V. PANDINI (DRA-IRA) D 30 546 26017

Commune d'AUCELON

agence de l'eau
rhône mediterranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07
Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

COMMUNAL

S.I.E.E.
Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement

Décembre 2004
M E 04 02 34 / GM / a

Sommaire

Avant-propos **4**

A. Données générales **5**

I. LE MILIEU PHYSIQUE **6**

I.1. Situation géographique 6

I.2. Contexte géologique 6

I.3. Contexte hydrogéologique 6

I.4. Réseau hydrographique 9

I.4.1. Présentation générale 9

I.4.2. Qualité physico-chimique et bactériologique 9

I.4.3. Usages de l'eau 10

I.4.4. Inondabilité 10

I.5. Milieux naturels et remarquables 10

I.6. Contexte climatique 13

I.6.1. Présentation générale 13

I.6.2. Pluviométrie 13

II. LE MILIEU HUMAIN **14**

II.1. Inventaire des populations et des pollutions domestiques 14

II.1.1. Évolution démographique 14

II.1.2. Caractéristiques et configuration de l'habitat 14

II.1.3. Capacité d'accueil 15

II.1.4. Politiques d'urbanisation et d'assainissement 15

II.2. Activités industrielles et artisanales 15

B. Diagnostic des dispositifs d'assainissement existants **16**

I. ASSAINISSEMENT COLLECTIF **17**

II. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF **18**

II.1. Méthodologie 18

II.2. Résultats de l'enquête par questionnaire 19

II.3. Résultat des visites 21

III. ASSAINISSEMENT PLUVIAL **23**

C. Étude d'aptitude de sols 24

I. RAPPELS TECHNIQUES 25

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE POUR DÉFINIR L'APTITUDE DES SOLS AU GÉOASSAINISSEMENT 28

III. INVENTAIRE DES ZONES D'ÉTUDE DE L'APTITUDE DES SOLS 29

IV. CARTOGRAPHIE DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 32

V. TYPE DE DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT AUTONOME PROPOSÉ 34

V.1. Zone d'études 34

V.1.1. Prétraitement 34

V.1.2. Filières de traitement 34

V.2. Dispositif de géoassainissement collectif proposé sur le village d'Aucelon 37

D. Propositions de solutions d'assainissement 41

I. MÉTHODOLOGIE 42

II. SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT POUR LE VILLAGE D'AUCELON 44

III. SOLUTIONS POUR LA ZONE SITUÉE À L'EST DU VILLAGE 49

IV. AIDE À L'INVESTISSEMENT 50

V. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT 52

V.1. Assainissement collectif 52

V.2. Assainissement autonome 52

I. INTRODUCTION 59

II. OUVRAGES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 60

II.1. L'arrêté du 21 juin 1996 60

II.2. La circulaire du 17 février 1997 61

II.3. Norme de rejet 61

III. OUVRAGES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 63

III.1. **Les arrêtés du 6 mai 1996** (modifiés par l'arrêté du 3 décembre 1996) 63

III.2. La circulaire du 22 mai 1997 65

III.3. La norme DTU 64-1 (XP P16 – 603 août 1998) 65

Liste des planches

Planche 1	Localisation géographique	7
Planche 2	Contexte géologique	8
Planche 3	Carte des contraintes physiques	11
Planche 4	Carte de qualité des eaux	12
Planche 5	Localisation des zones d'étude	30
Planche 6	Aptitude des sols – Tests de perméabilité – Localisation des sondages - Hydrographie	33
Planche 7	Carte des contraintes et des filières d'assainissement autonome	35
Planche 8a	Localisation des sondages – Site A	38
Planche 8b	Localisation des sondages - Site B	39
Planche 8c	Localisation des sondages - Site C	40
Planche 9a	Le Village – Projet d'assainissement 1	47
Planche 9b	Le Village - Projet d'assainissement 2	48
Planche 10	Zonage de l'assainissement	54

Liste des annexes

Annexe 1 Profils pédologiques

Annexe 2 Aspect réglementaire

Avant-propos

L'épuration des eaux, nécessité reconnue par tous, doit franchir maintenant une étape importante en étant l'objet d'une rigueur accrue. Dans un souci du respect de l'environnement et de la réglementation, la commune d'Aucelon a lancé une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement sur son territoire. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui confie aux communes (article 35-III) le soin de délimiter, après enquête publique :

- ⇨ **"les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées collectées" ;

- ⇨ **"les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien" ; [...].

La commune a ainsi confié, au mois d'avril 2004, la réalisation de son zonage d'assainissement à la Société d'Ingénierie pour l'Eau et l'Environnement.

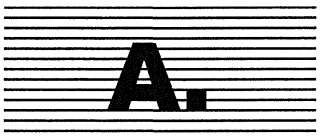
Après l'analyse de la situation actuelle et des besoins futurs, le zonage d'assainissement permettra de proposer aux élus les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées, dans le cadre réglementaire défini par la loi sur l'eau.

Les scénarios proposés permettront à la commune de décider de la mise en œuvre d'une politique globale d'assainissement et de définir le zonage de l'assainissement.

Le zonage d'assainissement mis en place par la commune concerne l'ensemble du territoire qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement.

Le présent document constitue le mémoire de synthèse du zonage ; il contient les informations suivantes :

- contexte général : milieu physique et données démographiques,
- contraintes du milieu naturel,
- bilan de l'état des dispositifs d'assainissement existants,
- étude d'aptitude des sols,
- solutions d'assainissement chiffrées,
- zonage de l'assainissement sur le territoire communal (assainissement collectif / autonome).



DONNÉES GÉNÉRALES

I. Le milieu physique

I.1. Situation géographique

↳ *Planche cartographique n° 1*

La commune d'Aucelon est située dans la partie méridionale du département de la Drôme, à 20 kilomètres en droite ligne au Sud de Die et à environ 25 kilomètres au Nord de Rémuzat.

Le territoire communal occupe une superficie de 2 634 hectares dans une zone montagneuse à dominante boisée.

L'altitude du village se situe à environ 755 m NGF et le point culminant du territoire à 1 522 m au niveau du Champ Rabi (Sud de la commune).

Le territoire communal est traversé d'Est en Ouest par la route départementale 140 reliant Pradelles à Pennes-le-Sec.

L'urbanisation sur la commune est essentiellement développée dans le village avec une vingtaine d'habitations et dans une quinzaine d'habitations isolées sur le territoire communal.

I.2. Contexte géologique

↳ *Planche cartographique n° 2*

Le territoire communal d'Aucelon appartient au secteur des Préalpes drômoises. Il est caractérisé par la présence de terrains sédimentaires d'âges essentiellement secondaires à dominante Crétacé.

Les terrains jurassiques sont présents à l'Ouest et au centre de la commune. Ils constituent, avec les fortes falaises calcaires du Thitonique, la plupart des points culminants.

I.3. Contexte hydrogéologique

↳ *Planche cartographique n° 2*

D'un point de vue hydrogéologique, les possibilités aquifères sont offertes par :

► **les assises calcaires du Secondaire** (essentiellement Berriasien et Hauterivien) qui au contact des marnes imperméables sur lesquelles ils reposent donnent naissance à des sources ;

► **les éboulis et colluvions** de bas de pente ;

► les terrasses alluviales et les alluvions **de fond de vallées, peu exploitées au droit de notre secteur d'étude car limitées en extension.**

Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

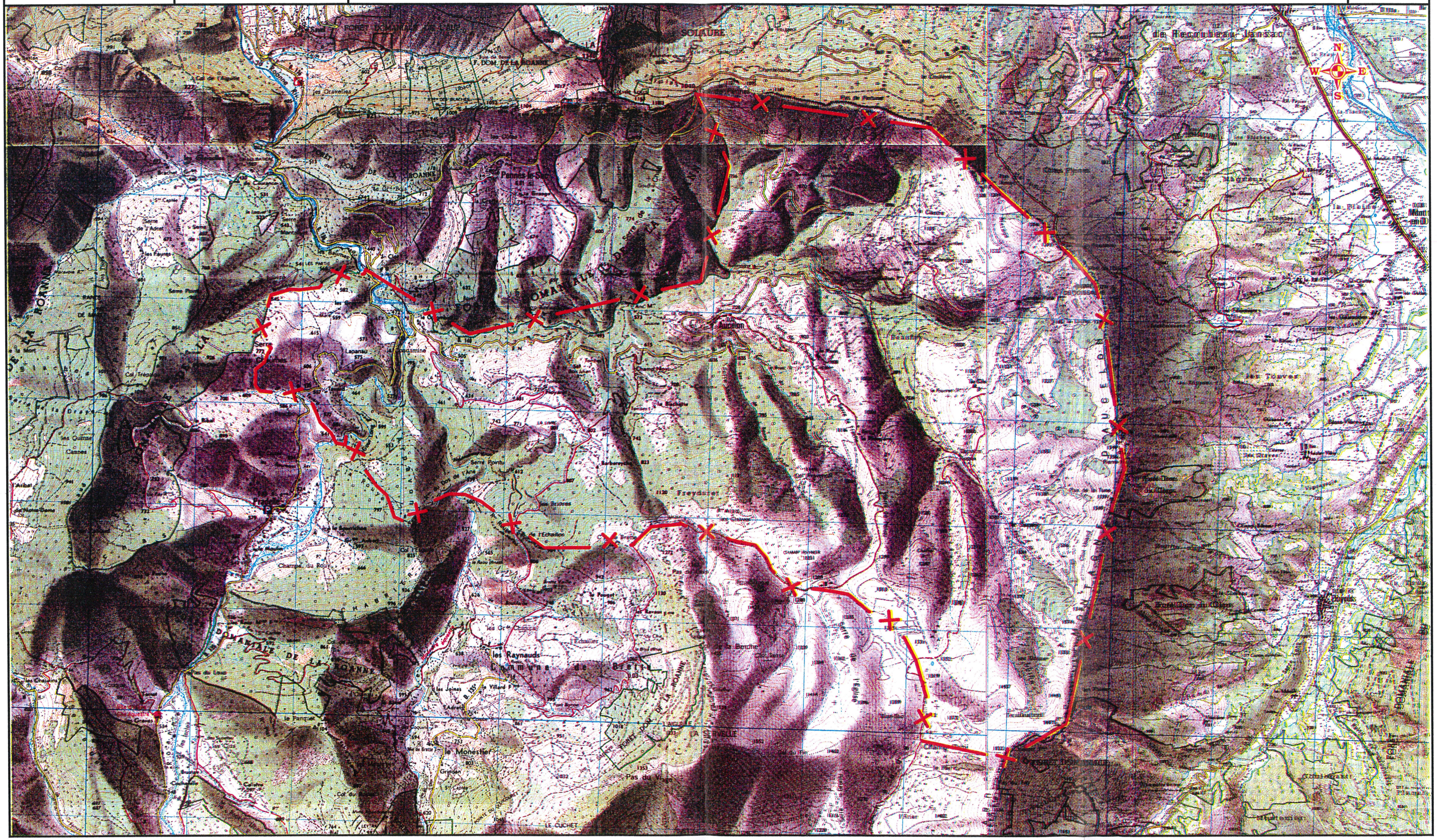
Fond : IGN

Echelle : 1 / 35 000

Commune d'Aucelon

Localisation géographique

1



Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

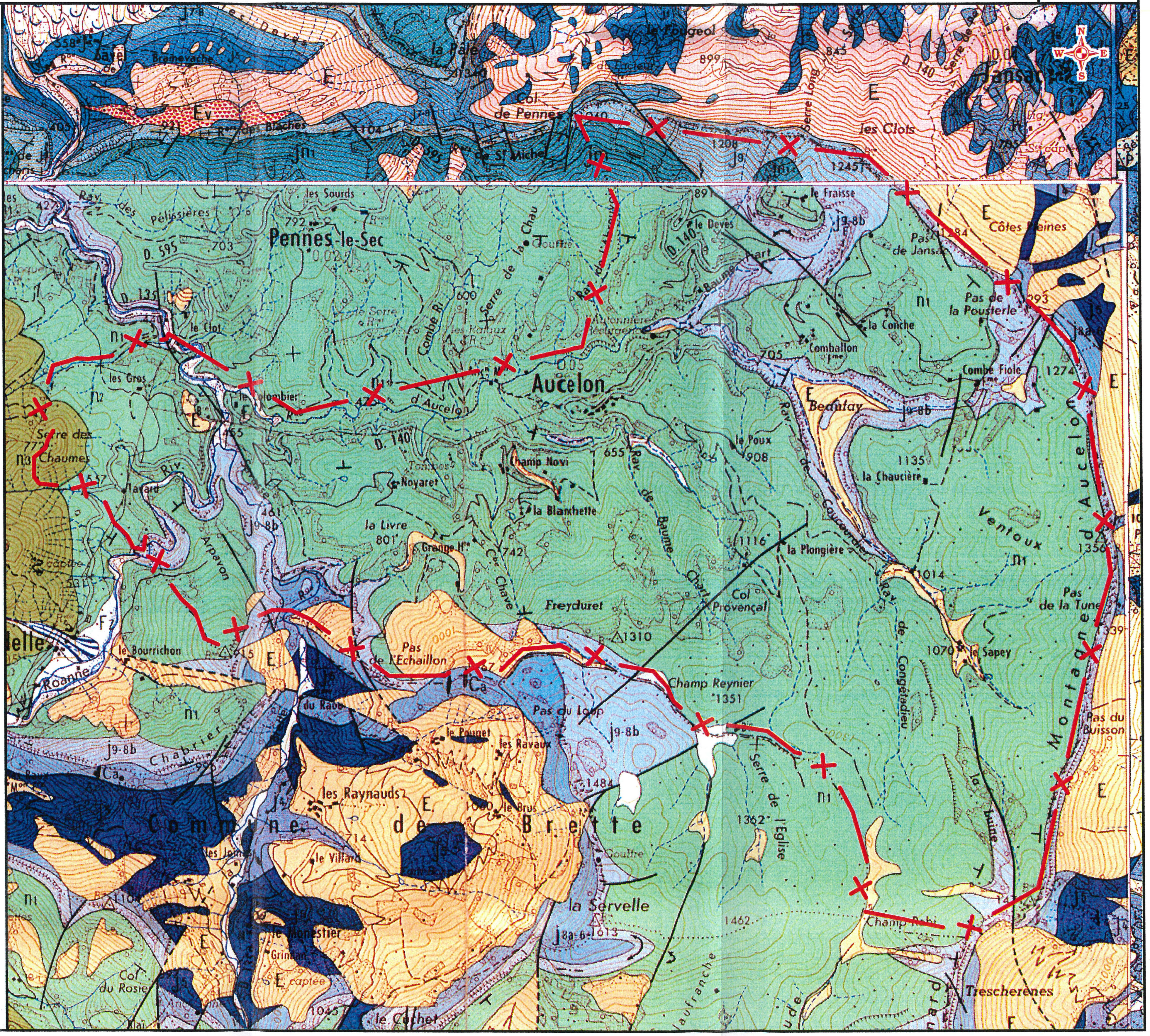
Fond : BRGM

Echelle : 1 / 35 000

Commune d' Aucelon

Contexte géologique

2



Légende :

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

E — Eboulis, brèches de pentes, etc.
1 Glissements d'éboulis
2 Ecroulements rocheux

j4 / C1-n6 — Glissements marneux

j9-8b / n4 / C3 / j8a-6 — Glissements rocheux en masse

Cônes de déjection torrentiels

Fz — Alluvions actuelles et récentes

Fy — Basse terrasse et glacis de raccordement

Fx — Moyenne terrasse et glacis de raccordement

Fv — Haute terrasse et glacis de raccordement

F — Alluvions indifférenciées

e — Eocène
Calcaire lacustre

cS — Sénonien indéterminé
"Sables des Vitrouillères"

C4 — Coniacien
"Grès verts de Dieulefit"

C3c / C3b / C3a — Turonien
C3c "Grès et sables des Raymonds"
C3b "Calcaires blancs"
C3a "Grès rouges"

C2 — Cénomanien
Calcaires gréseux, marnes et calcaires

C1-n6 "Marnes bleues"
Albien et Gargasien indifférenciés
C1 Albien
c.d. Grès albiens
n6b Clansayésien
Calcaires à *Hypacanthoplites*
n6 Gargasien
a. Grès gargasiens

n5-4 Bédoulien et Barrémien indifférenciés
n5 Bédoulien
d. Calcaire marneux
c. Calcaire bioclastique
n4 Barrémien
b. Combe marneuse
a. Calcaire bioclastique

n3 — Hauterivien
Calcaires marneux et marnes

n2 — Valanginien
Marnes à ammonites pyriteuses
a. Calcaires à silex (Bezaudun)

n1a / n1 — Berriasien (et sommet du Tithonique)
Marnes, calcaires marneux, et calcaires blancs
a. Berriasien supérieur marneux

j9-8b — Tithonique
(Portlandien et Kimméridgien supérieur)
Calcaires

j8a-6 — *Kimméridgien inférieur, Séquanien, Rauracien*
Calcaires marneux et calcaires

j5 — Argovien (et base du Rauracien)
Marnes et calcaires marneux

j4 / j3 / j2 — "Terres noires"
j4 Argovien inférieur, Oxfordien et Callovien supérieur
j3 Callovien moyen et inférieur (marnes et plaquettes)
j2 Bathonien

Ca — Filons de calcite du dôme de Brette

I.4. Réseau hydrographique

↳ *Planche cartographique n° 3*

I.4.1. Présentation générale

Le territoire communal d'Aucelon appartient au bassin-versant de la Roanne, affluent de la Drôme. Le ruisseau d'Aucelon, qui prend sa source à l'Est de la commune, récupère les écoulements des eaux superficielles de tout le territoire et se jette dans la Roanne.

I.4.2. Qualité physico-chimique et bactériologique

↳ *Planche 4*

A partir d'une synthèse des données acquises entre 1988 et 1994, l'Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée – Corse et la DIREN Rhône-Alpes ont dressé une carte de qualité des eaux superficielles en octobre 1995. Un extrait de cette carte sur notre secteur d'étude est joint ci-après.

Au niveau de la confluence avec le ruisseau d'Aucelon, la Roanne se révèle être de qualité physico-chimique bonne (1A, absence de pollution significative). Le ruisseau d'Aucelon étant lui aussi de qualité 1A.

Les objectifs de qualité dépendant de notre secteur d'étude sont sur la Roanne et ses affluents le niveau 1A : eau de très bonne qualité.

Au titre de la surveillance sanitaire des eaux de baignade en eau douce, un suivi bactériologique est effectué chaque été sur la Roanne en amont de Saint-Benoît-en-Diois sur la commune de Saint-Benoît-en-Diois avec une eau de bonne qualité entre 1999 et 2002 et de qualité moyenne en 2002 et sur la commune d'Aurel (eau de qualité moyenne entre 1999 et 2002 et de bonne qualité en 2003). Il convient de noter qu'entre Saint-Nazaire-le-Désert et la confluence avec le ruisseau de Brette, la Roanne peut être momentanément polluée avec une incidence très nette du rejet direct des eaux usées de la commune de Saint-Nazaire-le-Désert.

Aucune zone de baignade n'est localisée sur le territoire communal d'Aucelon.

Le territoire communal fait partie du SAGE Drôme et du contrat de rivière Drôme – Haut-Roubion.

I.4.3. Usages de l'eau

- **Alimentation en eau potable**

La commune d'Aucelon est alimentée en eau par la source du Moulin, située en bordure du ruisseau d'Aucelon à environ 600 mètres au Nord-Est du village. Ce captage n'a fait l'objet d'aucune procédure réglementaire permettant son autorisation d'exploitation et sa protection.

- **Autres activités**

En ce qui concerne les activités de tourisme et de loisirs (baignade, canoë-kayak...), la géomorphologie et le régime d'écoulement des cours d'eau ne favorisent pas leur développement.

D'un point de vue halieutique, la Roanne est classée en première catégorie piscicole.

I.4.4. Inondabilité

La commune d'Aucelon est située sur un massif rocheux. Le ruisseau d'Aucelon situé en contrebas du village et des zones d'habitat, ne présentent pas a priori de risque d'inondation des zones urbanisées, selon les services de la DDE (aucune étude hydraulique n'ayant été réalisée).

I.5. Milieux naturels et remarquables

Il existe quatre Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sur une partie du territoire communal :

► la ZNIEFF n° 2614 de type II – *Ensemble montagne de Brette, de Boutarinard et de l'Eyria*,

► la ZNIEFF n° 2616 de type II – *Vallée de la Roanne*,

► la ZNIEFF n° 2614-5302 de type I – *Plateau de la Servelle de Brette*,

► la ZNIEFF n° 2616-5303 de type I – *Gorges de la Brette*.

Un site Natura 2000 est proposé par la France pour être désigné au titre de la Directive Européenne 92-43/CEE Habitats faune-flore : FR 8201685 / D15 *Pelouses et Forêts du plateau de la Servelle de Brette* (site transmis à l'Union Européenne).

Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

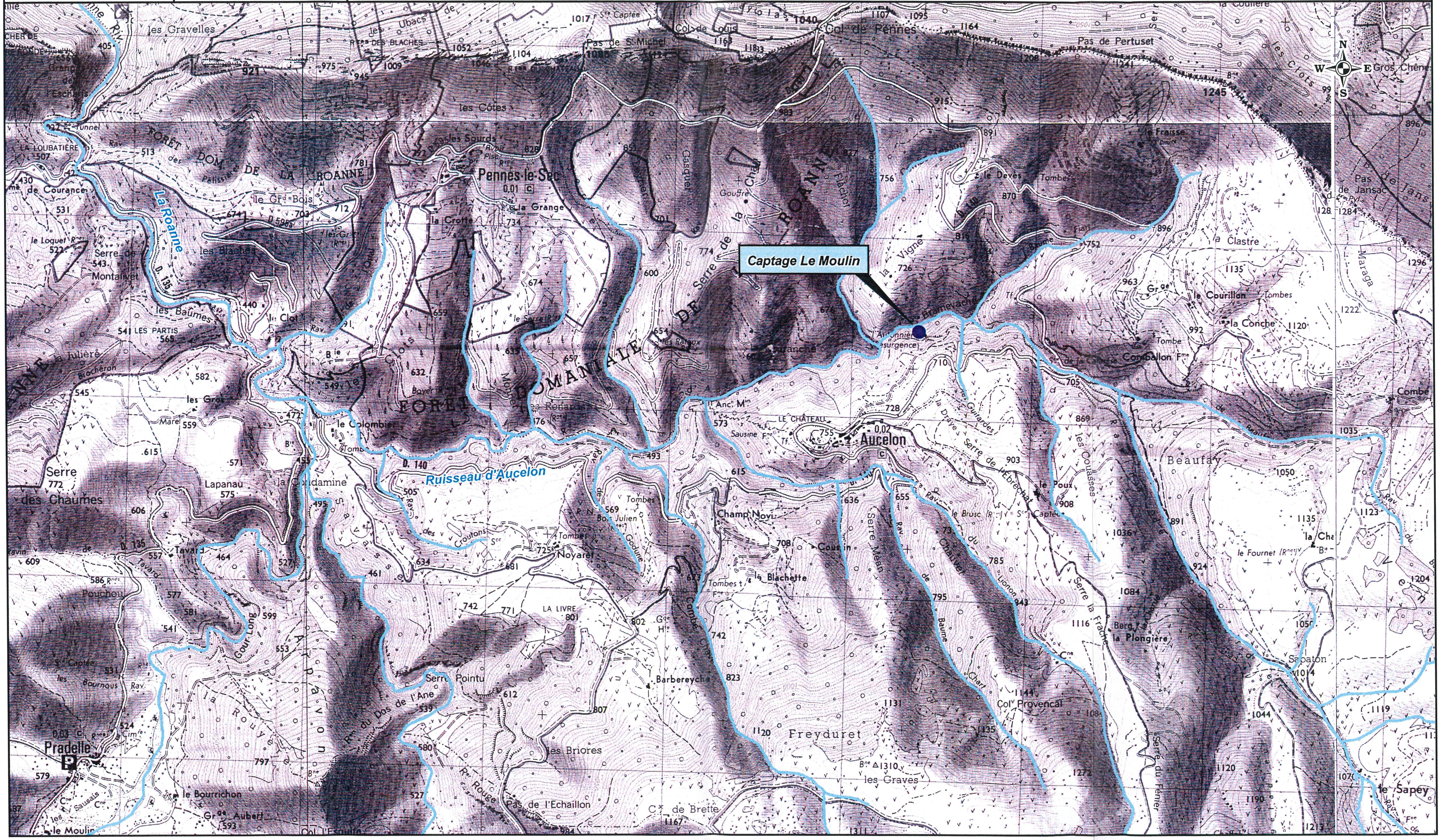
Fond : IGN

Echelle : 1 / 20 000

Commune d'Aucelon

Cartes des contraintes physiques

3



Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

Source : SDAGE R.M.C

Echelle : 1 / 350 000

Commune d' Aucelon

Carte de qualité des eaux superficielles

4

Légende :

QUALITÉ DES COURS D'EAU

LINÉAIRE :

- 1A — bonne - absence de pollution significative
- 1B — assez bonne - pollution modérée
- 2 — médiocre - pollution nette
- 3 — mauvaise - pollution importante
- HC — hors-classe - pollution très importante
- qualité à la limite de deux classes
- qualité non déterminée
- cours d'eau intermittent

AZOTE et PHOSPHORE : situation appréciée avec les données 1988-1994

- N2 / P2 — pollution nette
- N3 / P3 — pollution importante
- N4 / P4 — pollution très importante

EUTROPHISATION

SECTIONS EUTROPHISÉES

- eutrophisation importante ou très importante et régulière
- eutrophisation importante mais occasionnelle ou de faible intensité

CHLOROPHYLLE A

- C2 — teneur importante
- teneur très importante

MICROPOLLUANTS

MÉTAUX ET MÉTALLOÏDES
(situation appréciée avec les données sur bryophytes, sédiments et matières en suspension de 1988-1994)

As Arsenic — Hg Mercure
Cd Cadmium — Ni Nickel
Cr Chrome — Pb Plomb
Cu Cuivre — Zn Zinc

- peu ou pas de pollution
- pollution certaine
- pollution importante ou très importante

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES
(situation appréciée avec les données sur eau, matières en suspension et sédiments de 1990 à 1994)

- Chlorés non volatils
- Chlorés volatils
- Triazines
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques

- contamination nulle ou faible
- contamination moyenne
- contamination importante

QUALITÉ DES PLANS D'EAU

Lac d'Annecy — lac naturel ou retenue à faible marnage
Lac de Serre-Ponçon — retenue à fort marnage

eau douce — eau saumâtre

- état équilibré
- état perturbé
- état fortement dégradé
- absence de données

SOURCES DE POLLUTION

rejets ponctuels domestiques ou urbains :

- rejet important en flux (> 5 000 EH)
- rejet moins important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu

rejets ponctuels industriels : AA — CH chimie, PTD textile, papier, divers, AA agro-alimentaire, E élevage, TS traitement de surface

- rejet important en flux (> 300 kg/j de matière organique)
- rejet moins important en flux mais à l'origine d'une dégradation du milieu
- pollution toxique (> 10 kilo Equitox/jour)
- station d'épuration mixte
- émissaire

zone de pollution agricole diffuse

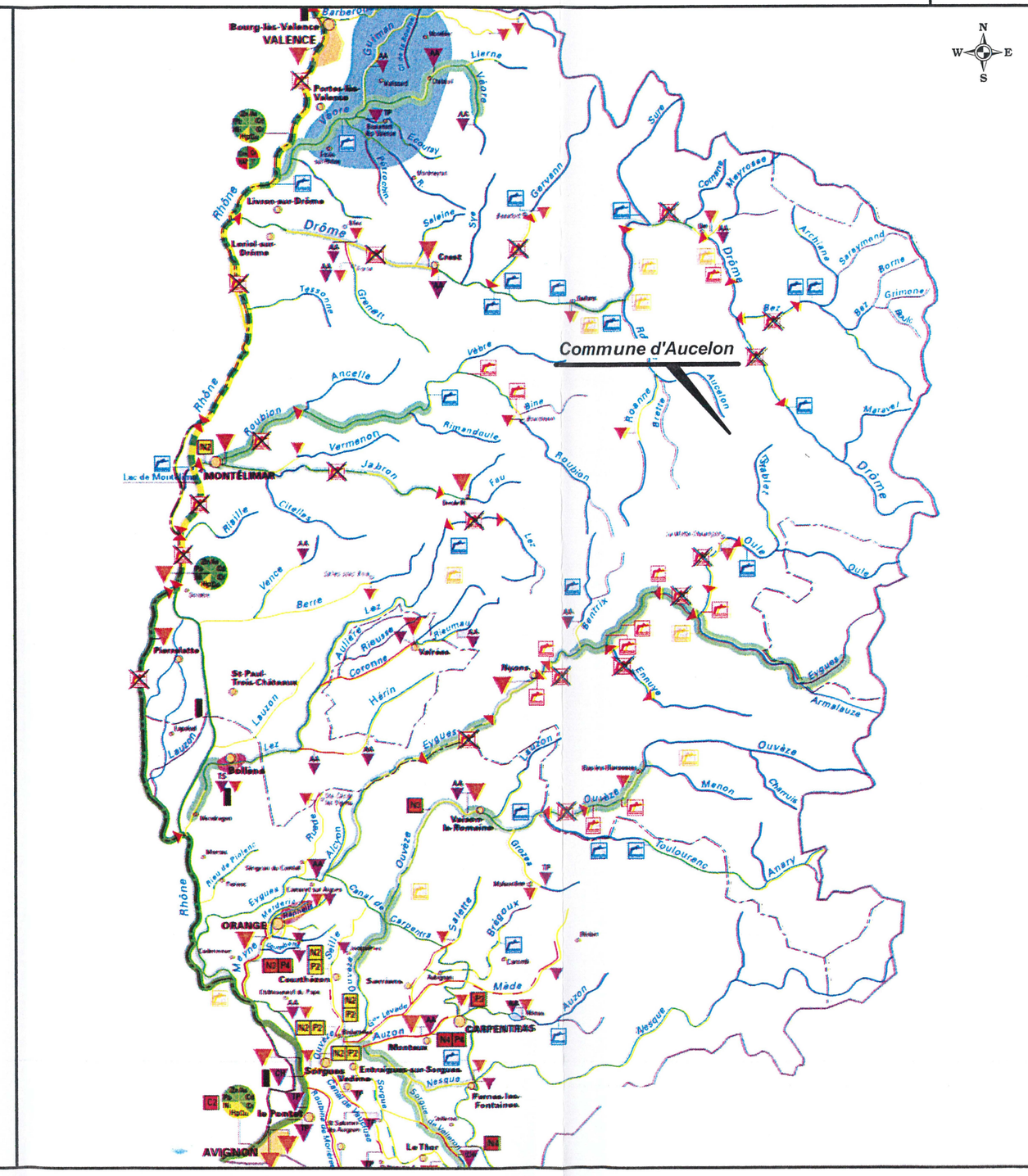
- agricole

zones caractérisées par de nombreux rejets dispersés

- domestique ou urbain
- industriel

QUALITÉ DES EAUX DE BAIGNADE

- eau de bonne ou moyenne qualité (classes A ou B)
- eau dont la qualité varie d'une année sur l'autre entre A, B et C
- eau de mauvaise qualité (classe C ou D)
- baignade interdite
- secteur interdit à la baignade



I.6. Contexte climatique

I.6.1. Présentation générale

Le climat est à dominante méditerranéenne (aridité de la saison estivale, précipitations localisées et parfois violentes à l'automne et au printemps) marqué toutefois par une influence montagnarde (variations diurnes pouvant être importantes dans les vallées encaissées).

I.6.2. Pluviométrie

La moyenne annuelle des précipitations est comprise entre 900 et 1 000 mm.

Le mois de juillet est habituellement le plus sec (en moyenne 50 mm) tandis que le mois d'octobre apporte généralement le plus de précipitations (90 à 110 mm).

II. Le milieu humain

II.1. Inventaire des populations et des pollutions domestiques

II.1.1. Évolution démographique

Les données INSEE extraites du dernier recensement général de 1999 sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	Estimation 2025
Population municipale	33	28	21	18	39	39
Taux d'évolution annuel	- 2,00 %	- 4,03 %	- 1,91 %	+ 8,97 %	–	

Pour les vingt prochaines années, aucune évolution de la population n'a été retenue en l'absence de projet d'urbanisme important particulier.

II.1.2. Caractéristiques et configuration de l'habitat

Lors des deux derniers recensements, le parc des habitations se décomposait de la façon suivante :

Parc des habitations	1990	1999	Variation
Nombre total de logements	33	37	+ 12,1 %
Nombre de résidences principales	8	16	+ 100 %
Nombre de résidences secondaires et logements occasionnels	24	16	- 33,3 %
Nombre de logements vacants	1	5	+ 400 %
Nombre moyen des occupants des résidences principales	2,25	2,43	–

Le nombre total de logement a augmenté de 4 unités entre les deux derniers recensements, soit une moyenne de 1 permis de construire tous les 2 ans environ.

On dénombrait en 1999, 16 résidences secondaires, soit près de 43 % du parc immobilier de la commune d'Aucelon.

L'habitat d'Aucelon se caractérise par :

- un village regroupé autour de l'église et de la mairie avec un habitat relativement dense (parcellaire inférieur à 500 m²). On y dénombre une vingtaine de logements existants avec une possibilité de réhabilitation de quelques "ruines", granges ou remises non habitées actuellement ;
- un habitat dispersé avec des fermes et des habitations isolées (17 habitations) disposant le plus souvent d'un parcellaire conséquent.

II.1.3. Capacité d'accueil

La population estivale d'Aucelon a été estimée à environ 80 habitants en pointe (permanents et secondaires), ce qui représente une capacité d'accueil d'une quarantaine de personnes réparties dans les résidences secondaires et gîtes.

II.1.4. Politiques d'urbanisation et d'assainissement

La commune d'Aucelon n'est dotée d'aucun document d'urbanisme. Toutefois, les règles d'urbanisation en montagne sont codifiées aux articles L.145-1 à L.145-13 du Code de l'urbanisme (loi Montagne) et stipulent que les constructions futures doivent se réaliser en continuité avec les bourgs et les villages existants sauf autorisation exceptionnelle.

La municipalité, en concertation avec la DDE, a identifié un secteur au Nord-Est du village pouvant être amené à se développer dans le futur, avec un potentiel de 3 à 5 nouvelles habitations. Ce secteur fera l'objet d'études techniques pour définir les meilleures solutions d'assainissement dans la suite de ce document.

II.2. Activités industrielles et artisanales

Aucune activité industrielle ni assimilée n'a été recensée sur le territoire communal d'Aucelon.



DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

I. Assainissement collectif

Aucun réseau d'assainissement collectif n'a été recensé sur la commune d'Aucelon. Toutes les habitations de la commune sont donc assainies de façon autonome.

II. Assainissement non collectif

L'assainissement autonome dans le passé, se composait uniquement d'une fosse septique collectant les eaux vannes.

Les eaux usées et les eaux ménagères étaient rejetées dans un fossé ou dans un puits perdu. Du fait de l'acquisition d'habitudes d'hygiène, le volume et la nature des eaux rejetées ont évolué. Les techniques d'assainissement autonome valables autrefois, sont à reconsidérer aujourd'hui.

A ce jour, la réglementation préconise la réalisation :

- d'une fosse toutes eaux permettant le prétraitement des eaux vannes et ménagères,
- d'un épandage disposé dans le sol en place ou dans un sol reconstitué (sable). Cet épandage assure l'épuration et l'évacuation des effluents par infiltration dans le sol.

Sur l'ensemble du territoire communal d'Aucelon, toutes les habitations peuvent être considérées comme assainies de façon autonome, soit au total 37 habitations.

II.1. Méthodologie

L'étude des dispositifs d'assainissement autonome existants a été réalisée en trois étapes :

► **expédition d'un questionnaire :**

Toutes les habitations de la commune d'Aucelon se sont vues adresser un questionnaire par la Mairie ;

► **exploitation des questionnaires :**

Un logiciel spécifique, développé par SIEE, a permis le traitement des questionnaires au travers de la constitution d'une base de données. Les résultats sont rassemblés dans la fiche qui suit ;

► **validation des informations :**

Quelques habitations ont fait l'objet d'une visite sur le terrain lors de la phase 2 de l'étude afin de contrôler le bon fonctionnement ou l'absence de dispositif d'assainissement.

II.2. Résultats de l'enquête par questionnaire

Une synthèse de l'ensemble des résultats sur le territoire communal a été dressée. Elle est présentée page ci-après.

Les principaux résultats sont commentés ci-dessous :

• Les réponses extraites des questionnaires font apparaître que plus de la moitié (60 %) des habitations sont du type résidence secondaire.

Le nombre d'habitants par foyer est en moyenne de 2 à 3 personnes.

• **Près de 56 % des habitations** en assainissement autonome possèdent un dispositif de prétraitement sur la filière eaux-vannes.

Pour le circuit des eaux ménagères, les prétraitements par bacs à graisse ne concernent que près de 28 % des habitations équipées d'assainissement autonome.

• Le traitement des effluents n'est réalisé que sur **seulement 20 % des installations**, majoritairement par tranchées d'infiltration. Toutefois, les visites ont permis de constater que parfois ce qui est appelé « drain » par les propriétaires est bien souvent un simple collecteur menant les eaux prétraitées jusqu'à un puisard ou un fossé.

Près de 76 % des installations ne disposent d'aucun ouvrage de traitement des eaux usées. Celles-ci sont soit rejetées en surface (44 %), soit évacuées par un puits d'infiltration (20 %).

• L'entretien des dispositifs de traitement en assainissement autonome est très irrégulier, les vidanges de la fosse n'étant, le plus souvent, réalisées que lorsque des problèmes importants surviennent. Seulement 8 % des fosses toutes eaux sont vidangées régulièrement.

Les dysfonctionnements observés dans les filières épuratoires sont, dans la majorité des cas, le résultat d'un manque d'entretien, d'un sous-dimensionnement de l'ouvrage par rapport au nombre d'occupants de l'habitation, ou encore d'une filière de traitement non adaptée aux contraintes du sol.

En conclusion, en premier constat sur l'échantillon, il apparaît que :

- le parc des dispositifs est relativement ancien, voire très ancien pour certaines habitations,
- **environ 20 % des installations sont équipées d'un puits d'infiltration** (dispositif non autorisé aujourd'hui),
- **44 % des installations rejettent leurs eaux usées directement en surface**.

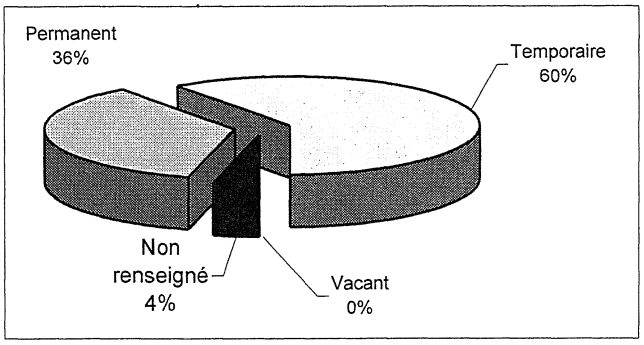
Commune d'AUCELON
SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME EXISTANT

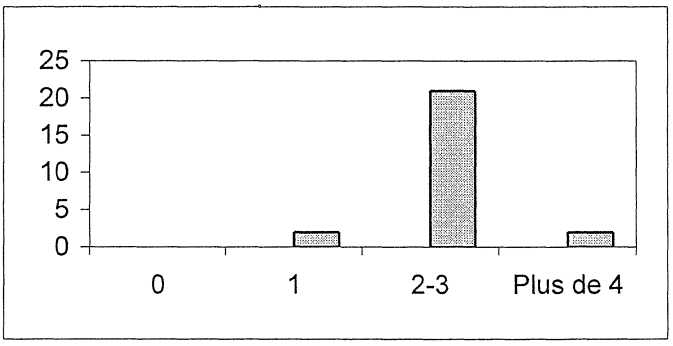
Date d'envoi des questionnaires : Date de retour :
Nombre d'envois : 37 Nombre de retours : 25 Taux de réponse 68%

Structure de l'habitat

Type d'habitat	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Permanent	9	36,0
Temporaire	**15**	**60,0**
Vacant	0	0,0

Classe d'occupant	Nombre	%
0	0	0,0
1	2	8,0
2-3	**21**	**84,0**
Plus de 4	2	8,0





Equipements

Bac dégraisseur	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Non	**17**	**68,0**
Oui	7	28,0

Préfiltre décolloïdeur	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Non	**22**	**88,0**
Oui	2	8,0

Prétraitement	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Fosse septique	9	36,0
Fosse toutes eaux	5	20,0
Fosse étanche	0	0,0
Micro-station	0	0,0
Aucun	**10**	**40,0**

Traitement	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Drains	5	20,0
Plateau absorbant	0	0,0
Tertre d'infiltration	0	0,0
FSVND *	0	0,0
FSVD *	0	0,0
Aucun	**19**	**76,0**

Evacuation des eaux usées	Nombre	%
Non renseigné	4	16,0
Infiltration sous-sol	5	20,0
Puits d'infiltration	5	20,0
Rejet en surface	**11**	**44,0**

* FSVND : Filtre à sable vertical non draîné
* FSVD : Filtre à sable vertical draîné

Fonctionnement

Accès prétraitement	Nombre	%
Non renseigné	1	4,0
Oui	**15**	**60,0**
Non	9	36,0

Vidange prétraitement	Nombre	%
Non renseigné	2	8,0
Oui	2	8,0
Non	**21**	**84,0**

II.3. Résultat des visites

Les résultats des visites approfondies effectuées en octobre 2004 sont rassemblés dans le tableau joint ci-après.

Après la campagne de visite d'installation d'assainissement autonome réalisée sur près de 20 % du parc, **le taux de conformité s'avère proche de 15 %.**

Synthèse des dispositifs d'assainissement autonome visités

Commune de Aucelon

Campagne du 6 octobre 2004

Intervenant : G.M et D.A.

NUMERO	NOM	ADRESSE	TYPE D'HABITAT	EAUX VANNES			EAUX MENAGERES			ENTRETIEN	OBSERVATION
				Prétraitement	Traitement	Evacuation	Prétraitement	Traitement	Evacuation		
V1	ROUX Emile	Noyaret	Temporaire (2 habitants)	Aucun	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Dispositif à créer.
V2	COMMUNE	Logement communal	Permanent (3 habitant)	FTE (3 m^3) 1995	Tranchée d'infiltration (40ml)	Infiltration dans le sol (par des drains)	FTE (3 m^3) 1995	Tranchée d'infiltration (40ml)	Infiltration dans le sol (par des drains)	Aucun	Dispositif correct.
V3	BECK Kristian	Aucelon village	Temporaire (2 à 4 habitants)	FTE (3 m^3) 2003 + BAG	Tranchées d'infiltration	Infiltration dans le sol (par des drains)	FTE (3 m^3) 2003 + bac	Tranchées d'infiltration	Infiltration dans le sol (par des drains)	Aucun	Didpositif en cour d'installation
V4	FRANCOIS Stephane	Vieille maison Schoen	Permanent (2 habitants)	Broyeur WC	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Prétraitement et traitement à créer.
V5	Diemunsch Capucine	Grande tombée suisses Schoen	Permanent (2 habitants)	FS (1981)	Aucun	Rejet en surface (jardin)	Aucun	Aucun	Rejet en surface (jardin)	Aucun	Les EM et la salle de bain ont un rejet direct et les EV ont un rejet en surface. Prétraitement et traitement à créer.
V6	SCHOEN Robert	Maison chaffet Schoen	Temporaire : (1 à 2 habitants)	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	?	?	L'évacuation des EM et inconnue et à traiter.
V7	SCHOEN Robert	Grande maison Schoen	Temporaire : (2 à 3 habitants)	FTE 1975	Aucun	Rejet en surface	FTE 1975	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Traitement à créer.
V8	SCHOEN Robert	Les romains	Temporaire : (2 à 3 habitants)	FTE 1981	Aucun	Rejet en surface	FTE 1975	Aucun	Rejet en surface	Aucun	Traitement à créer.

FTE: Fosse toutes eaux; FS: Fosse septique; EM: Eaux ménagères; EV: Eaux vannes; BAG: Bac à graisse

III. Assainissement pluvial

Aucun véritable réseau pluvial n'est présent sur le territoire communal d'Aucelon.

On peut citer toutefois la présence d'un collecteur des eaux pluviales sur la rue centrale du village et les écoulements superficiels des fossés, ravins et ruisseaux rejoignant la Roanne.

Selon les informations recueillies auprès de la commune, aucun problème de type ruissellement pluvial n'a été répertorié sur le territoire communal. Les eaux pluviales seraient évacuées vers le réseau hydrographique superficiel de manière satisfaisante.

Des mesures compensatoires pour le secteur urbanisable du village peuvent être prises. Il conviendra d'appliquer dans la mesure du possible, les principes généraux suivants :

- limiter l'emprise des surfaces imperméabilisées (habitation, garage, voie d'accès bitumée, terrasse, ...),
- éviter de concentrer les ruissellements en un seul point de rejet.

C.

ÉTUDE D'APTITUDE DE SOLS

I. Rappels techniques

Pour la bonne compréhension des termes techniques utilisés dans le présent volet et de manière générale en assainissement autonome, les définitions ci-dessous ont été rappelées.

Une filière d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs qui réalisent l'épuration des eaux usées en plusieurs étapes :

1. **Le pré-traitement** correspondant à la première transformation des eaux usées. Il est généralement assuré par la **fosse toutes eaux** ; celle-ci permet la collecte et la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et la rétention des matières solides et des déchets flottants.

   Les boues, composées de matières minérales et organiques fermentescibles, sont issues de la sédimentation des matières les plus denses. Les particules de plus faible densité (graisses, huiles, savon) surnagent et s'accumulent en surface pour former "le chapeau" (20 à 25 cm d'épaisseur) ;

   Une digestion bactérienne anaérobie (sans oxygène) entraîne la liquéfaction des solides (diminution du volume des boues) et la production de gaz (ammoniac, méthane, anhydre sulfureux). Dans leur remontée, ceux-ci peuvent entraîner des particules solides qui rejoignent le chapeau.

   Un préfiltre décolloïdeur peut compléter la fosse toutes eaux (intégré ou non à la fosse). Le matériau de remplissage (pouzzolane) retient les matières en suspension et les particules solides pouvant provenir accidentellement de la fosse toutes eaux suite à un dysfonctionnement hydraulique. Ainsi, l'épandage ou le dispositif de traitement est protégé de tout colmatage. Enfin, lors des contrôles (tous les 3 mois environ), il renseigne sur le fonctionnement de la fosse.

   Un bac dégraisseur ou bac à graisse peut également être ajouté aux dispositifs précédents. Celui-ci permet une séparation des graisses par flottation et évite que les graisses et les sédiments non biodégradables n'obstruent les canalisations. Son utilisation n'est préconisée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée du point de sortie des eaux ménagères. Ce dernier dispositif ne doit recevoir que les eaux ménagères (cuisine, salle de bains, buanderie, lavabos...) ; les eaux-vannes (WC) ne transitant jamais par cet épurateur.

2. **Le traitement** (ou "épandage" souterrain)

Cette seconde étape permet véritablement l'épuration des effluents prétraités lors de leur passage dans la fosse toutes eaux.

L'épuration se fait par voie aérobie (en présence d'oxygène) dans le sol superficiel en place ou reconstitué. Les effluents sont répartis sur toute la superficie de l'épandage par l'intermédiaire de drains (tuyaux rigides percés de fentes ou d'orifices à intervalles réguliers). Ils y sont ensuite filtrés et épurés sous l'action nitrifiante de bactéries présentes dans le sol.

3. **L'évacuation des effluents épurés**

Une fois épurées, les eaux usées doivent être évacuées ; trois filières sont possibles :

- infiltration dans le sous-sol qui constitue la filière prioritaire de l'assainissement autonome quand la nature du sol ou du substratum le permet ;

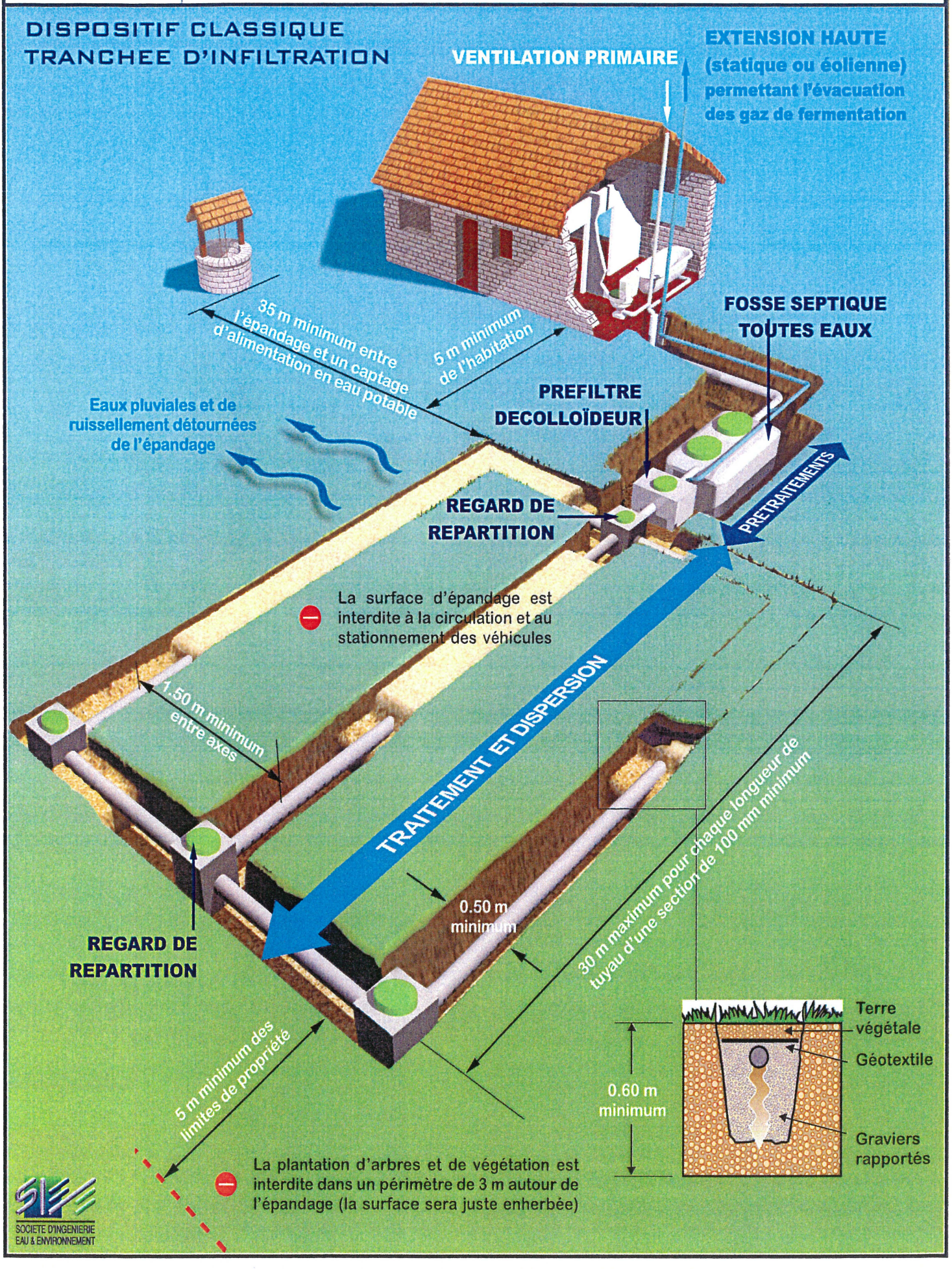
- rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossés, cours d'eau, réseau pluvial, etc.). Cette technique ne peut être autorisée qu'à titre exceptionnel, au cas par cas, le plus souvent en technique de réhabilitation après dérogation préfectorale. En l'absence d'exutoire cette filière ne peut être envisagée ;

- rejet dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration ou "puisard". Cette solution est dérogatoire et nécessite une autorisation préfectorale. La demande doit être justifiée par l'impossibilité de recourir à une autre solution.

Seule une étude d'aptitude des sols à recevoir et à évacuer les eaux usées permet de définir la filière de traitement la mieux adaptée aux contraintes du site (2) et le type d'évacuation des eaux épurées envisageables (3).

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

Schéma de principe d'une filière d'assainissement autonome



SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

II. Méthodologie d'étude pour définir l'aptitude des sols au géoassainissement

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitants peuvent empêcher au sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un assainissement par infiltration doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- **le sol** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- **l'eau** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié ;
- **la roche** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- **la pente** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

L'aptitude des sols proposée consiste en une analyse multicritère des quatre paramètres précédemment évoqués. Les valeurs clefs permettant l'analyse sont récapitulées ci-dessous :

Paramètres	Favorable	Moyennement favorable	Défavorable
Sol (vitesse de percolation)	30 mm/h < K < 500 mm/h	15 mm/h < K < 30 mm/h	K < 15 mm/h ou K > 500 mm/h
Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe)	P > 1,5 m	0,8 m < P < 1,5 m	P < 0,8 m
Roche (profondeur du substratum)	P > 2 m	1,1 m < P < 2 m	P < 1,1 m
Pente	0 à 2 %	2 à 10 %	supérieure à 10 %

III. Inventaire des zones d'étude de l'aptitude des sols

• Une zone d'étude a été identifiée en concertation avec la commune d'Aucelon et les services de l'État comme potentiellement urbanisable (3 à 5 habitations futures) et de ce fait devant faire l'objet d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome. Cette zone est située au Nord-Est du village à proximité de la route départementale 140.

• Par ailleurs, trois parcelles, situées à proximité du village d'Aucelon à l'Ouest, au Sud et Sud-Est de celui-ci, ont également fait l'objet d'une étude d'aptitude des sols en vue de la mise en place d'un ouvrage d'épuration des eaux usées du village dans le cadre de l'élaboration des scénarios d'assainissement.

Six sondages à la tarière manuelle et six tests de perméabilité ont été réalisés le 6 octobre 2004. Ils sont positionnés sur les planches cartographiques ci-après.

Les tests de perméabilité ont été réalisés à niveau constant, après 4 heures de saturation des sols (méthode de type Porchet).

Les résultats des études de sol sont présentés dans le tableau page suivante.

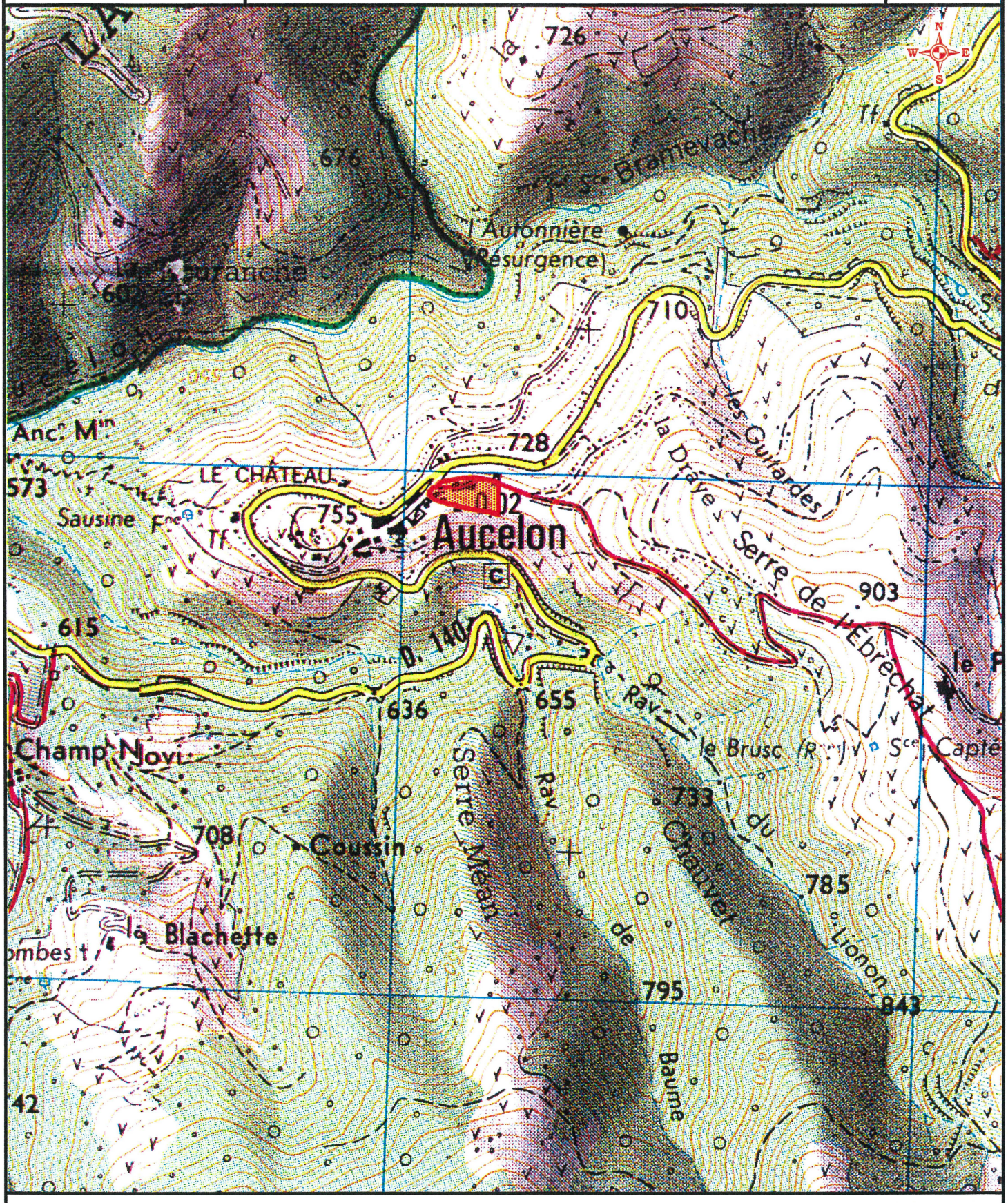
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Localisation des zones d'études

5



Echelle : 1 / 10 000

Fond : IGN

Secteurs	Le Village	
	Zone centrale	Zones situées au Nord et au Sud
Analyse des contraintes		
Nature du sol	Substratum calcaire	Substratum calcaire
Perméabilité du sol	bonne	bonne
Hydromorphie (m)	> 0,8	> 0,8
Profondeur de la nappe (m)	> 1,5	> 1,5
Profondeur de la roche (m)	< 0,4	< 0,4
Pente	1 à 7 %	> 20 %
Synthèse des contraintes		
Aptitude des sols à l'assainissement autonome	**MÉDIOCRE**	**INAPTE**
Paramètre(s) limitant(s)	Faible profondeur du substratum	- Pente trop élevée - Faible profondeur du substratum
Conclusion		
Filière d'assainissement autonome préconisée	Filtre à sable vertical non drainé	Aucune. Étude parcellaire spécifique

IV. Cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Le tableau ci-dessous reprend, secteur par secteur, les conclusions des études d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Zones	Secteurs	Paramètres limitants	Aptitude au géoassainissement dans le sol in situ
Le Village	Zone centrale	Faible profondeur du substratum	**Médiocre**
	Zones situées au Nord et au Sud	Pente élevée, faible profondeur du substratum	**Inapte**

Les secteurs ci-dessus classés inaptes pour l'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome le sont en raison le plus souvent de la faible épaisseur de sol en présence et/ou d'une contrainte topographique trop importante. Au cas par cas, **une étude parcellaire permettra d'envisager une filière d'assainissement autonome sous réserve de terrassements importants et d'aménagements spécifiques** (à adapter pour chaque projet) et **d'une superficie minimale de 2 500 m²** pour chaque lot.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes ci-dessus doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement adaptée.

Les études de sol réalisées sur la commune d'Aucelon ont permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone. Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des formations pédologiques dans certains secteurs, il est vivement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

Cette disposition est rendue obligatoire pour tout projet d'assainissement autonome situé en dehors des zones ayant fait l'objet des études d'aptitude des sols précédentes.

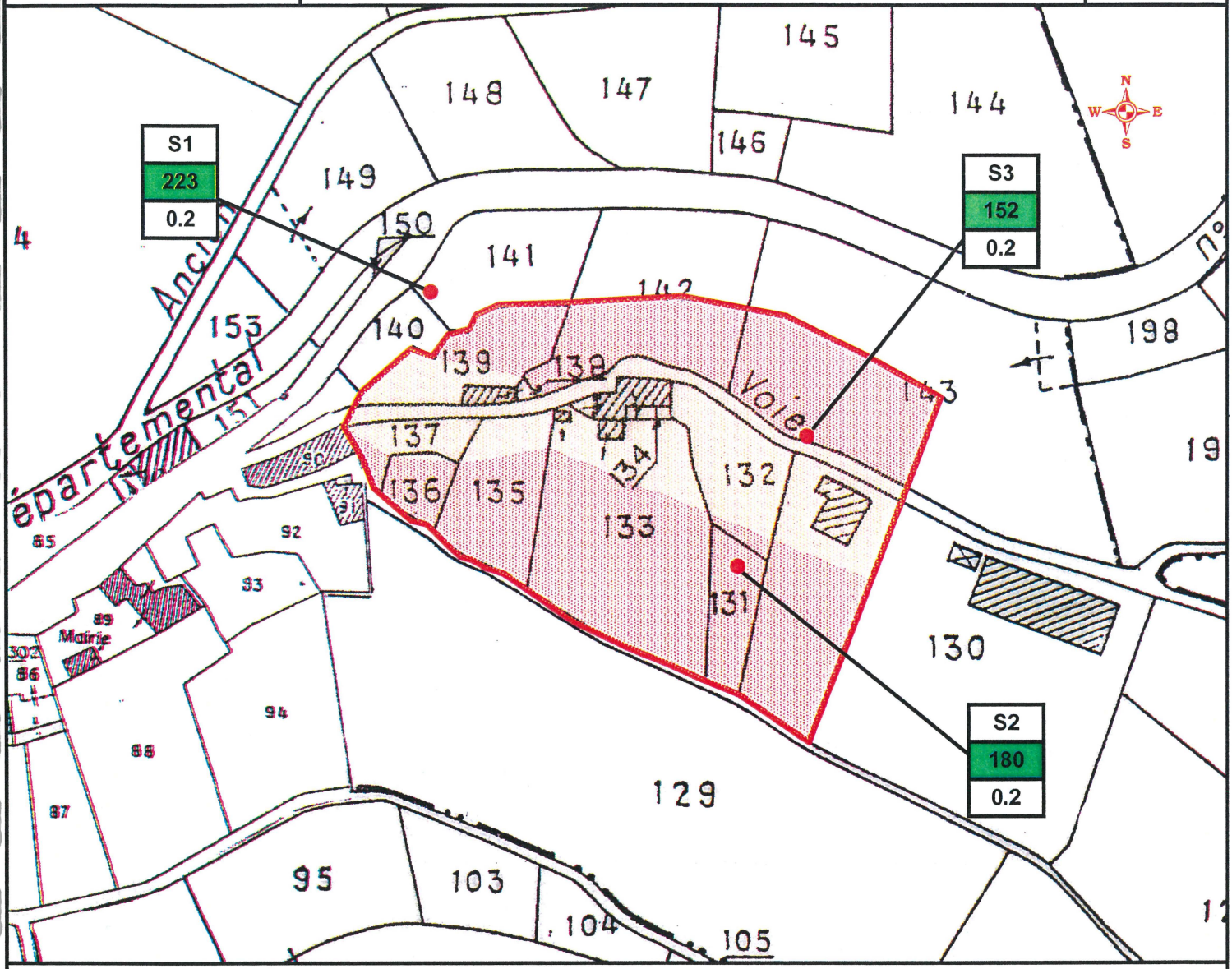
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Aptitude des sols - Tests de perméabilité
Localisation des sondages - Hydrographie

6



Légende :

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Puits — Puits ou sondage
- NS : -2.6 m — Niveau superficiel de la nappe
- Hydromorphie — Traces d'hydromorphie
- -2.6 m — Profondeur en m

Sondages

- ST — S : Sondage à la tarière / T : Sondage au tractopelle
- K=12 — Perméabilité en mm/h
- 1 — Profondeur du test en m

Capacité d'infiltration

- 0 - 15 mm/h Insuffisante
- 15 - 30 mm/h Suffisante
- 30 - 500 mm/h Bonne
- > 500 mm/h Trop importante

Classes d'aptitude des sols définies d'après l'analyse des paramères suivants :

(méthodologie S.E.R.P)

- nature et perméabilité du sol
- profondeur du substratum
- hydromorphie
- contrainte topographique.

Bonne — Médiocre

Moyenne — Nulle

Echelle : 1 / 1500

Fond : cadastre

V. Type de dispositif d'assainissement autonome proposé

V.1. Zone d'études

V.1.1. Prétraitement

Un prétraitement des effluents est nécessaire avant tout procédé de géoassainissement. Il sera constitué par une fosse toutes eaux dont le fonctionnement anaérobie permet une rétention des matières décantables ou flottantes et une liquéfaction des boues retenues. La mise en place d'un tel dispositif s'effectuera en accord avec les prescriptions techniques édictées dans le DTU 64-1.

V.1.2. Filières de traitement

En fonction de la classe d'aptitude des sols, il est proposé la filière de traitement suivante :

- filtre à sable vertical non drainé.

Cette filière fait l'objet d'un détail incluant leur dimensionnement dans la fiche qui suit et sa localisation est précisée sur la carte des filières et des contraintes d'assainissement autonome insérée ci-après.

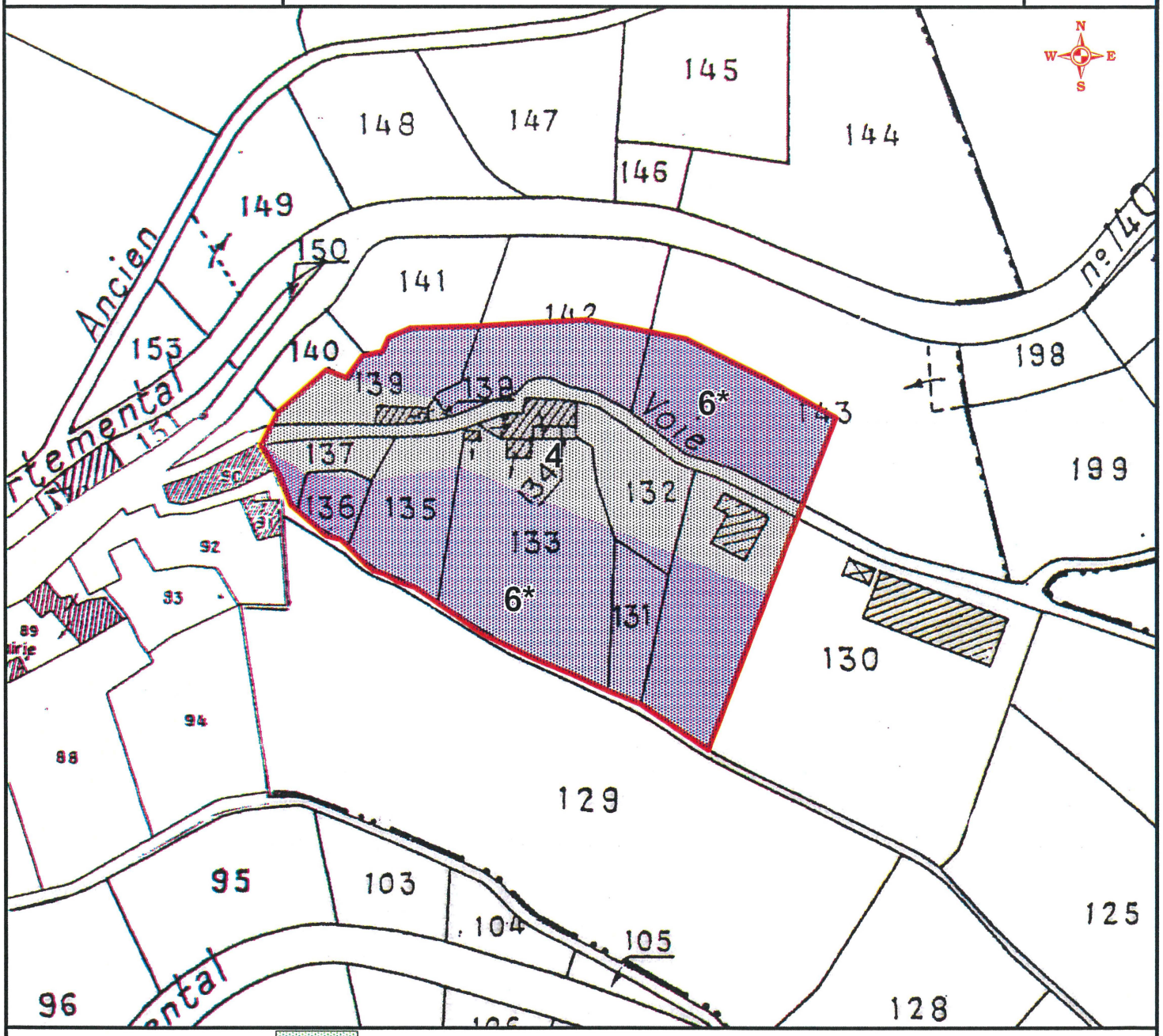
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Carte des contraintes et des filières d'assainissement autonome

7



Légende :

Aucune contrainte à l'assainissement autonome

Contraintes principales

Substratum :

profondeur < 1,2 m

Perméabilité :

k < 15 mm/h

15 mm/h < k < 30 mm/h

k > 500 mm/h

Pente :

pente > 10 %

Hydromorphie :

traces à moins de 0,80 m

présence de la nappe à moins de 1,50 m

Filières d'assainissement autonome

***1** : tranchées d'infiltration*

***2** : tranchées d'infiltration surdimensionnées*

***3** : lit d'épandage*

***4** : filtre à sable vertical non drainé*

***5** : tertre d'infiltration*

6 : inapte dans le sol en place (étude parcellaire et aménagement avec terrassement)*

Echelle : 1 / 1500

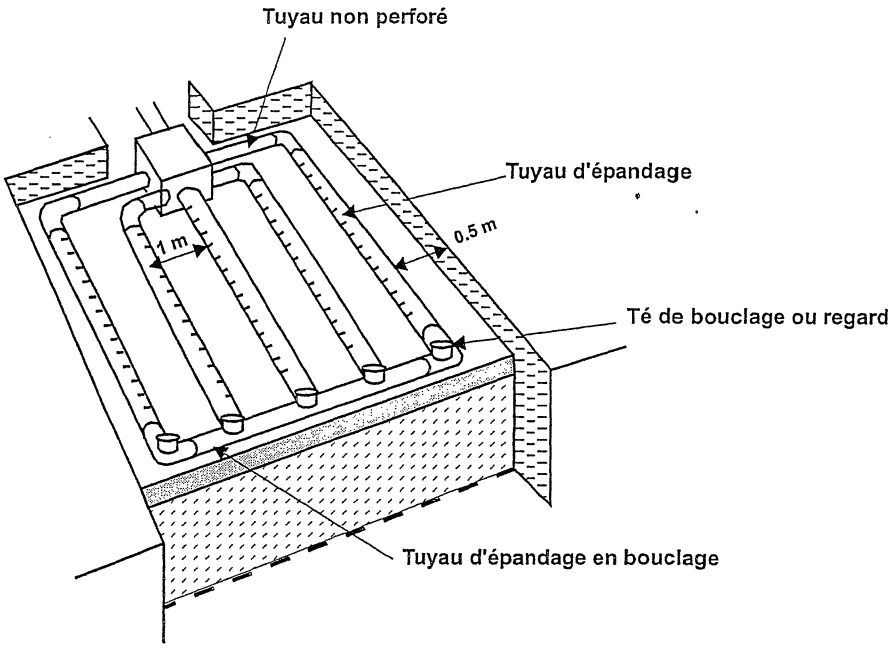
Fond : cadastre

Géoassainissement par sol rapporté
Filtre à sable vertical non drainé

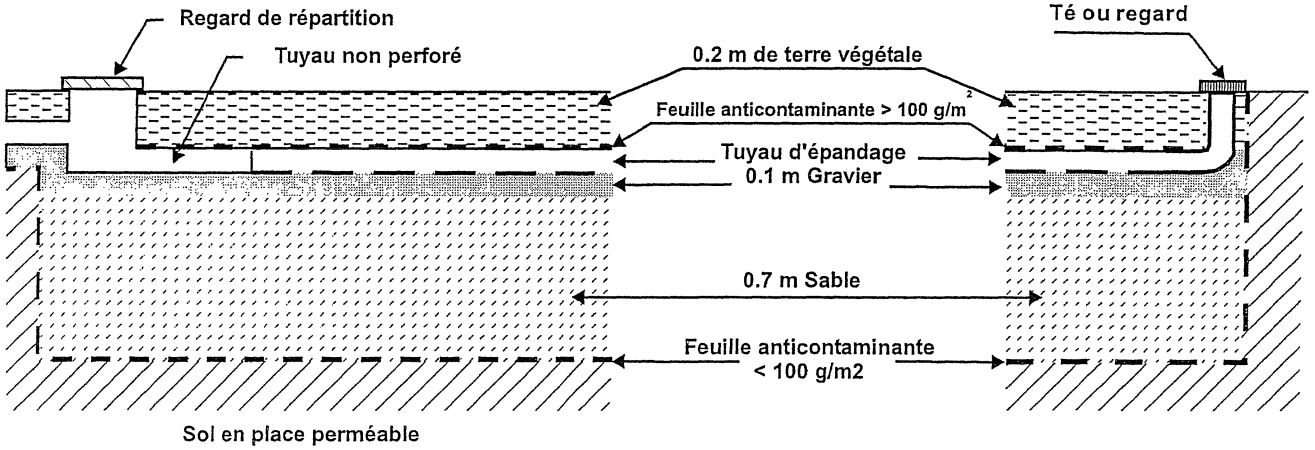
TYPE 4

Schéma de l'installation

Vue de dessus



Coupe longitudinale



Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique)
- Charge surfacique maximale admissible..... 50 l/m2/jour
- Ratio de rejet..... 150 l/hab/jour

Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m3)	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Surface du filtre (m2)	25	25	25	30

☎ Siége Social : 04.67.40.90.00

V.2. Dispositif de géoassainissement collectif proposé sur le village d'Aucelon

↳ *Planche cartographique pages suivantes*

Trois sondages à la tarière manuelle et trois tests de perméabilité à niveau constant ont été réalisés sur trois sites, le 6 octobre 2004.

La texture du sol est caractérisée par un substratum calcaire situé à très faible profondeur. Aucune venue d'eau ni de trace d'hydromorphie n'a été localisée lors de la réalisation des sondages.

La perméabilité est bonne, de l'ordre de 60 à 80 mm/h sur les trois parcelles étudiées. Celle-ci ne constitue pas un facteur limitant à l'infiltration de l'eau dans le sol.

La nature des sols rencontrés (substratum calcaire à faible profondeur) permet d'assurer une bonne dispersion des effluents en profondeur.

Pour les 3 sites, la mise en place d'un filtre à sable vertical non drainé pourra être envisagée. Le prétraitement des effluents pourra être assuré par une fosse toutes eaux et un préfiltre décolloïdeur.

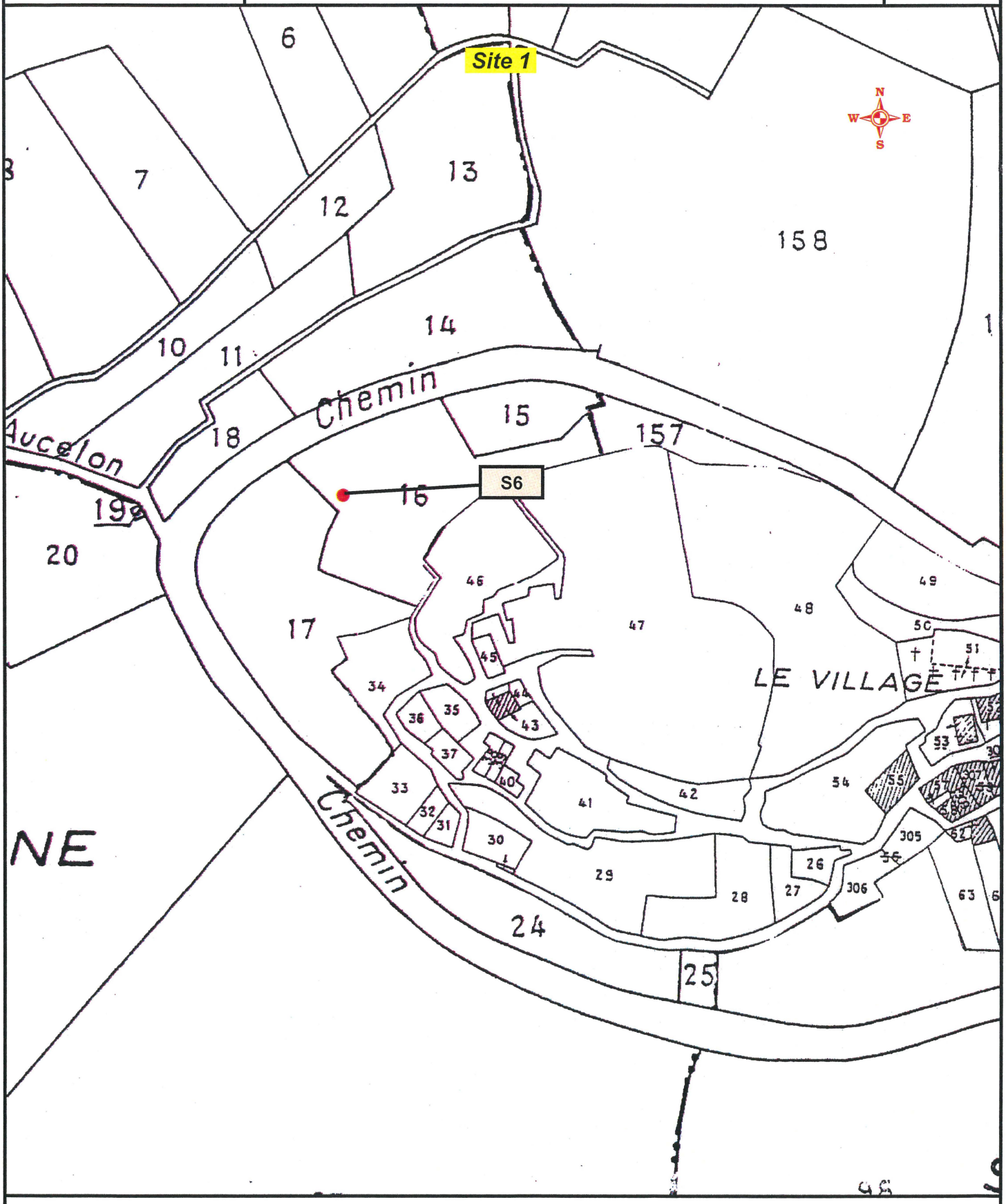
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Localisation des sondages

8a



Echelle : 1 / 1500

Fond : cadastre

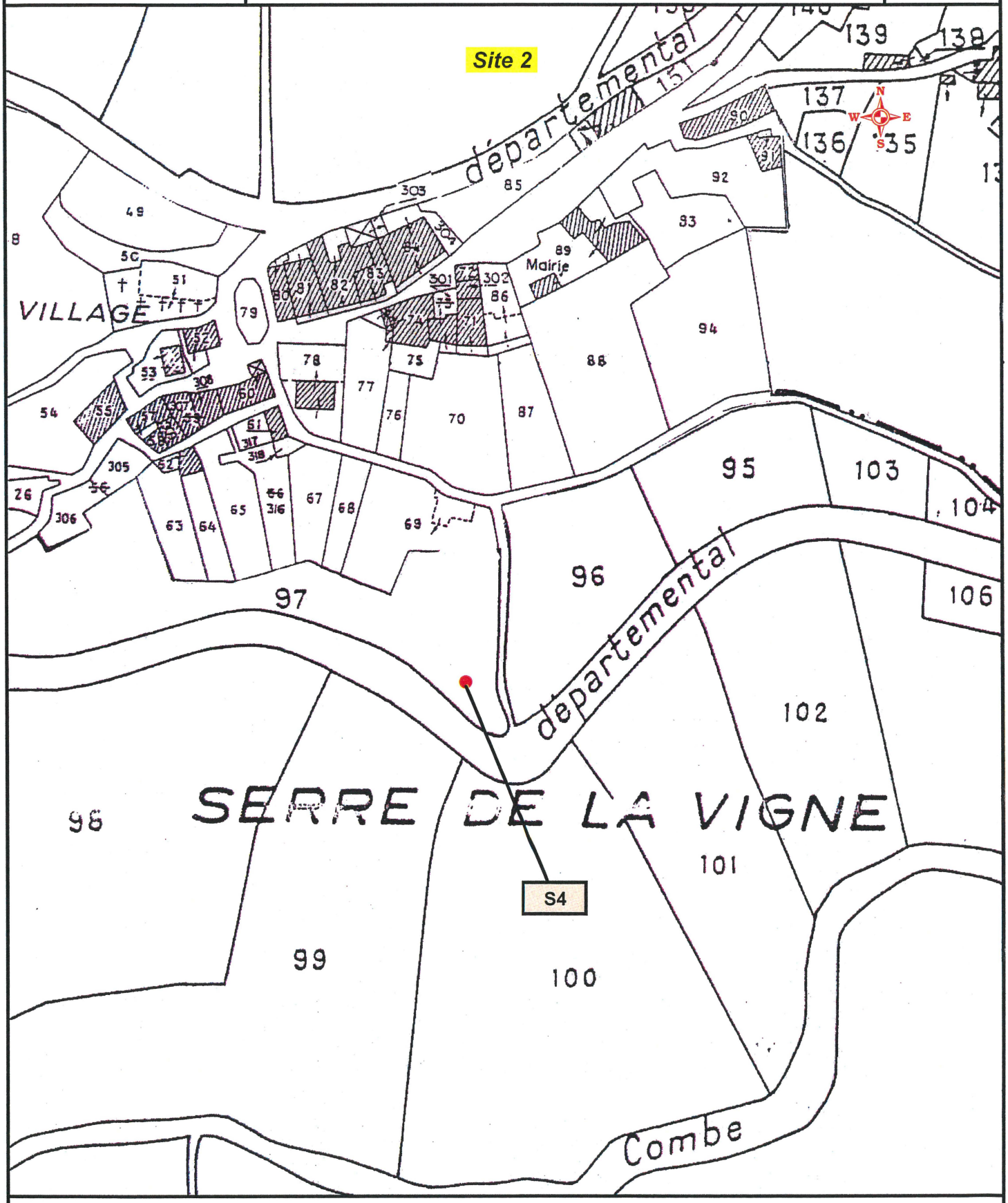
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Localisation des sondages

8b



Echelle : 1 / 1500

Fond : cadastre

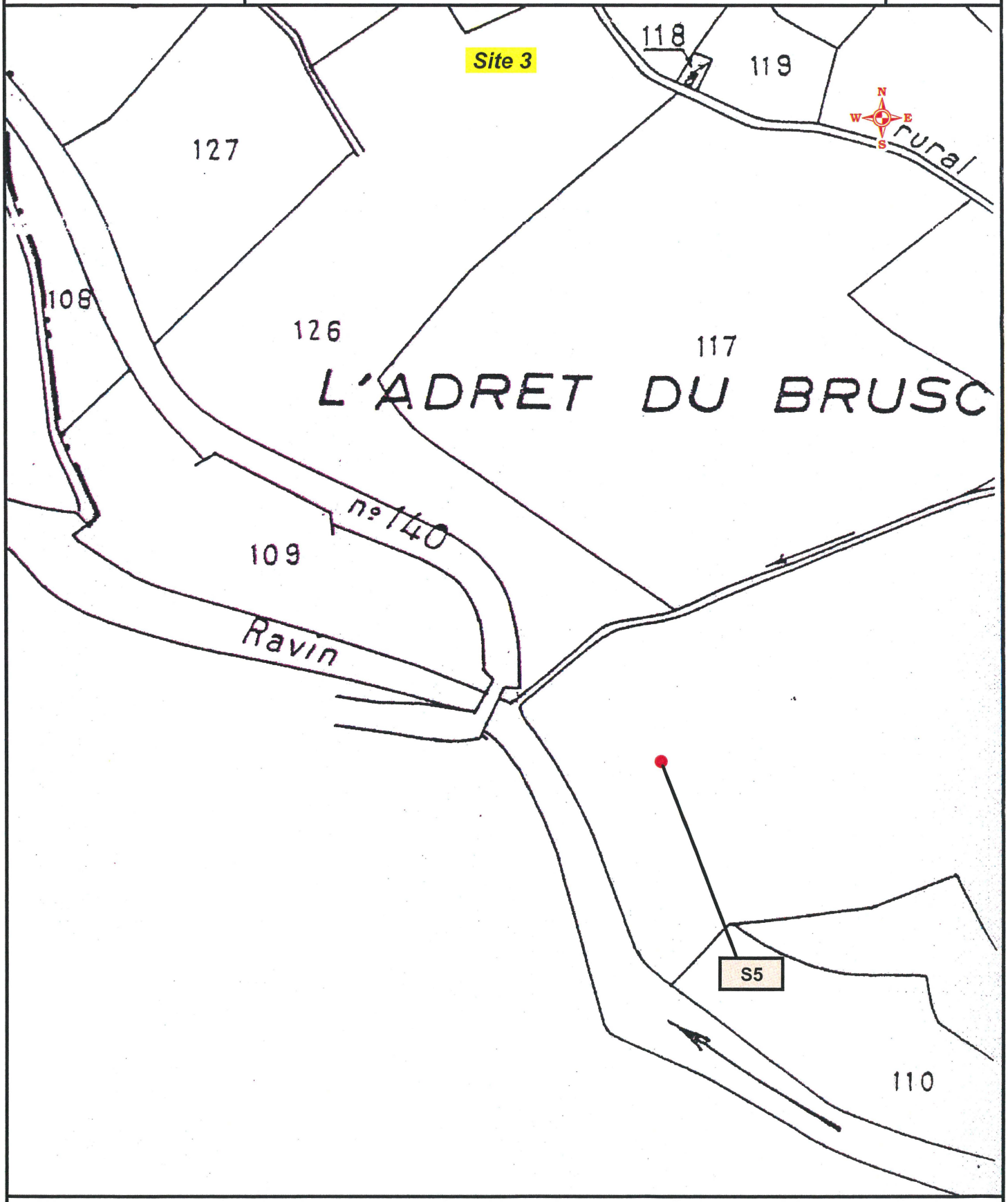
Dossier ME 04 02 34

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

Commune d'Aucelon

Localisation des sondages

8c



Echelle : 1 / 1500

Fond : cadastre

D.

PROPOSITIONS DE SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

Les coûts indiqués dans les pages qui suivent sont des estimations brutes qui pourront être modulées après analyse fine des conditions d'intervention lors d'un avant-projet (linéaire et diamètre des réseaux, équipements et aménagements des ouvrages).

I. Méthodologie

A partir des éléments fournis par l'enquête sur l'assainissement individuel existant (questionnaires et visites approfondies) et par l'étude d'aptitude des sols, nous avons défini les prescriptions techniques générales de l'assainissement sur le territoire communal.

Les solutions d'assainissement collectif sont définies en intégrant les problèmes de servitude (éviter de placer les collecteurs sur le terrain privé), les contraintes topographiques et la délimitation des zones urbanisables.

Parallèlement à cette démarche technique, nous avons étudié le niveau d'urbanisation, les contraintes environnementales et les projets de la commune.

Un travail préalable avec les élus, validé sur le terrain, a permis d'élaborer un pré-zonage de l'assainissement comportant :

- des zones où les modalités d'assainissement sont définies soit par des projets, soit par des critères rédhibitoires ou pertinents,
- des zones de comparaison technico-économique de solutions.

Nous avons réalisé et appliqué systématiquement pour chaque type de solution :

- **une analyse de l'habitat et de l'urbanisme**

  Nous avons déterminé le nombre d'habitations existantes et la capacité d'accueil en logements, en fonction du type d'urbanisation défini dans le périmètre d'étude d'assainissement. Une analyse de l'habitat existant a également été réalisée pour définir les contraintes et les facteurs limitants selon le type de solution proposé ;

- **des principes guidant l'élaboration technique des solutions**

  L'étude des solutions de l'assainissement collectif s'est attachée à respecter les possibilités de passage de collecteur, tout en essayant d'être le plus structurant possible.

  L'étude des solutions d'assainissement non collectif a défini, à partir de l'aptitude des sols et des contraintes liées à l'habitat, les filières les plus adaptées.

Deux analyses ont été réalisées pour la comparaison des solutions :

► **analyse technique** :

Nous avons effectué une synthèse des contraintes et des avantages de chaque solution, sur les plans faisabilité, fiabilité et environnement.

► **analyse économique** :

Pour l'assainissement collectif, un bordereau de prix simplifié a été établi. Une première approche des coûts d'investissement permet d'obtenir un estimatif.

Pour l'assainissement individuel, la réhabilitation de filière a été différenciée du projet. En effet, la réhabilitation est plus coûteuse, elle demande souvent des modifications de site importantes.

Le chiffrage est cependant basé sur un coût moyen pour chaque filière, sachant que la fourchette va de 4 k€ à 8 k€ hors taxes (toutes filières confondues).

Une plus-value de type forfaitaire a été incluse pour les réhabilitations et les projets. Elle correspond :

- soit à l'obligation d'aménager un exutoire pour une filière drainée (fossé), ou de réaliser une filière surdimensionnée sans rejet,
- soit à l'obligation d'implanter la filière en surélévation (achat d'une pompe),
- soit à l'obligation d'acheter de la surface supplémentaire pour pouvoir implanter une filière adaptée.

II. Solutions d'assainissement pour le village d'Aucelon

La configuration de l'habitat dans le village d'Aucelon (habitat dense et regroupé) et la présence de quelques rejets directs d'eaux usées après parfois simple prétraitement, nous ont amenés à étudier des scénarios assainissement collectif pour le village.

Trois scénarios ont été étudiés. Ils sont présentés ci-après avec un comparatif avec le scénario assainissement autonome cartographié page suivante.

Zone du village d'Aucelon

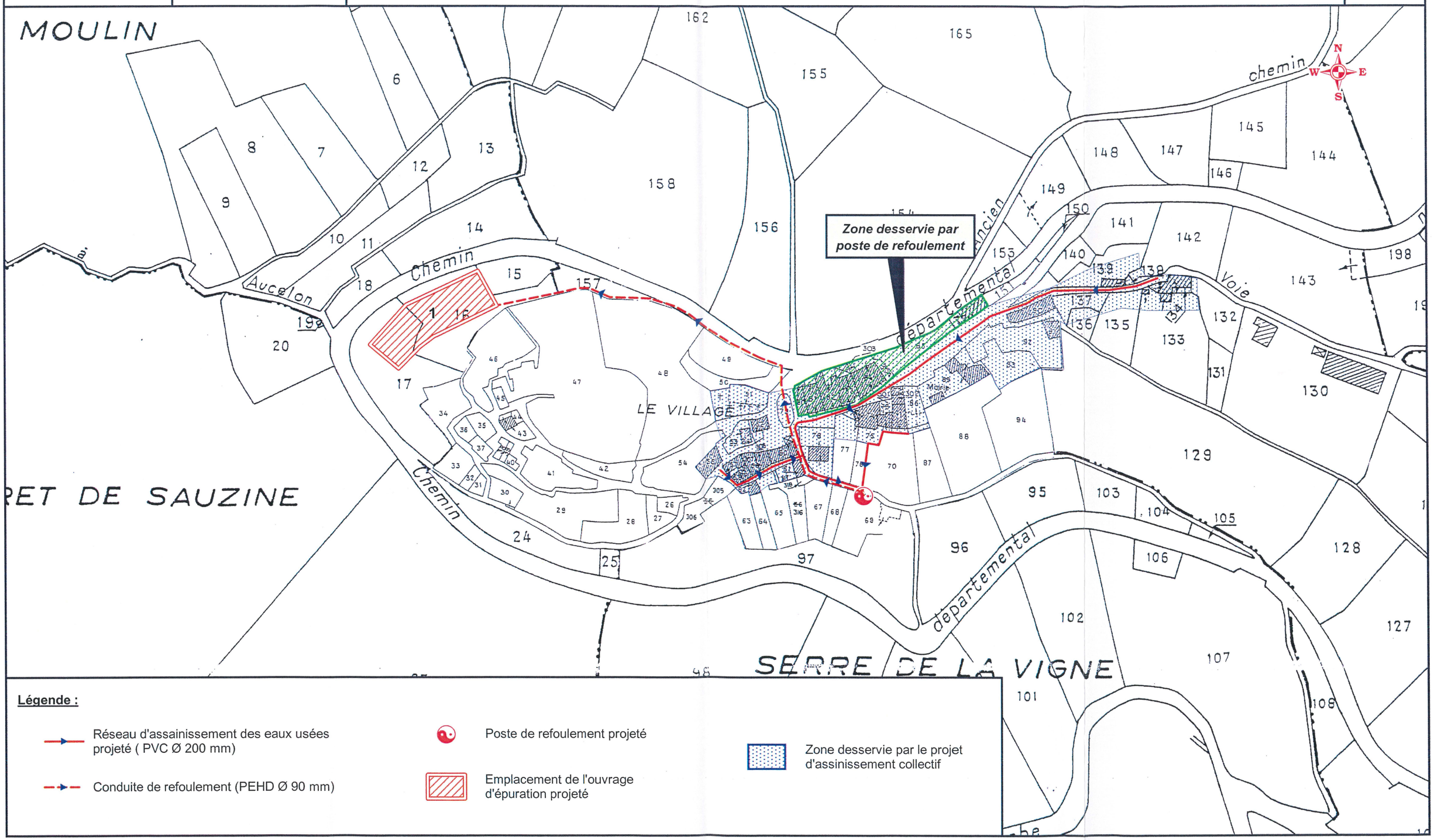
- 20 habitations existantes
- 3 – 5 habitations futures (réhabilitation à l'intérieur du village)
- Quelques nuisances réelles constatées actuellement
- Enjeu modéré par rapport au milieu environnant : captage à proximité à environ 600 m au Nord du village et aucune zone de baignade.

Solutions proposées

Assainissement collectif – Scénario 1	Assainissement collectif – Scénario 2	Assainissement autonome – Scénario 3	Assainissement autonome
• 25 branchements ..... 15 000 € • 420 ml PVC Ø 200 mm ..... 105 000 € • 360 ml PVC Ø 80 mm refoulement ..... 72 000 € • Poste de refoulement 80 EH ..... 35 000 € • Ouvrage d'épuration 80 EH..... 120 000 € **Coût total : ..... 329 500 €** **Coût par habitation : ..... 13 180 €**	• 25 branchements ..... 15 000 € • 470 ml PVC Ø 200 mm ..... 117 500 € • 30 ml PVC Ø 80 mm refoulement ..... 6 000 € • Poste de refoulement 20 EH ..... 25 000 € • 120 ml PVC Ø 200 mm (RD)..... 24 000 € • Ouvrage d'épuration 80 EH..... 120 000 € **Coût total : ..... 307 500 €** **Coût par habitation : ..... 12 300 €**	• 25 branchements ..... 15 000 € • 370 ml PVC Ø 200 mm ..... 92 500 € • 30 ml PVC Ø 80 mm refoulement ..... 6 000 € • Poste de refoulement 20 EH ..... 25 000 € • 120 ml PVC Ø 200 mm (RD)..... 24 000 € • 550 ml PVC Ø 200 mm ..... 110 000 € • Ouvrage d'épuration 80 EH..... 120 000 € **Coût total : ..... 392 500 €** **Coût par habitation : ..... 15 700 €**	Réhabilitation des dispositifs existants (filtre à sable vertical) : 20 x 8 500 € ..... **170 000 €** (financement à la charge des propriétaires) avec une hypothèse de 100 % d'installations non conformes
Avantages : • Traitement de la totalité des eaux usées du village dans un seul ouvrage **Inconvénients :** • Coût de la solution élevé • Gestion du réseau et de l'ouvrage d'épuration par la collectivité	**Avantages :** • Traitement de la totalité des eaux usées du village dans un seul ouvrage **Inconvénients :** • Coût de la solution élevé • Proximité de l'ouvrage d'épuration du village et configuration du site	**Avantages :** • Traitement de la totalité des eaux usées du village dans un seul ouvrage **Inconvénients :** • Coût de la solution élevé • Gestion du réseau et de l'ouvrage d'épuration par la collectivité	**Avantages :** • Aucun financement par la collectivité **Inconvénients :** • Difficulté de réhabilitation pour certaines habitations (disponibilité foncière) • Contrôle de l'assainissement non collectif par la collectivité

Dossier ME 04 02 34	Fond : Cadastre Echelle : 1 / 2 000	*Commune d'Aucelon* **Le Village - Projet d'assainissement 1**	**9a**

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT



Légende :

- Réseau d'assainissement des eaux usées projeté (PVC Ø 200 mm)
- Conduite de refoulement (PEHD Ø 90 mm)
- Poste de refoulement projeté
- Emplacement de l'ouvrage d'épuration projeté
- Zone desservie par le projet d'assinissement collectif

Dossier ME 04 02 34	Fond : Cadastre Echelle : 1 / 2 000	*Commune d'Aucelon* **Le Village - Projets d'assainissement 2 et 3**	**9b**

SOCIETE D'INGENIERIE EAU & ENVIRONNEMENT

Zone desservie par poste de refoulement

LE VILLAGE

SERRE DE LA VIGNE

L'ADRET DU BRUSC

Chemin départemental n° 137

Chemin communale

Chemin rural n° 110

Chemin

Voie

Combe

Ravin

Légende :

- Réseau d'assainissement des eaux usées projeté (PVC Ø 200 mm)
- Conduite de refoulement (PEHD Ø.90 mm)
- Poste de refoulement projeté
- Emplacements de l'ouvrage d'épuration projeté (2 et 3)
- Zone desservie par le projet d'assinissement collectif

Tableau comparatif des 2 variantes de station d'épuration proposées

	Filtres plantés de roseaux (80 EH)	Filtres à sable vertical drainé (80 EH)
Investissements (HT)	1 500 €/EH, soit **120 000 €**	1 500 €/EH, soit **120 000 €**
Coût de fonctionnement (HT) à l'année	10 €/EH, soit **800 €**	25 €/EH, soit **2 000 €**
Emprise du dispositif	environ 10 m²/EH (800 à 1 200 m²)	environ 10 m²/EH (800 à 1 200 m²)
Avantages du procédé	• Peu sensible aux variations de charge hydraulique • Procédé simple à gérer en alimentation entièrement gravitaire (pas d'équipement électromécanique) • Possibilité de traiter des eaux usées brutes domestiques, absence de décantation préalable (production de boues moins importantes) • Simplicité d'exploitation et d'entretien • Coût d'exploitation faible • Peu d'odeur • Procédé bien adapté à l'habitat temporaire saisonnier • Bonne intégration paysagère	• Procédé simple à gérer en alimentaire gravitaire (pas d'équipement électromécanique) • Exploitation simple mais régulière • Bonne intégration dans l'environnement • Coût d'exploitation faible • Moindre sensibilité au climat rigoureux.
Limites du procédé	• Période de plantation des roseaux bien précise (entre avril et octobre) • Faucardage et désherbage annuels • Terrassements importants	• Nécessité d'une décantation primaire (fosse toutes eaux) • Élimination des boues • Terrassements importants • Risque de colmatage

III. Solutions pour la zone située à l'Est du village

Sur cette zone, des sondages et des tests de perméabilité ont été pratiqués. L'aptitude des sols pour l'assainissement autonome est médiocre à inapte (parcelles pentues, substratum affleurant). Une solution d'assainissement autonome sur cette zone paraît cependant judicieuse.

Une solution d'assainissement collectif entraînerait des coûts exorbitants compte tenu du peu d'habitations déjà existantes et de la faible évolution démographique sur la commune.

D'une manière générale, la mise en place d'un dispositif d'assainissement autonome requiert une surface minimale d'environ 2 000 m².

- Coût d'investissement ..... 4 500 € HT
- Coût annuel d'exploitation par habitation ..... 80 à 100 € HT/an
  (une vidange tous les 4 à 5 ans)

IV. Aide à l'investissement

Les aides apportées par l'Agence de l'Eau au titre du huitième programme et par le Conseil Général sont basées sur un montant plafond dépendant des populations raccordables lors de la réalisation des ouvrages ; leurs modalités varient selon les travaux proposés.

- **Subventions plafonnées (ouvrages d'une capacité < 200 EH) :**

	Réseaux de collecte	Réseaux de transport	Stations d'épuration
Agence de l'Eau	-	–	–
Conseil Général	65 %	35 %	10 %

À ces aides peut s'ajouter la DGE (Dotation Globale d'Équipement) accordée par la Préfecture aux communes et variable en fonction de l'enjeu du milieu (contraintes environnementales). Par ailleurs, lorsqu'un contrat de rivière est réalisé, le Conseil Général ajoute 15 % de subvention sur la station d'épuration.

- **Calcul de l'impact potentiel sur le prix de l'eau**

Il est calculé sur la base des dépenses annuelles rapportées à la consommation en eau (€/m³). Une hypothèse d'un montant restant à la charge de la collectivité, après subvention, de **120 000 € HT** a été faite.

Le calcul de l'impact des travaux d'assainissement sur le prix de l'eau reste indicatif. Il repose notamment sur trois hypothèses :

1) l'ensemble des coûts d'investissement restant à la charge de la commune déduction faite des subventions et de la fraction d'autofinancement, est financé par un **emprunt au taux d'intérêt de 5 %, remboursable linéairement sur 30 ans** dès la première année ;
2) la **consommation en eau potable** retenue est de 150 l/j/hab (10 habitants permanents et 70 en période estivale, soit une consommation annuelle moyenne de 1 500 m^3) ;
3) Coût d'entretien annuel des dispositifs d'assainissement basé sur les hypothèses suivantes :

– curage de 25 % du réseau chaque année (**hypothèse de 1,4 €/ml**),
– entretien et fonctionnement d'un ouvrage d'épuration (**10 à 20 € / an / EH en fonction du type de station).**

Le calcul a, par ailleurs, été mené selon une approche simplificatrice. En effet, il a été calculé un "impact potentiel" correspondant à la réalisation de l'ensemble des travaux d'assainissement projeté en une seule tranche et supporté par la population future raccordable concernée par la solution d'assainissement.

L'impact sur le prix de l'eau du scénario assainissement collectif serait de l'ordre de **4 à 5 € / m^3**.

V. Zonage de l'assainissement

A l'issue de la présentation des scénarios d'assainissement, les solutions suivantes ont été proposées à la commune d'Aucelon.

V.1. Assainissement collectif

La zone du village devra être desservie par un réseau d'assainissement collectif séparatif, et équipée d'un ouvrage de traitement (scénario 3 retenu par la collectivité).

Dès la mise en activité de la future station d'épuration des eaux usées et la mise en place du réseau d'assainissement, les fosses septiques et autres ouvrages existants de même nature devront être mis hors d'état de fonctionnement et court-circuités.

V.2. Assainissement autonome

Toutes les habitations situées en dehors de la zone du village demeureront en assainissement autonome.

La carte de zonage d'assainissement est présentée sur le document cartographique suivant.

Glossaire

Assainissement collectif

Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

Assainissement autonome ou assainissement non collectif

Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Eaux ménagères

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

Eaux vannes

Eaux provenant des W.C.

Eaux usées

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

Effluents

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

Filière d'assainissement

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

Hydromorphie

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

Perméabilité

Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet d'évaluer ce paramètre.

POS

Plan d'Occupation des Sols

Substratum

Roche localisée sous une épaisseur variable de sol sain.

Textes réglementaires

- Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992.
- Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et arrêté du 3 décembre 1996 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996.
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993.
- Circulaire du 17 février 1997 : assainissement collectif, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg de DBO_5 / jour (2000 EH).
- Circulaire du 22 mai 1997 sur l'assainissement non collectif.
- La norme DTU 64-1 (XP P16-603 août 1998).

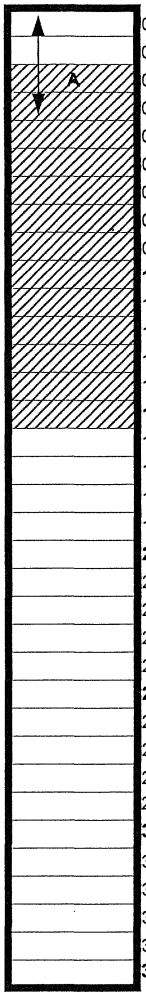
ANNEXES

Annexe 1

Profils pédologiques

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

COMMUNE D'Aucelon
Profil type n° 1



HORIZON A couleur : brun

limite horizon: ☐ net ☐ diffus
cohésion : faible

texture : éboulis calcaires enveloppés dans une matrice limoneuse
structure : grumeleuse

porosité : ☒ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité : bonne

HORIZON D couleur :

limite horizon: ☐ net ☐ diffus
cohésion :

texture :

structure :

porosité : ☐ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité :

HORIZON B couleur :

limite horizon: ☒ net ☐ diffus
cohésion :

texture : substratum calcaire

structure :

porosité : ☐ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité :

HORIZON E couleur :

limite horizon: ☐ net ☐ diffus
cohésion :

texture :

structure :

porosité : ☐ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité :

HORIZON C couleur :

limite horizon: ☐ net ☐ diffus
cohésion :

texture :

structure :

porosité : ☐ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité :

HORIZON F couleur :

limite horizon: ☐ net ☐ diffus
cohésion :

texture :

structure :

porosité : ☐ interstitielle ☐ tubulaire ☐ macro

hydromorphie: ☐ si oui, prof : ☐ traces ☐ nappe

perméabilité :

Commentaires

Ce profil type est associé aux sondages S1, S2 et S3. Aucune trace d'hydromorphie ni de venue d'eau n'a été localisée lors de la réalisation des sondages.

Annexe 2

Aspect réglementaire

I. Introduction

- Conformément **au décret du 3 juin 1994**, les agglomérations produisant moins de 120 kg par jour de DBO_5 - soit une population inférieure à 2 000 équivalents-habitants (EH) - situées en zone normale devront réaliser une collecte et un traitement approprié de leurs eaux usées avant le 31 décembre 2005.

- De manière à se caler sur les exigences de la directive européenne du 21 mai 1991, **la circulaire du 17 février 1997** définit trois catégories d'ouvrages :

<table>
<tr><td colspan="2">OUVRAGES DISPENSES DE DÉCLARATION Capacité inférieure à 12 kg DBO_5 / j (200 EH)</td><td>OUVRAGES SOUMIS À DÉCLARATION Capacité comprise entre12 et 120 kg DBO_5/j</td><td>OUVRAGES SOUMIS À AUTORISATION Capacité supérieure à 120 kg DBO_5/j (2000 EH)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="4">⇓</td><td rowspan="4">⇓</td></tr>
<tr><td>⇓</td><td>⇓</td></tr>
<tr><td>relevant de l'assainissement non collectif</td><td>relevant de l'assainissement collectif</td></tr>
<tr><td>⇓</td><td>⇓</td></tr>
<tr><td>Arrêté du 6 mai 1996</td><td colspan="2">Arrêté du 21 juin 1996</td><td>Arrêtés du 22/12/1994</td></tr>
</table>

Dans son article 1er, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 pose le principe que l'eau fait partie du patrimoine de la nation et que sa protection est d'intérêt général. Les dispositions réglementaires ont pour objectif d'assurer « ***une gestion équilibrée de la ressource en eau*** ».

II. Ouvrages relevant de l'assainissement collectif

II.1. L'arrêté du 21 juin 1996

Il s'applique aux ouvrages dispensés d'autorisation préfectorale. Il a pour objet de fixer les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation en application du décret du 29 mars 1993.

Les principales dispositions de cet arrêté pour les ouvrages de capacité comprise entre 200 et 2 000 EH sont les suivantes :

- une étude doit être réalisée pour définir les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs et le choix du lieu de rejet ;
- si le rejet se fait dans les eaux de surface, il doit se faire dans le lit mineur d'un cours d'eau et, au point de rejet, la température de l'effluent épuré doit être inférieure à 30°C et son pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- dans le cas d'un rejet dans le sol, l'aptitude des sols à l'infiltration doit être établie par une étude soumise à l'avis de l'hydrogéologue agréé et jointe au dossier de déclaration ;
- les performances minimales des ouvrages de traitement biologique sont soit un rendement minimal de 60 % sur la DBO_5 ou la DCO, soit une concentration maximale de 35 mg/l de DBO_5 ;
- un dégrillage doit être placé en amont des dispositifs de traitement ;
- l'installation doit être clôturée et tous les équipements nécessitant un entretien doivent être accessibles par les véhicules d'entretien ;
- les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations doivent être mesurés périodiquement ; les résultats de ces mesures et tout incident survenu doivent être portés sur un registre ; les paramètres visés sont au moins les quantités de boues produites, l'énergie consommée, les quantités de réactifs utilisées et les débits traités estimés ;
- le dispositif de rejet doit comporter un regard de prélèvement ;
- l'autosurveillance du fonctionnement de l'installation porte sur la mesure des paramètres suivants : pH, débit, DBO_5, DCO, MES d'un échantillon moyen journalier ; cette mesure se fait 2 fois par an si le flux polluant journalier ou la capacité de traitement est supérieur à 60 kg de DBO_5 (soit environ 1 000 EH), ou 1 fois par an s'il est inférieur ;
- les résultats des mesures d'autosurveillance doivent être transmis au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'Eau ;
- les nouveaux ouvrages, réalisés après le 10 août 1996, doivent respecter les prescriptions précédentes sans délai.

II.2. La circulaire du 17 février 1997

Elle mentionne quatre niveaux types de rejet pour les ouvrages soumis à déclaration (capacité comprise entre 12 et 120 kg de DBO_5 par jour) :

- le niveau de traitement **D1** correspond aux exigences minimales fixées à l'article 14 de l'arrêté du 21 juin 1996, soit un rendement minimal de 30 % pour la DBO_5 et de 50 % pour les MES ;
- le niveau **D2** correspond à une concentration maximale de 35 mg/l pour la DBO_5 ;
- le niveau **D3** correspond à un rendement minimal de 60 % pour la DCO et de 60 % pour l'azote Kjeldahl ;
- le niveau **D4** correspond au niveau de traitement des ouvrages soumis à autorisation ; il établit une concentration maximale de 25 mg/l pour la DBO_5 et de 125 mg/l pour la DCO.

Il est bon cependant de rappeler que **la définition du degré de traitement à exiger** résulte d'une confrontation entre les objectifs de qualité du milieu récepteur, ses possibilités de dilution et d'autoépuration d'une part, les possibilités techniques de traitement des effluents économiquement acceptables d'autre part.

II.3. Norme de rejet

L'arrêté du 21 juin 1996 permet de fixer un objectif de qualité des rejets de la station d'épuration en fonction de la qualité et du pouvoir de dilution du milieu récepteur.

Dans cette optique, en se fondant sur le cas normal où les objectifs de qualité ont été assignés au milieu récepteur et en appliquant de simples règles de dilution, les niveaux du tableau suivant fixent le rapport maximal admissible de la population équivalente à l'origine du rejet au débit d'étiage du cours d'eau récepteur, en fonction :

- d'une part de l'objectif de qualité de ce dernier,
- d'autre part des différents niveaux de qualité que permettent d'atteindre les procédés de traitement habituellement mis en œuvre dans la conception des ouvrages considérés.

Niveaux d'exigence en fonction des objectifs de qualité et de la dilution

Objectif de qualité 1A Pe/QE Pe/QE	≤ 1 D1	≤ 1 D1	≤ 5 D3	> 5 D4
Objectif de qualité 1B Pe/QE Pe/QE	≤ 5 D1	≤ 5 D2	≤ 10 D3	> 10 D4
Objectif de qualité 2 Pe/QE Pe/QE	≤ 10 D1	≤ 20 D2	≤ 25 D3	>25 D4
Objectif de qualité 3 Pe/QE Pe/QE	≤ 25 D1	≤ 50 D2	≤ 100 D3	> 100 D4

Les divers niveaux de qualité de traitement des eaux usées s'appliquent à des populations équivalentes raccordées à l'ouvrage, limitées par le rapport Pe/QE :

- la population équivalente Pe est égale à la masse de DBO_5 produite par jour et exprimée en kg, telle que calculée selon le décret 94-459 du 3 juin 1994, divisée par 0,06 ;
- le débit d'étiage QE est exprimé en litres/seconde. Il y a lieu, en principe, de se référer au débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans ($QMNA_5$) du milieu récepteur.

III. Ouvrages relevant de l'assainissement non collectif

Des compétences et des obligations nouvelles ont été transmises aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif. L'article L 224-8 du code général des collectivités territoriales (article 35-1 de la loi sur l'eau) précise en effet que "les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, (...) et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif (...). L'échéance pour la couverture de ces obligations est, au plus tard, le 31 décembre 2005".

Le décret 94-469 du 3 juin 1994 pris pour application de certains articles de la loi sur l'eau traite, dans son article 26, de l'assainissement autonome : "les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines".

Le présent article renvoie ensuite à deux arrêtés ministériels (6 mai 1996) fixant d'une part les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et, d'autre part, les modalités du contrôle technique exercées par les communes sur ces systèmes d'assainissement.

III.1. Les arrêtés du 6 mai 1996 (modifiés par l'arrêté du 3 décembre 1996)

Le premier arrêté fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif "de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement".

Par "assainissement non collectif" est désigné tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Cet arrêté précise notamment que :

- le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol (article 3) ;
- la qualité minimale du rejet est, sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté :
  - MES : 30 mg/l
  - DBO_5 : 40 mg/l

- les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle sont interdits (article 3) ;
- l'évacuation du rejet par un puits d'infiltration ne peut être mise en œuvre que si l'évacuation par infiltration ou même vers le milieu superficiel n'est pas possible : cette solution doit être autorisée par dérogation du préfet (article 3) ;
- sauf circonstances particulières dûment justifiées, les vidanges de boues et matières flottantes sont effectuées (article 5) :
  - au moins tous les 4 ans pour une fosse septique,
  - au moins tous les 6 mois pour une installation d'épuration biologique à boues activées,
  - au moins tous les ans pour une installation d'épuration biologique à cultures fixées ;
- l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre au propriétaire un document comportant au moins (article 7) :
  - son nom et son adresse,
  - l'adresse de l'installation dont la vidange a été effectuée,
  - le nom du propriétaire,
  - la date de la vidange,
  - les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées,
  - le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

En ce qui concerne les établissements autres que les habitations individuelles, d'autres prescriptions viennent s'ajouter :

- une étude particulière doit être effectuée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien des dispositifs, et le choix du mode et du lieu de rejet (article 14) ;
- les décanteurs-digesteurs peuvent être utilisés pour l'assainissement de populations susceptibles de produire une charge brute de pollution organique supérieure à 1,8 kg/j (article 14), soit environ 30 EH. ;
- un bac à graisses doit être mis en place lorsque les effluents renferment des huiles et des graisses en quantité importante (article 15) ;
- en annexe de cet arrêté sont définies des caractéristiques techniques et des conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation ; sont essentiellement mentionnées des dimensions minimales des dispositifs ; ces prescriptions sont reprises dans la norme DTU 64-1.

Le second arrêté fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

Le contrôle exercé par la commune est défini dans l'article 2 ; il comprend :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,

- la vérification périodique de leur bon fonctionnement :
  - vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,
  - vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
  - vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse septique.
- dans le cas d'un rejet en milieu superficiel, un contrôle de la qualité des rejets,
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges,
- la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

Les articles 3 et 4 mentionnent que l'accès aux propriétés privées doit être précédé d'un avis préalable de visite et que les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle doivent être consignées dans un rapport dont une copie doit être adressée au propriétaire.

III.2. La circulaire du 22 mai 1997

La présente circulaire a pour objet de préciser les conditions de mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires stipulées dans les arrêtés du 6 mai 1996 et dans les décrets d'application de la loi sur l'eau. Cette circulaire explicite la conduite à tenir par les communes pour délimiter les zones d'assainissement collectif et non collectif. Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, "les communes sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elles le décident, leur entretien".

Par ailleurs, la circulaire précise dans son annexe 3 les considérations techniques pour le choix des dispositifs ou leur dimensionnement.

III.3. La norme DTU 64-1 (XP P16 – 603 août 1998)

La présente norme explicite les règles de mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 3 décembre 1996 et sa circulaire d'application du 22 mai 1997. Les dispositions concernent les ouvrages de traitement des eaux usées domestiques des maisons d'habitation individuelle et s'appliquent aux filières se composant d'un système de prétraitement généralement anaérobie et d'un système d'épuration dans le sol en place ou reconstitué.

Les principales prescriptions sont les suivantes :

- volume minimal d'une fosse toutes eaux : 3 m³ pour cinq pièces principales et de 1 m³ supplémentaire par pièce supplémentaire ;
- ventilation assurée par une prise d'air amont avec rejet de l'air vicié à l'extérieur de l'habitation par une conduite située en partie aval des ouvrages avant l'épandage et équipée d'un extracteur statique ou éolien ;
- implantation des dispositifs à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou à tout captage d'eau potable, de 5 m par rapport à l'habitation, de 3 m par

rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre. Ces distances devront être augmentées dans le cas de terrain en pente ;

- installation des dispositifs hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule ;
- revêtement superficiel perméable à l'air et à l'eau ;
- les dispositifs ne doivent recevoir en aucun cas d'autres eaux que les eaux usées domestiques ;
- utilisation de graviers lavés et stables à l'eau de granulométrie comprise entre 20 et 40 mm ;
- utilisation de sable lavé non calcaire en substitution au sol naturel pour les dispositifs de type filtre à sable ou tertre d'infiltration.