des sols à l'épandage, et d'autre part, les propositions d'aménagements.

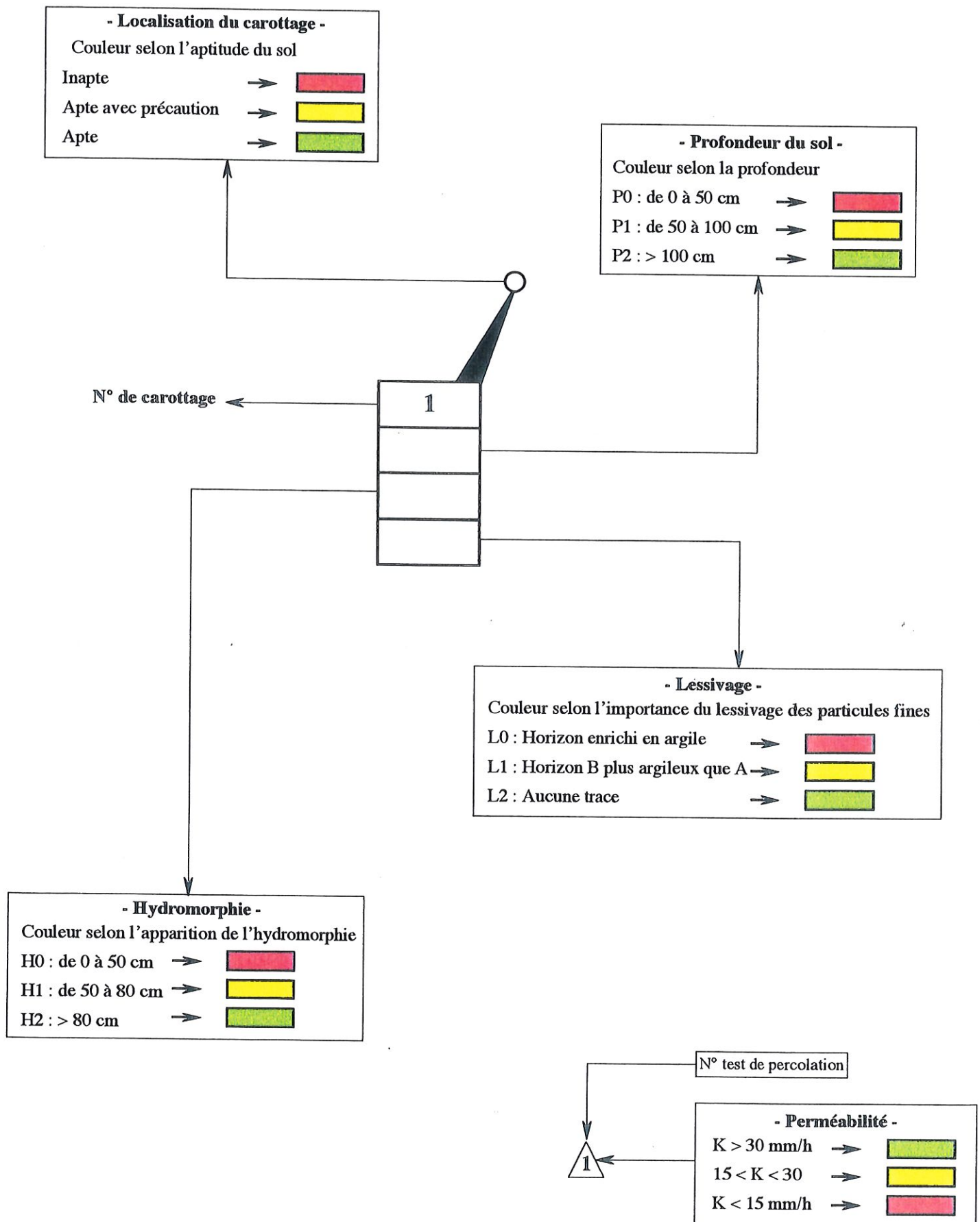
Le fonctionnement actuel de la station d'épuration est satisfaisant avec une charge de pollution équivalente à 1 010 habitants.

La capacité de traitement étant de 1 200 équivalent-habitants, des raccordements supplémentaires peuvent être envisagés sans perturber le bon fonctionnement des ouvrages.

Le tableau de synthèse présente l'impact sur le prix de l'eau de chaque scénario envisagé, en intégrant les coûts de fonctionnement.

OooOooo

Représentation des carottages et tests de percolation

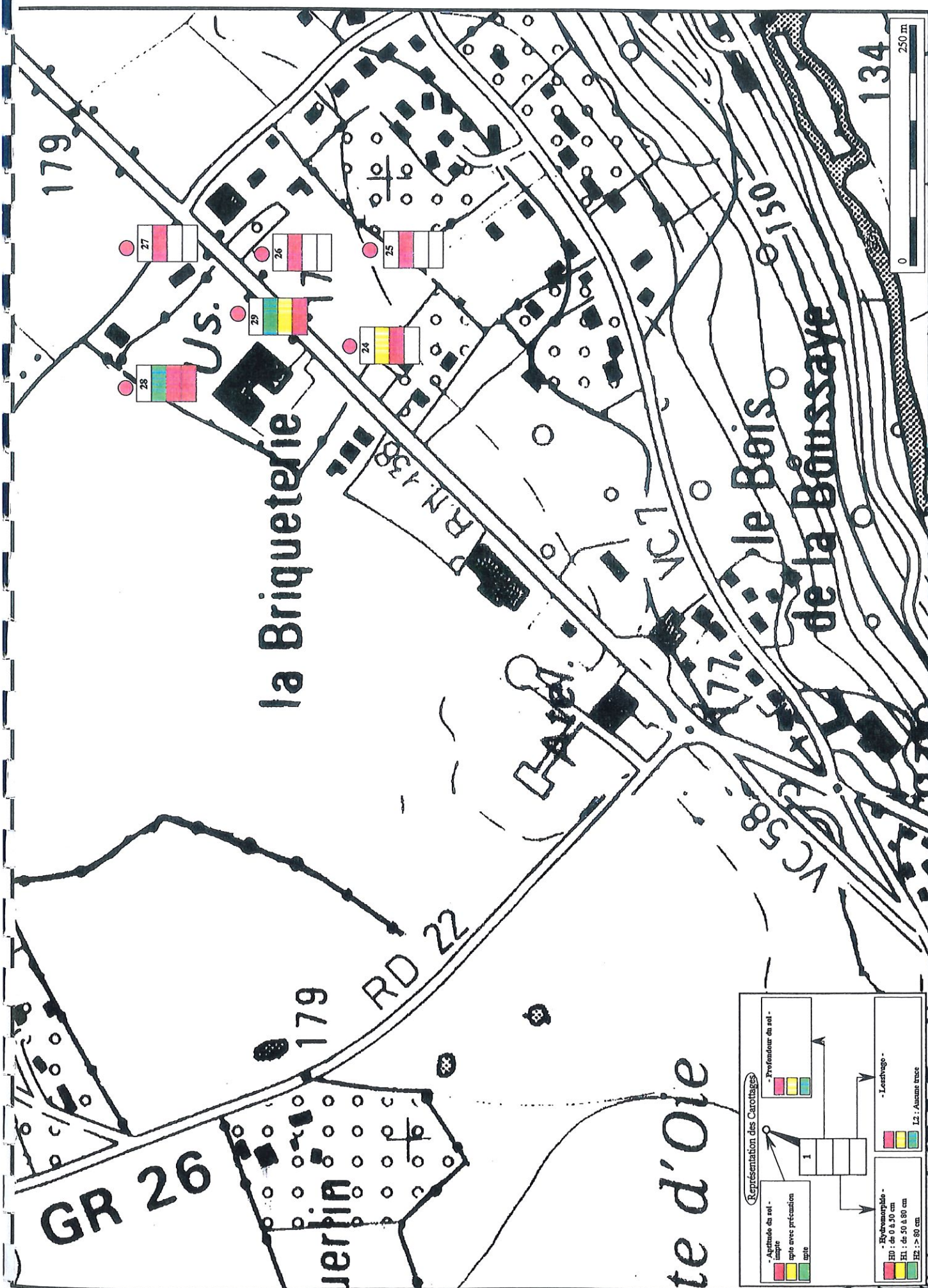


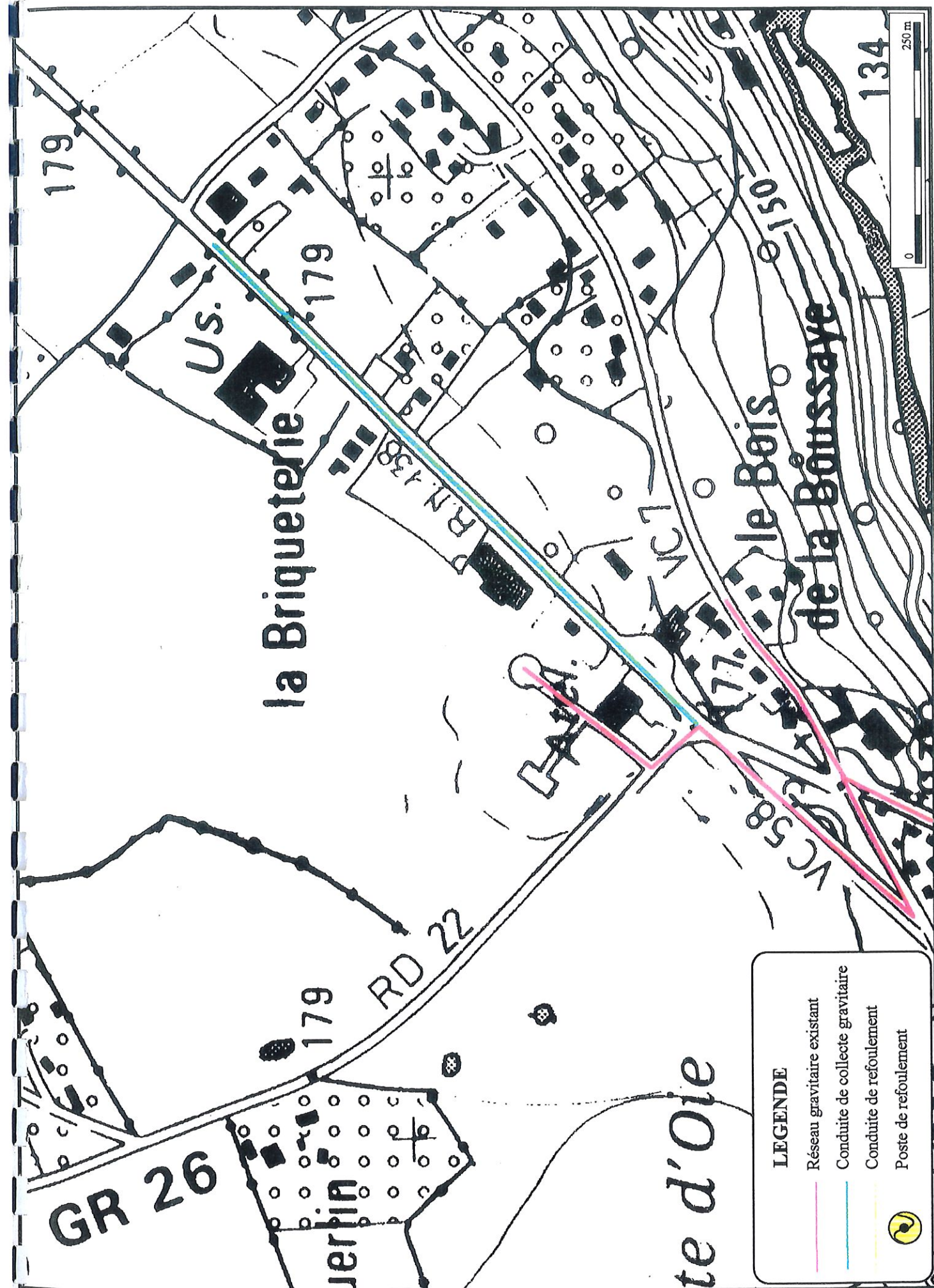
Broglie

Hameaux	Assainissement individuel Situation actuelle Eaux pluviales	Etude des sols Résultats et contraintes	Analyse du Bâti
La Briqueterie Beauvais	1 enquête : fosse septique avec puits.	Les sols sont hétérogènes: assez profonds (Beauvais) ou peu profonds, argileux avec quelques traces d'hydromorphie. Ils présentent une perméabilité moyenne à mauvaise.	Ces hameaux sont composés de 8 habitations. Les habitations ont plus de 15 ans pour la plupart et disposent de terrains assez importants. Le siège du SIVOM est situé à La Briqueterie

PROPOSITION DES SCENARIOS - Description

Hameaux	Assainissement Autonome	Assainissement Semi - collectif	Assainissement Collectif
La Briqueterie Beauvais	Tranchées filtrantes ou filtre à sable drainé de préférence	-	Raccordement au réseau.





COUT DE L'ASSAINISSEMENT

Commune :	Broglie		
Site :	La Briquèterie		
Habitations :	6	Variations saisonnières :	0
Hab. actuel :	20		
Hab. Futur :	30		
Ratio :	3,3		
Distance au réseau collectif :	500 m		
Contraintes du milieu :			
Pédologie :	limoneux		
Percolation :	23 mm/h		

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Réseau			
Caractéristiques			Coût (Frs)
	Type	ml	
Gravitaire *	Sous voirie	700	700 000
	Sous chemin	0	0
Refoulement **	-	0	0
	Capacité	nombre	
Postes de relèvement	< 30 m3/j	0	0
	> 30 m3/j	0	0
TOTAL			700 000

Dispositif de traitement		
Station communale de Broglie		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Volume (m3)	-	-
Dispositif de traitement		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Type (1)	-	
Surface (m2)	-	-
TOTAL		-

* : Ø 200

** : Ø 100 PVC

(1) : D : réseau de drains

T : tertre

Td : tertre drainé

V : filtre à sable vertical

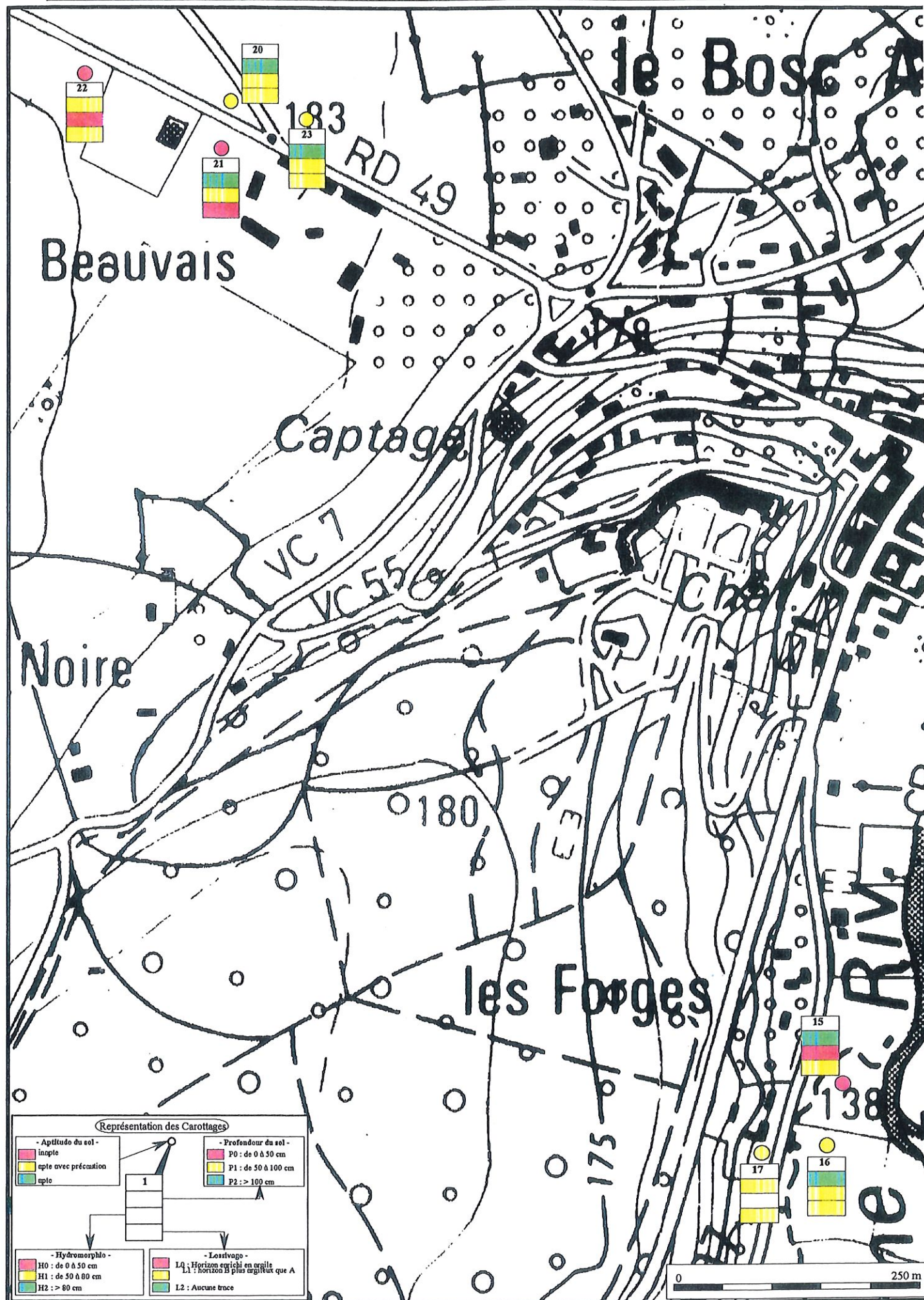
La: Lagune (sans imperméabilisation)

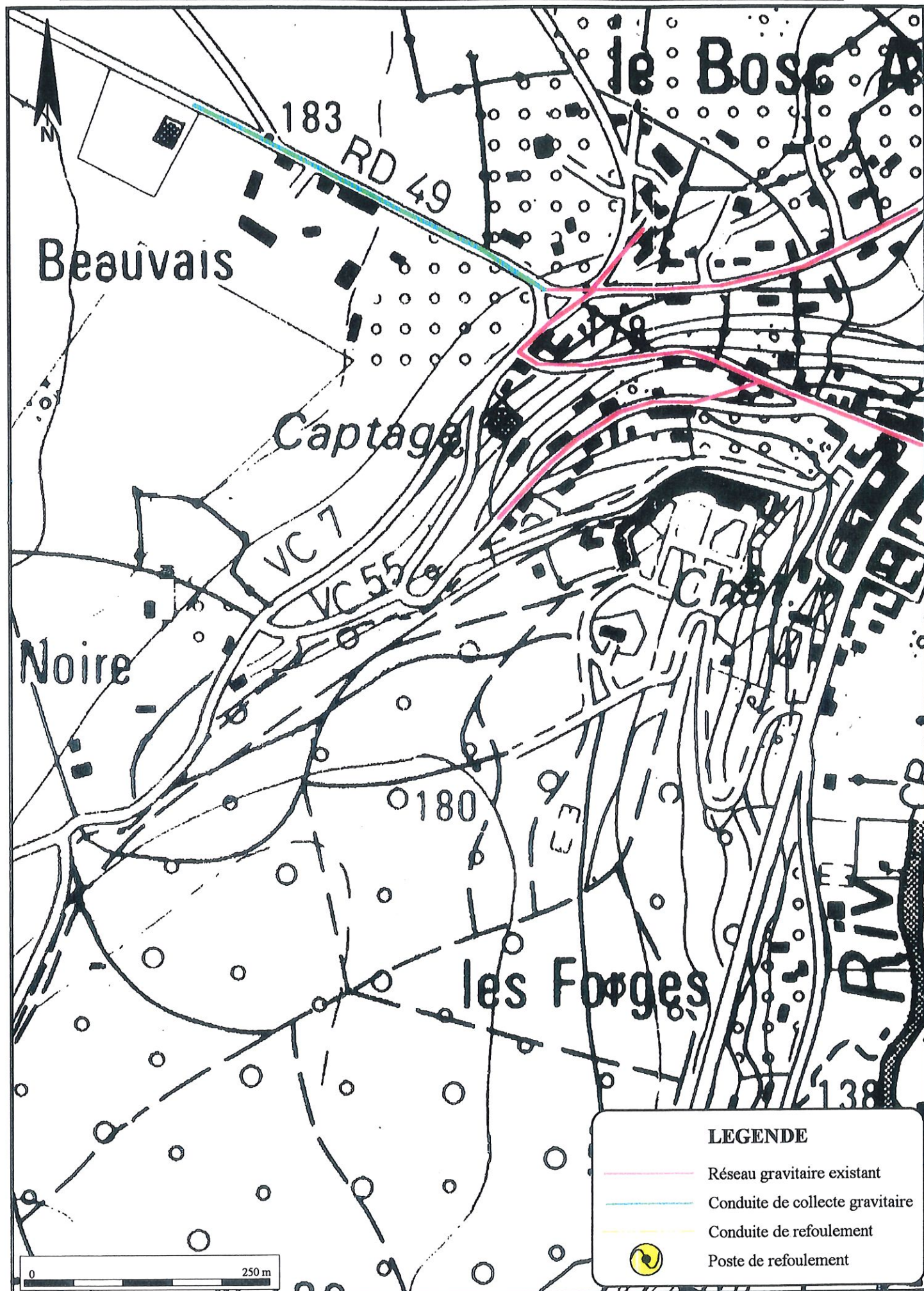
Coût par habitation

116 667 Frs

TOTAL GENERAL

700 000





COÛT DE L'ASSAINISSEMENT

Commune :	Broglie		
Site :	Beauvais		
Habitations :	3	Variations saisonnières :	0
Hab. actuel :	10		
Hab. Futur :	15		
Ratio :	3,3		
Distance au réseau collectif :	150 m		
Contraintes du milieu :			
Pédologie :	limoneux		
Percolation :	26 mm/h		

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Réseau			
Caractéristiques			Coût (Frs)
	Type	ml	
Gravitaire *	Sous voirie	400	400 000
	Sous chemin	0	0
Refoulement **	-	0	0
	Capacité	nombre	
Postes de relèvement	< 30 m3/j	0	0
	> 30 m3/j	0	0
TOTAL			400 000

Dispositif de traitement		
Station communale de Broglie		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Volume (m3)	-	-
Dispositif de traitement		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Type (1)	-	
Surface (m2)	-	-
TOTAL		-

* : Ø 200

** : Ø 100 PVC

(1) : D : réseau de drains

T : tertre

Td : tertre drainé

V : filtre à sable vertical

La: Lagune (sans imperméabilisation)

Coût par habitation

133 333 Frs

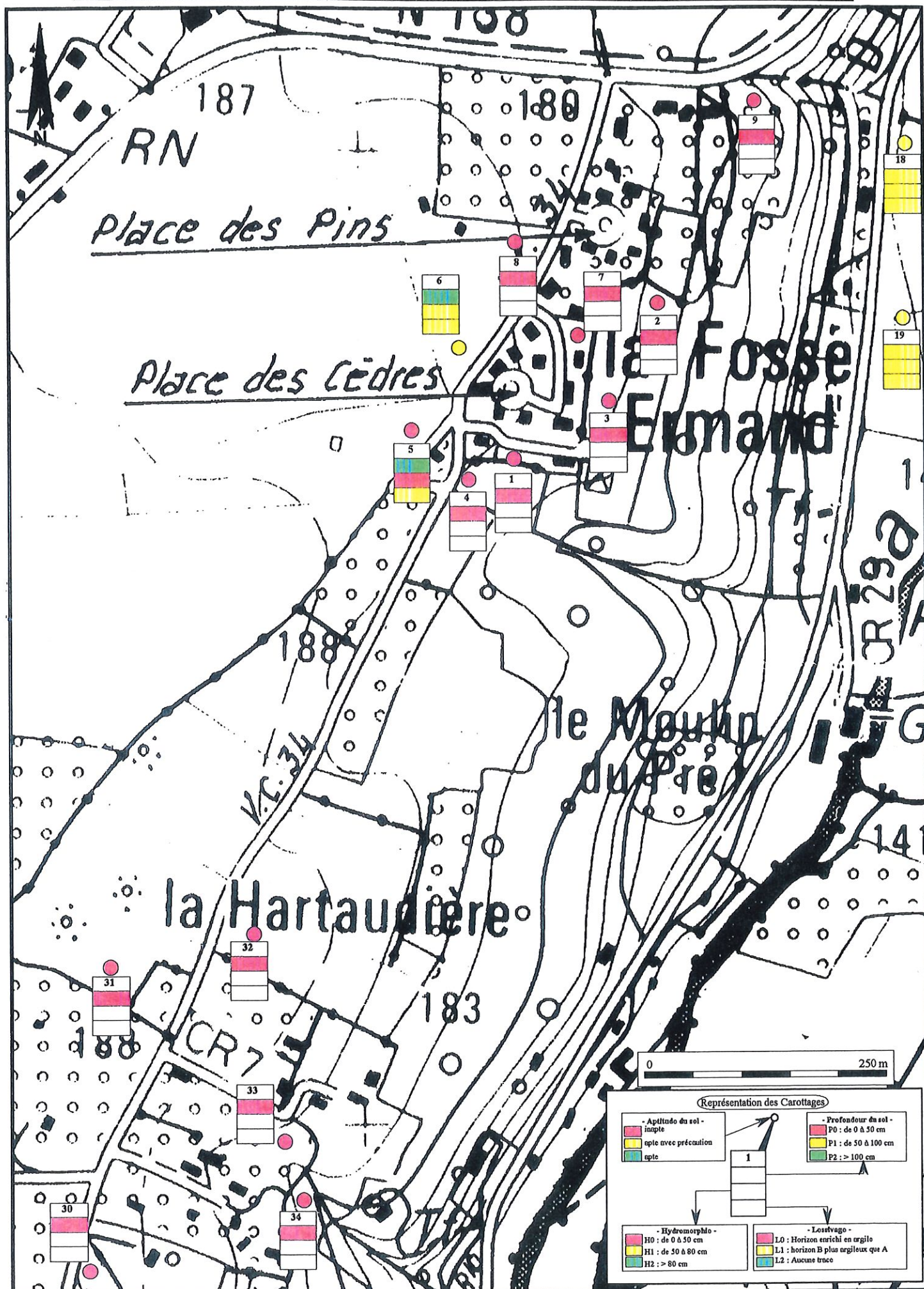
TOTAL GENERAL	400 000
----------------------	----------------

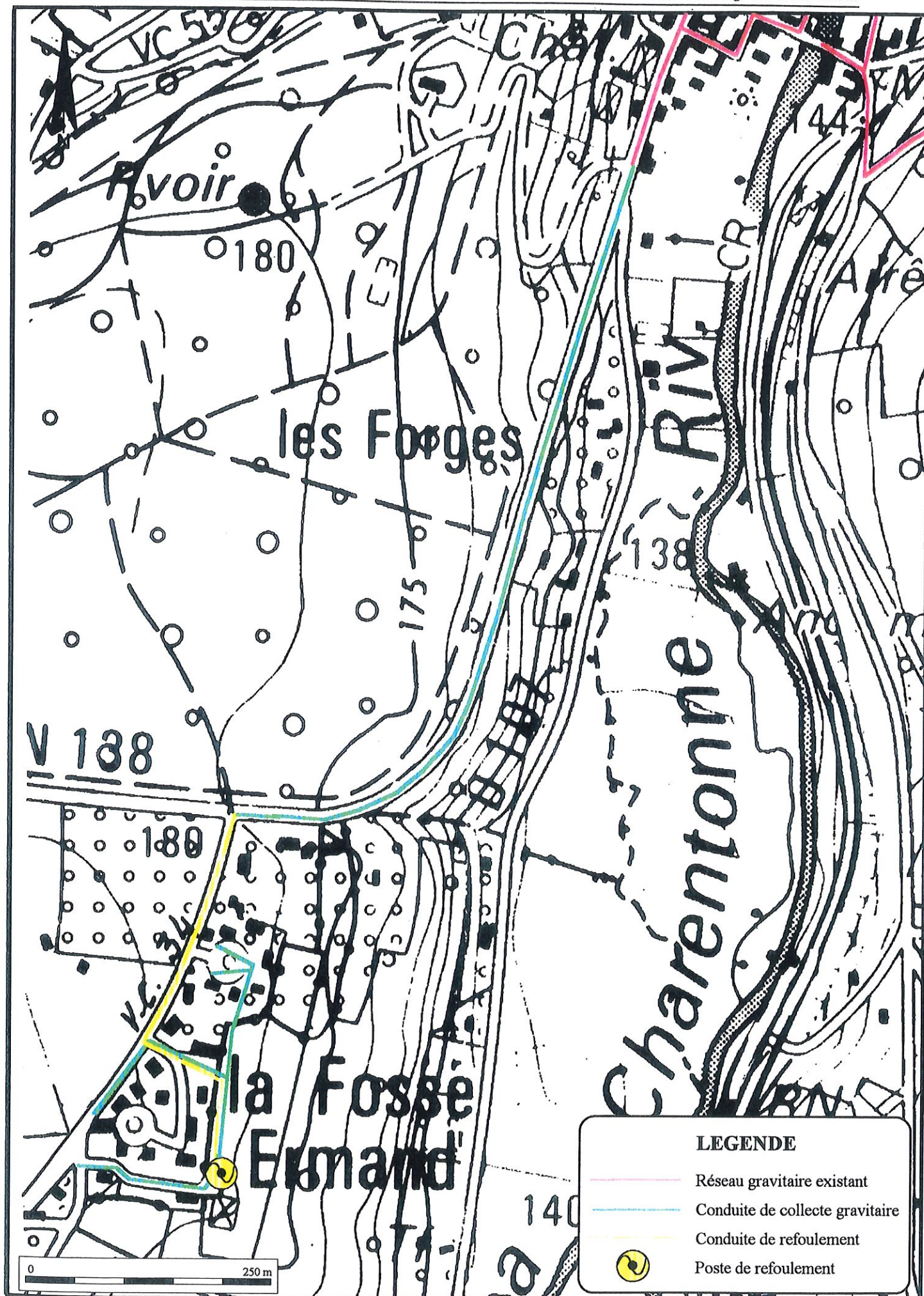
Broglie

Hameaux	Assainissement individuel Situation actuelle Eaux pluviales	Etude des sols Résultats et contraintes	Analyse du Bâti	Contraintes Environnement.
La Fosse Ermand	9 habitations conformes, nombreux puisards, 2 rejets d'eaux ménagères et d'eaux vannes. L'écoulement des eaux pluviales pose un problème: Les eaux des champs voisins traverse la route et inonde plusieurs jardins. Une habitation située place de Pins reçoit les eaux pluviales (et autres) du quartier, dans le fond de son jardin en formant une mare en hiver	Les sols sont peu profonds avec peu de traces d'hydromorphie et de lessivage. Ils sont argilo-limoneux et moyennement perméables.	≈ 28 habitations et 1 boulangerie industrielle. Les Habitations ont environ 25 ans en majorité. La taille des terrains est comprise entre 400 et plus de 1500 m ² .	

PROPOSITION DES SCENARIOS - Description

Hameaux	Assainissement Autonome	Assainissement Semi - collectif	Assainissement Collectif
La Fosse Ermand	Terre d'infiltration	-	raccordement au réseau existant





COUT DE L'ASSAINISSEMENT

Commune :	Broglie		
Site :	La Fosse Ermand		
Habitations :	28	Variations saisonnières :	0
Hab. actuel :	70		
Hab. Futur :	75		
Ratio :	2,5		
Distance au réseau collectif :	400 m		
Contraintes du milieu :			
Pédologie :	limoneux		
Percolation :	26 mm/h		

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Réseau			
Caractéristiques			Coût (Frs)
	Type	ml	
Gravitaire *	Sous voirie	1150	1 150 000
	Sous chemin	250	187 500
Refoulement **	-	400	120 000
Postes de relèvement	Capacité	nombre	
	< 30 m3/j	1	50 000
	> 30 m3/j	0	0
TOTAL			1 507 500

Dispositif de traitement		
Station communale de Broglie		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Volume (m3)	-	-
Dispositif de traitement		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Type (1)	-	
Surface (m2)	-	-
TOTAL		-

* : Ø 200

** : Ø 100 PVC

(1) : D : réseau de drains

T : terre

Td : terre drainé

V : filtre à sable vertical

La: Lagune (sans imperméabilisation)

Coût par habitation

53 839 Frs**TOTAL GENERAL****1 507 500**

Broglie

Hameaux	Assainissement individuel Situation actuelle Eaux pluviales	Etude des sols Résultats et contraintes	Analyse du Bâti	Contraintes Environnement.
Les Forges La Hartaudière	2 habitations conformes, puits et rejets superficiels d'eaux vannes et ménagères.	Les sols sont profonds et peu profonds, limoneux avec quelques traces d'hydromorphie et de lessivage.	Ces hameaux sont composés de 12 habitations. Les habitations ont plus de 20 ans pour la plupart et disposent de terrains assez importants.	La Charentonne passe au niveau des Forges (un rejet direct d'eaux ménagères observé)

PROPOSITION DES SCENARIOS - Description

Hameaux	Assainissement Autonome	Assainissement Semi - collectif	Assainissement Collectif
Les Forges La Hartaudière	Tranchées filtrantes ou Terre drainée ou non drainée (dans de rares cas).	-	Raccordement au réseau (Les Forges)

COUT DE L'ASSAINISSEMENT

Commune : Broglie	
Site : La Fosse Ermand - Les Forges	
Habitations :	34
Hab. actuel :	80
Hab. Futur :	85
Ratio :	2,4
Distance au réseau collectif :	400 m
Contraintes du milieu :	
Pédologie : limoneux	
Percolation :	26 mm/h

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Réseau			
Caractéristiques			Coût (Frs)
	Type	ml	
Gravitaire *	Sous voirie	1325	1 325 000
	Sous chemin	675	506 250
Refoulement **	-	1000	300 000
Postes de relèvement	Capacité	nombre	
	< 30 m3/j	0	0
	> 30 m3/j	1	150 000
TOTAL			2 281 250

Dispositif de traitement		
Station communale de Broglie		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Volume (m3)	-	-
Dispositif de traitement		
Caractéristiques		Coût (Frs)
Type (1)	-	
Surface (m2)	-	-
TOTAL		-

* : Ø 200

** : Ø 100 PVC

(1) : D : réseau de drains

T : terre

Td : terre drainé

V : filtre à sable vertical

La: Lagune (sans imperméabilisation)

Coût par habitation

67 096 Frs

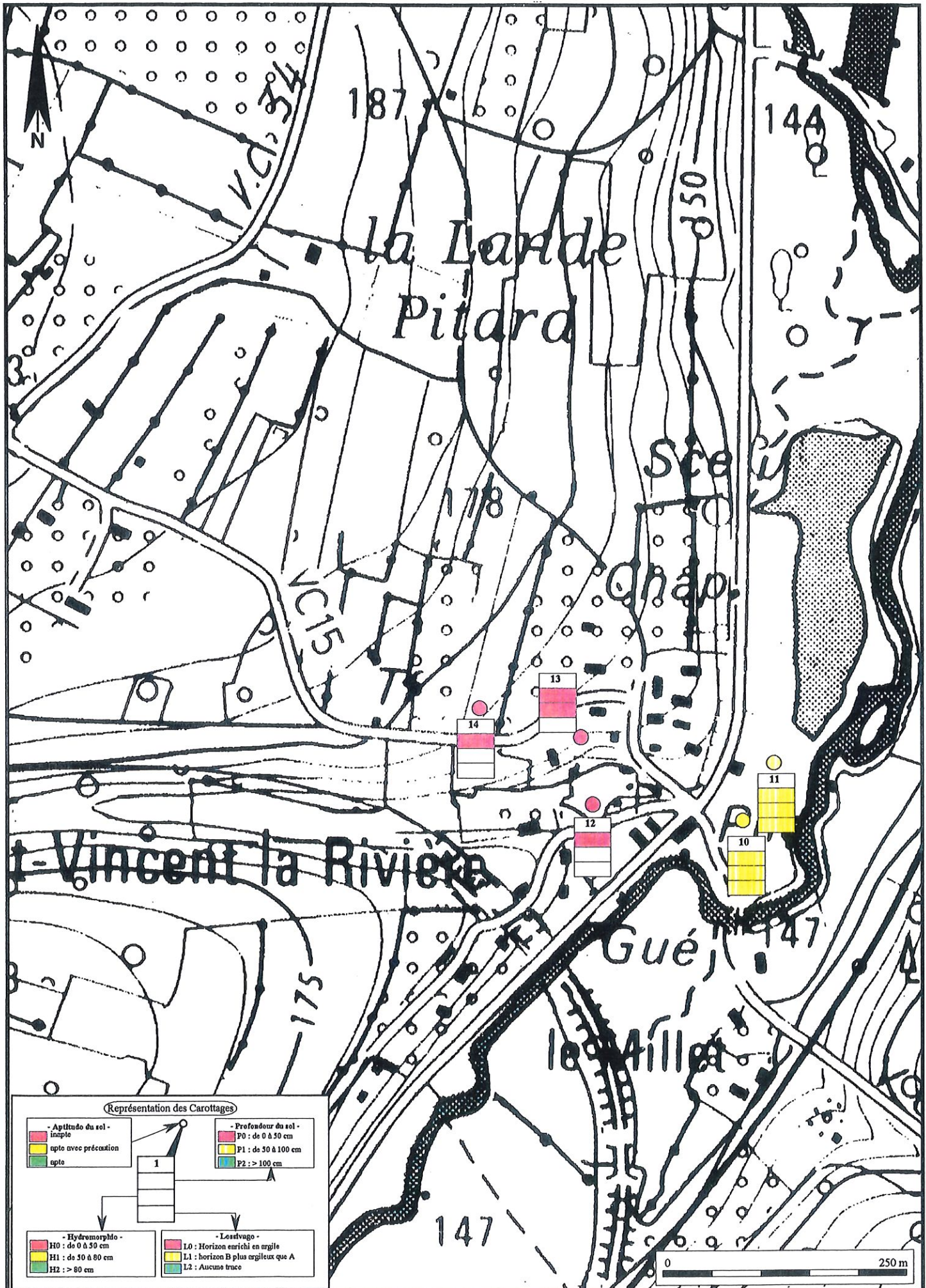
TOTAL GENERAL	2 281 250
---------------	-----------

Broglie

Hameaux	Assainissement individuel Situation actuelle Eaux pluviales	Etude des sols Résultats et contraintes	Analyse du Bâti	Contraintes Environnement.
Saint Vincent la Rivière	3 habitations conformes, nombreux puits, 1 rejet d'eaux ménagères et d'eaux vannes. L'écoulement des eaux pluviales poserait un problème lors d'orages.	Les sols sont peu profonds avec quelques traces d'hydromorphie et de lessivage. Ils sont argilo-limoneux et assez perméables.	≈ 11 habitations. Les habitations ont environ plus de 100 ans en majorité. La taille des terrains est comprise entre 400 et plus de 1500 m ² .	Le hameau est situé en bord de La Charentonne et présente des traces de rejets d'eaux usées dans le fossé s'y déversant.

PROPOSITION DES SCENARIOS - Description

Hameaux	Assainissement Autonome	Assainissement Semi - collectif	Assainissement Collectif
Saint Vincent la Rivière	Tranchées filtrantes ou terres.		-



Synthese des orientations et couts
BROGLIE

INVESTISSEMENTS	AGENCE DE L'EAU	REGION	DEPARTEMENT	TOTAL
RESEAU Collectif	35%		20%	55%
RESEAU Semi-collectif				
UNITE DE TRAITEMENT	30%		20%	50%

Subventions liées à l'Assainissement .

HAMEAU	COUTS						
	AUTONOME		COLLECTIF ET SEMI-COLLECTIF				
	I (kF)	F (kF/an)	Part imputable aux particuliers	Part imputable à la commune	Total I (kF)	Total F (kF/an)	Coûts après subventions (dont F sur 15 ans)
La fosse Ermand	840	2	112	1507	1619	35	2027
la Briqueterie	180	0.45	24	700	724	12	884
les forges	1020	3	136	2 281	2417	55	3102
Beauvais	90	0.23	12	400	412	7	505
Saint Vincent	330	1					

Synthèse des Coûts.

	OPTIONS D'AMENAGEMENTS					
	Semi-collectif	Collectif				
Hameaux :		Fosse Ermand	Briqueterie	Les Forges	Beauvais	
Total à la charge de la commune	0	2027	884	3102	505	kF
Annuités	11%	11%	11%	11%	11%	
sur la base d'un emprunt à 7,5% sur 15 ans	0	223	97	341	56	kF
Abonnés EP assujétis (Zones desservies par réseau EU) Estimation situation future		468	446	474	443	Abonnés
Consommation annuelle future estimée		63818	60818	64636	60409	m3
AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU		3.5	1.6	5.3	0.9	F/m3

TABLEAU 5 :
SIMULATION ECONOMIQUE.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF	COÛTS D'EXPLOITATION
<u>Réseau</u> . Génie Civil, entretien.. . Curage	1,5 % de l'investissement / an 5 FHT/ml tous les 2 ans
<u>Pr</u> . Electromécanique . Energie . Vérifications électriques . Nettoyage	7 % de l'investissement / an 50 centimes / kWh 1 200 FHT/an (2 fois par an, une demi-journée de technicien) 3 600 FHT/an (2 h par mois)
<u>Lagune</u> . Entretien, curage partiel à proximité du point d'introduction de l'effluent (2-3 ans) . Curage de l'ensemble/10 ans (1er bassin)	15 000 - 20 000 FHT/an 20 000 FTH minimum
ASSAINISSEMENT AUTONOME	COÛTS D'ENTRETIEN
. Vidange . Provision pour entretien des ouvrages	800-1000 FTH/ 4 ans minimum 800 FTH/an
ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF	COÛTS D'EXPLOITATION
<u>Réseau</u> . Idem Collectif	
<u>Traitement</u> . Vidange . Provision pour entretien des ouvrages	4 000 FHT/an de 10 à 50 maisons: 5 500 à 9 000 FTH/an

Tableau : Coûts d'exploitations.