

Mairie
de
DAOULAS

Finistère

Daoulas, le 4 février 2013



Monsieur le Préfet du Finistère

42 boulevard duplex

29 196 Quimper Cedex

identifiant N° RES/201302118

Courrier réservé **OUI** NON

Original remis pour

exécution à : DDTM

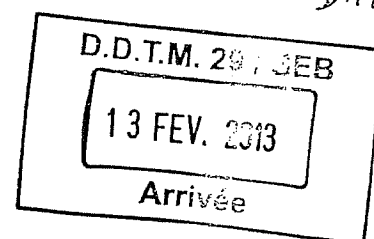
- Copie pour information à : UT DREAL

SPB

DAEP

Objet : Evaluation environnementale du schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage assainissement

Procédure d'examen au cas par cas



Monsieur le Préfet,

L'article R 122-17 du code de l'environnement prévoit dans son deuxième paragraphe, 4^{ème} alinéa que les schémas de gestion des eaux pluviales ainsi que les zonages d'assainissement peuvent faire l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

La commune de Daoulas, dans le cadre de la révision de son plan local d'urbanisme (PLU) a fait réaliser son schéma de gestion des eaux pluviales et l'actualisation de son zonage assainissement. L'ensemble de ces documents figure en annexe du projet de PLU arrêté par le Conseil Municipal du 12 novembre 2012. Le projet de PLU a fait l'objet d'une évaluation environnementale dont un chapitre est dédié aux problématiques de l'eau. Notre projet de PLU est actuellement en cours d'instruction par vos services.

Conformément à l'article R 122-17, j'ai l'honneur de solliciter une dispense de réalisation de l'évaluation environnementale relative au schéma de gestion des eaux pluviales et du zonage assainissement dans la mesure où ces documents ont été pris en compte dans l'évaluation environnementale de notre PLU.

Dans l'attente d'une réponse de votre part, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de mes salutations respectueuses.

Jean Claude LE TYRANT,
Maire de Daoulas,



17 route de Loperhet

29460 DAOULAS

Téléphone : 02.98.25.80.19 - Fax : 02.98.25.89.55

info@daoulas.com - http://www.daoulas.com

Direction Départementale de l'Équipement du FINISTÈRE

COMMUNE DE DAOULAS

ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

RESUME NON TECHNIQUE



Janvier 2002

G:\AFFAIRES\2910_Daoulas\2957_01\PL_zon.doc

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Préambule | 1 |
| 2 | Résumé | 3 |
| 2.1 | Présentation de la commune..... | 3 |
| 2.1.1 | Localisation | 3 |
| 2.1.2 | Population..... | 3 |
| 2.1.3 | Activité | 3 |
| 2.2 | Dispositifs d’assainissement existants | 4 |
| 2.2.1 | Le système d’assainissement collectif..... | 4 |
| 2.2.2 | Dispositif d’assainissement non collectif..... | 4 |
| 2.3 | Les sols rencontrés | 5 |
| 2.4 | Les délimitations des zones..... | 5 |
| 2.4.1 | Propositions..... | 5 |
| 2.4.2 | Schéma retenu | 6 |
| 3 | Avertissement | 7 |
| 3.1 | Les usagers relevant de l’assainissement collectif..... | 7 |
| 3.1.1 | Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie | 8 |
| 3.1.2 | Le futur constructeur | 8 |
| 3.2 | Les usagers relevant de l’assainissement non collectif..... | 8 |

oooOooo

Préambule

En application de l'article 35-§III de la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'Eau, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif », ainsi qu'au besoin, les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

Art L 372-3. Les communes ou leurs groupements délimitent, 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 de l'ensemble des eaux collectées ;*
- ♦ *les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;*
- ♦ *les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique, risque de nuire gravement l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le Décret 94-469 du 3 Juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et plus spécialement par le chapitre de sa section 1.

Art. 2 Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif, les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.

Art. 3 L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R. 123-11 du Code de l'Urbanisme.

Art. 4 Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de carte des zones d'assainissement de la commune, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.

Cependant, avant d'établir ce projet de zonage et pour avoir une meilleure connaissance de l'état et des possibilités d'assainissement sur son territoire, la commune a entrepris de réaliser une étude de zonage d'assainissement. Cette étude, dont les grandes lignes ont été tracées dans un guide pratique pour l'application du Décret du 3 Juin 1994, publié le 12 Mai 1995 par le Ministère de l'Environnement, a été cofinancée par les partenaires institutionnels dans le domaine de l'eau et a été effectuée sur la commune par le Cabinet SAUNIER TECHNA, avec les services de l'Etat.

Ainsi, celle-ci a pu se diviser en trois grandes phases :

- ♦ La première consistant en un état des lieux a essentiellement permis de faire le point sur la conformité des installations d'assainissement existantes et sur l'aptitude des sols à l'épuration-dispersion.
- ♦ La deuxième a eu pour but de mettre en évidence la conséquence du choix d'une solution d'assainissement, « collectif » ou « non collectif », sur les secteurs où cette alternative était possible et cela tant sur le plan technique qu'économique.
- ♦ Enfin, c'est au cours de la troisième que le zonage retenu a été précisé et que la faisabilité et l'incidence financière de la réalisation d'un « assainissement collectif » ont pu être abordées de façon plus approfondie.

000

Résumé**2.1 Présentation de la commune****2.1.1 Localisation**

La commune de DAOULAS se situe dans le département du Finistère entre BREST et QUIMPER, à environ 15 km au Sud de BREST.

Le territoire communal limité à une superficie de 5,4 km².

2.1.2 Population

| | Population | Résidences principales | Résidences secondaires |
|------|------------|------------------------|------------------------|
| 1982 | 1 401 | 483 | 81 |
| 1990 | 1 640 | 571 | 43 |
| 1999 | 1 794 | | |

La croissance de la population est due à la fois à une progression des naissances par rapport aux décès et une variation positive de la population.

| Densité en 1990 | Nombre moyen d'occupants |
|-------------------------|--------------------------|
| 303 hab/km ² | 2,87 |

2.1.3 Activité

L'activité sur la commune est essentiellement agricole, artisanale et touristique.

Le recensement agricole de 1988 fait état pour la commune de DAOULAS de 316 ha de S.A.U. pour 20 exploitations.

2.2 Dispositifs d'assainissement existants

2.2.1 Le système d'assainissement collectif

Situation actuelle :

La collecte des eaux usées est réalisée par un système séparatif (cf figure 5 : réseaux, d'eaux usées actuelles, - réseaux E.U ; et E.P. confondus).

La topographie du bourg et de ses alentours a nécessité la réalisation d'un poste de refoulement afin d'acheminer les effluents vers le système de lagunage (dont la capacité est de 1 500 équivalent-habitants). Ce rejet s'effectue dans l'estuaire de la rivière de DAOULAS.

La station de lagunage est actuellement à 75 % de sa charge organique, mais peut atteindre jusqu'à 300 % de sa charge hydraulique par temps de pluie.

La dernière visite du SATESE (03/07/1997) présentée en annexe, fait apparaître un bon fonctionnement de la lagune. En effet, par temps sec, le volume d'effluent traité ($155 \text{ m}^3/\text{j}$), estimé sur la base du volume annuel facturé en assainissement ($56\,458 \text{ m}^3$) est nettement inférieur à la capacité de la station : $255 \text{ m}^3/\text{j}$.

L'étude diagnostic du réseau d'assainissement a permis d'identifier l'origine des surcharges hydrauliques et propose un programme de réhabilitation destiné à limiter les intrusions d'eaux claires dans le réseau. Toutefois, il sera nécessaire d'augmenter les capacités de traitement de la lagune pour faire face aux éventuelles extensions du réseau d'assainissement.

Situation future :

Plusieurs scénarios d'extension de réseau seront étudiés. Selon l'importance des extensions, les travaux de réhabilitation de la lagune seront plus ou moins importants.

2.2.2 Dispositif d'assainissement non collectif

Sur l'ensemble des installations visitées, 67 % d'entre-elles ont des filières séparées, et 33 % des filières uniques.

On peut remarquer le grand nombre de filières séparées aboutissant à un puisard après prétraitement. En effet, 18 foyers, soit 57 % des enquêtes, sont équipées d'un tel dispositif (FTE ou fosse septique + bac dégraisseur de puisard). Cependant, seulement 15 installations sont conformes par rapport à l'année d'installation de par la législation en vigueur avant l'Arrêté de mars 1982.

Pour l'ensemble des filières « eaux ménagères », les rejets vers un puisard sans filière de prétraitement sont relativement marqués sur certains hameaux tels que Rosmelec ou Vernarec, et représentant 36 % des installations visitées.

2.3 Les sols rencontrés

L'aptitude générale des sols de la commune ne permet pas de recevoir un épandage individuel classique (FTE + dr) soit par :

- ♦ l'existence d'un lessivage marqué qui induit une hydromorphie à faible profondeur,
- ♦ un manque de profondeur.

Toutefois, les tests de percolation montrent que des coefficients de perméabilité varient entre 0 mm/h et 45 mm/h, selon leur emplacement sur la commune. Ces valeurs montrent l'hétérogénéité des terrains de DAOULAS. Les perméabilités sont correctes sur Keranglian, le Rest Pouligou et Guernevez, car les sols sont peu profonds et la roche mère est de nature schisteuse feuilletée ce qui facilite l'infiltration. Alors que sur les autres secteurs, la présence de roche mère plus ou moins érodée et compacte explique des résultats très faibles à nuls.

Ainsi, les secteurs de Reun ar Moal, du Bas de Kernevez et en bordure de l'abbaye montrent des sols inaptes à l'épandage souterrain individuel : l'hydromorphie et la présence de roche magmatique font que les sols sont très compact, argileux et hydromorphes.

En conséquence, comme l'illustre la carte d'aptitude présentée en annexe, deux grands types de sol peuvent être identifiés :

- ♦ les sols pour lesquels l'assainissement autonome peut être envisagé avec la filière suivante :
 - fosse toutes eaux,
 - terre drainé,
 - puits d'infiltration,
- ♦ les sols inaptes à l'assainissement autonome correspondent aux secteurs de Reun ar Moal, le bas de Kernevez et en bordure de l'abbaye.

2.4 Les délimitations des zones

2.4.1 Propositions

- ♦ Le secteur de Keranglian a été étudié en assainissement collectif du fait du nombre important de maisons situées dans ce secteur (22). Toutefois le caractère diffus de l'habitat fait apparaître un coût élevé par habitation (11 000 €, soit 72 000 F).

- ♦ Le scénario d'extension du réseau vers « le Cras » se justifie par la mauvaise aptitude du sol à l'assainissement individuel et par la présence d'une crêperie qui génère une quantité significative d'effluents.
- ♦ L'étude du raccordement du hameau de Guernevez a été menée du fait de la densité de l'urbanisation. Toutefois, le coût par habitation (12 200 €HT, soit 80 000 FHT) est très élevé et pénalise ce scénario dans un secteur où l'urbanisation restera limitée, selon les orientations du P.O.S. (classement en Zone NC).
- ♦ L'étude du raccordement de Reun ar Moal se justifie par la densité du bâti, la proximité du réseau et le classement au P.O.S. en Zone NA.

Le coût du projet est économiquement intéressant.

2.4.2 Schéma retenu

Sur la base de l'analyse technico-économique, le parti retenu par les Elus est de limiter l'extension des réseaux aux secteurs de Reun ar Moal et de Cras, afin d'assurer une bonne épuration des effluents domestiques dans les secteurs urbanisés où l'aptitude des sols à l'assainissement est limitée.

Cette option d'extension limitée du réseau est conforme aux orientations du P.O.S qui limitent l'urbanisation en périphérie du bourg, génère un impact sur le prix de l'eau très faible.

Par ailleurs, cette extension est compatible avec les capacités actuelles de la lagune, selon les conclusions de l'étude d'acceptabilité menée parallèlement au zonage d'assainissement.

Pour les secteurs maintenus en assainissement non collectif, une étude de définition de filière à la charge du propriétaire sera nécessaire préalablement à toute demande de contrôle de projet d'assainissement individuel.

La carte de zonage est présentée en annexe au dossier.

000

Avertissement

Les dispositions résultant de l’application du présent Plan de zonage ne sauraient être dérogatoires à celles découlant du Code de la Santé Publique, ni à celles émanant du Code de l’Urbanisme ou du Code de la Construction et de l’Habitation.

En conséquence, il en résulte que :

- ◆ la délimitation des zones relevant de l’assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n’a pas pour effet de rendre ces zones constructibles,
- ◆ qu’un classement en zone d’assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
 - ni d’engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d’assainissement,
 - ni d’éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d’assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d’assainissement,
- ◆ ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d’assainissement nécessaires à leur desserte. (Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement des contributions par les bénéficiaires d’autorisation de construire, conformément à l’article L 332-6-1 du Code de l’urbanisme).

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de « l’assainissement collectif » et usagers de « l’assainissement non collectif ».

3.1 Les usagers relevant de l’assainissement collectif

Ils ont obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d’investissement et d’entretien des systèmes collectifs.

A leur égard, on pourra faire une distinction entre :

3.1.1 Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie

- ♦ qui devra à l'arrivée du réseau et dans un délai de 2 ans, faire, à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public, ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuisance de sa fosse devenant inutilisée (le délai de 2 ans peut néanmoins être prolongé dans certains cas, notamment pour les habitations construites depuis moins de 10 ans et pourvues d'installations autonomes réglementaires),
- ♦ et qui, d'autre part, sera redevable auprès de la commune :
 - du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement, diminué du montant de subventions éventuelles et majorées de 10 % pour frais généraux,
 - de la redevance assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommé et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations.

3.1.2 Le futur constructeur

- ♦ qui, outre les obligations qui lui sont imputables au même titre et dans les mêmes conditions que celles définies à l'occupant mentionné dans la section précédente, pourra, compte-tenu de l'économie réalisée sur la non-acquisition d'un dispositif d'assainissement individuel, être assujéti, dans le cadre d'une autorisation de construire, au versement d'une participation qui ne pourra excéder 80 % du coût de fourniture et pose de l'installation individuelle d'assainissement qu'il aurait été amenée à réaliser en l'absence de réseau collectif.

3.2 Les usagers relevant de l'assainissement non collectif

Ils ont obligation de mettre en oeuvre et d'entretenir les ouvrages (si la commune n'a pas décidé la prise en charge d'entretien) pour les systèmes non collectifs.

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la Loi sur l'Eau dans son article 35-paragraphe I et paragraphe II fait obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif. La mise en place de ce contrôle technique communal devra être assurée au plus tard le 31/12/2005.

Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, 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'étendue des prestations

afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées, sont fixées par décret en Conseil d'Etat en fonction des caractéristiques des communes, et notamment des populations totales, agglomérées et saisonnières.

Cette vérification se situe essentiellement à deux niveaux :

- ♦ pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- ♦ pour les autres installations : au cours des visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur accessibilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux, ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

De plus, dans le cas le plus fréquent où la commune n'aurait pas pris en charge l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, la vérification porte également sur la réalisation périodique des vidanges (fixée tous les 4 ans dans le cas d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux selon les dispositions de l'Arrêté « Prescriptions techniques » du 6 Mai 1996), et si la filière en comporte, sur l'entretien des dispositifs de dégraissage.

A la mise en place effective de ce contrôle, l'usager d'un système non collectif sera soumis au paiement de « redevances » qui trouveront leur contre-partie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

En outre, ce contrôle qui nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur les terrains privés, a été rendu possible par les dispositions de l'article 36-V de la Loi sur l'Eau relative à leur droit d'entrée dans les propriétés privées.

Néanmoins, cette intervention reste conditionnée par un avis préalable et un compte-rendu tels mentionnés aux articles 3 et 4 de l'arrêté « contrôle technique » du 6 Mai 1996 de façon à garantir le respect des droits et libertés des individus rappelé par le Conseil Constitutionnel dans sa décision n° 90-286 du 28 Décembre 1990.

oooOooo

Direction Départementale de l'Équipement du FINISTÈRE

COMMUNE DE DAOULAS

ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



Janvier 2002

SOMMAIRE

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1 Introduction | 1 |
| 2 Présentation | 2 |
| 2.1 Situation..... | 2 |
| 2.2 Population..... | 2 |
| 2.3 Activité..... | 2 |
| 2.4 Consommation en eau potable et assainissement..... | 4 |
| 3 Le milieu naturel | 5 |
| 3.1 La topographie..... | 5 |
| 3.2 Géologie..... | 5 |
| 3.3 Hydrologie..... | 5 |
| 4 Le système d'assainissement collectif | 9 |
| 4.1 Situation actuelle..... | 9 |
| 4.2 Situation future..... | 9 |
| 5 Assainissement individuel | 11 |
| 5.1 Rappel réglementaire..... | 11 |
| 5.2 Analyse de la situation actuelle..... | 14 |
| 6 Etude des sols | 18 |
| 6.1 Aptitude des sols à l'assainissement individuel..... | 18 |
| 6.2 Résultats et observations..... | 19 |
| 7 Commentaire | 21 |

8 Solutions proposées pour l'assainissement..... 22

9 Conclusion 25

Annexes

Introduction

La commune de DAOULAS a décidé d'engager une étude de zonage d'assainissement qui lui permettra :

- de faire un bilan de la situation actuelle en matière d'assainissement tout en identifiant les problèmes à résoudre et la sensibilité du milieu récepteur,
- de déterminer l'aptitude des sols à l'assainissement individuel,
- de définir les solutions d'assainissement les mieux adaptées au contexte environnemental et économique de la commune.

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 en matière d'assainissement,
- la détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel,
- des propositions d'aménagements avec leur coût financier.

ooo

Présentation

2.1 Situation

(Cf figure 1).

La commune de DAOULAS se situe dans le département du Finistère entre BREST et QUIMPER, à environ 15 km au Sud de BREST.

Le territoire communal limité à une superficie de 5,4 km².

2.2 Population

| | Population | Résidences principales | Résidences secondaires |
|------|------------|------------------------|------------------------|
| 1982 | 1 401 | 483 | 81 |
| 1990 | 1 640 | 571 | 43 |
| 1999 | 1794 | | |

La croissance de la population est due à la fois à une progression des naissances par rapport aux décès et une variation positive de la population.

| Densité en 1990 | Nombre moyen d'occupants |
|-------------------------|--------------------------|
| 303 hab/km ² | 2,87 |

2.3 Activité

L'activité sur la commune est essentiellement agricole, artisanale et touristique.

Le recensement agricole de 1988 fait état pour la commune de DAOULAS de 316 ha de S.A.U. pour 20 exploitations.



IGN-Echelle : 1 / 25 000°

Figure 1 : Plan de situation

2.4 Consommation en eau potable et assainissement

Le réseau d'eau potable est actuellement exploité par la CISE qui assure également l'entretien des réseaux eaux usées.

| AEP | Volumes consommés (m ³ /an) | Nombre de clients |
|------|----------------------------------------|-------------------|
| 1995 | 79 583 | 704 |
| 1996 | 83 266 | 720 |

| Assainissement | Volumes facturés (m ³ /an) | Clients raccordés |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|
| 1995 | 51 060 | 585 |
| 1996 | 56 458 | 598 |

La proportion des foyers desservis par l'eau potable et raccordés au réseau d'assainissement est de 83 % (1996).

ooo

Le milieu naturel

3.1 La topographie

Le territoire communal de DAOULAS est caractérisé par une topographie marquée (de 0 à 60 m) ; le centre bourg étant situé dans la partie basse.

3.2 Géologie

(Cf figure 2).

La commune de DAOULAS se situe sur des formations de schistes et de grès, de l'ère primaire plus ou moins altérés. Le bourg se situe sur une toubière holocène (zones d'alluvions anciennes).

3.3 Hydrologie

Le cours d'eau principal de la commune est la rivière de DAOULAS dont la surface du bassin versant est de 117 km². Son cours n'étant pas jaugeé, les débits caractéristiques sont estimés à partir de l'atlas hydrologique de Bretagne établi par la DIREN :





- VCN₃₀₋₅ : 195 l/s, débit d'étiage de 30 jours consécutifs,
- module : 2104 l/s,

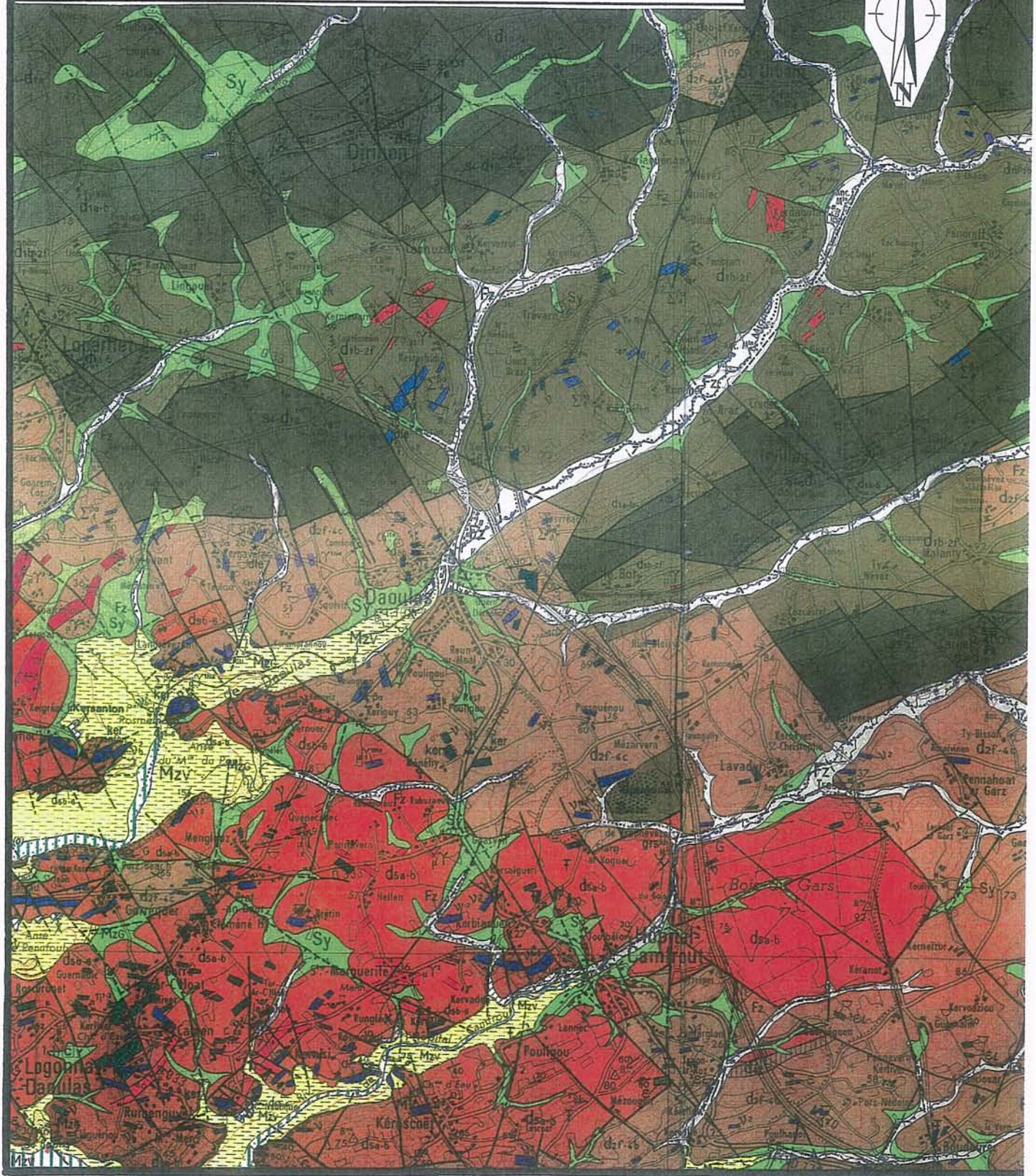
toutefois, le milieu récepteur des rejets de l'agglomération et notamment du lagunage est en fait l'estuaire plus que le milieu fluvial. Les contraintes de rejet sont donc plus liées aux usages du littoral qu'à la rivière, elle-même.

Commune littorale, DAOULAS ne possède pas de zone de baignades. Par contre, le littoral se trouve être, par l'arrêté préfectoral du 20 février 1997, classé en objectif de qualité B vis-à-vis des productions conchylicoles, ce qui entraîne certaines contraintes, et notamment la nécessité de traiter les germes.

Les figures 3 et 4 donnent les limites et les objectifs de qualité de la rade de BREST (données IFREMER) dans le secteur de DAOULAS.

LEGENDE

-  **Tourbe Holocène**
-  **Alluvions: argiles, sables, graviers et cailloux peu émoussés**
-  **Vases et sables vaseux**
-  **Schistes**



BGM-Echelle : 1 / 50 000°

Figure 2 : Carte géologique du secteur

Département du Finistère : classement de salubrité des zones de production des coquillages

Arrêté préfectoral n° 97-0301 du 20 février 1997

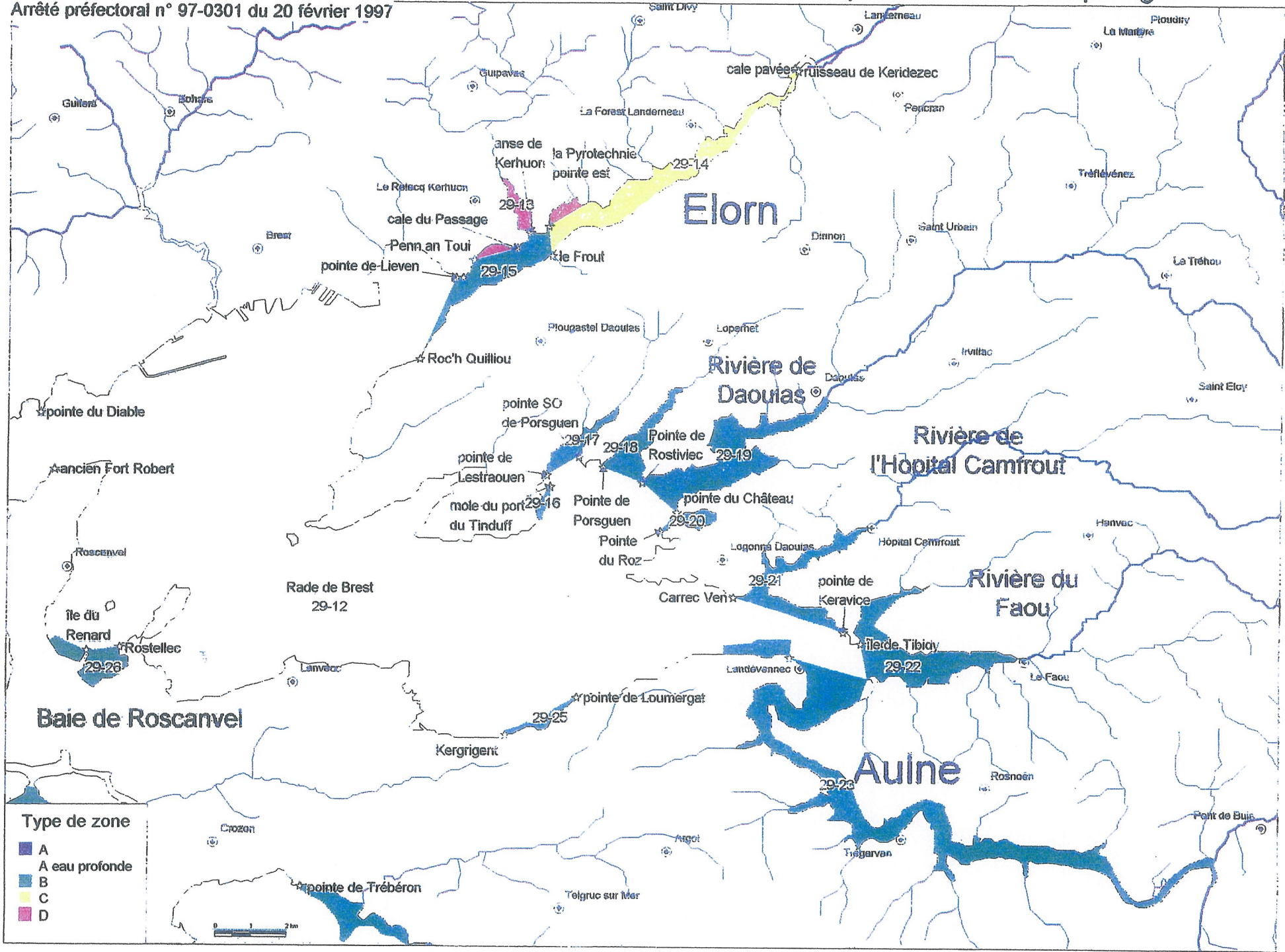


Figure 3 :

Figure 4 :

ZONES DE PRODUCTION CONCHYLICOLE

| ZONES | SEUILS C.F./100 ml où (E.COLI/100 ml) | CLASSES | EXPLOITATION | |
|------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | ELEVAGE | GISEMENTS |
| SALUBRE | 300 (230) | A 100% | AUTORISEE (Consommation directe) | AUTORISEE (Consommation directe) |
| INSALUBRE | 6000 (4600) | B $\geq 90\%$ < 4600 | AUTORISEE Reparcage ou purification | AUTORISEE Reparcage ou purification |
| EXPLOITABLE | 60000 (46000) | C | INTERDITE (Sauf dérogation) | AUTORISEE -Reparcage long -Reparcage & Purification -Purification intensive |
| INSALUBRE INTERDITE | (46000) | D $> 0\%$ | INTERDITE | INTERDITE |

Le système d'assainissement collectif

4.1 Situation actuelle

La collecte des eaux usées est réalisée par un système séparatif (cf. figure 5 : réseaux d'eaux usées actuelles – réseaux E.U. et E.P. confondus).

La topographie du bourg et de ses alentours a nécessité la réalisation d'un poste de refoulement afin d'acheminer les effluents vers le système de lagunage (dont la capacité est de 1 500 équivalent-habitants). Ce rejet s'effectue dans l'estuaire de la rivière de DAOULAS.

La station de lagunage est actuellement à 75 % de sa charge organique, mais peut atteindre jusqu'à 300 % de sa charge hydraulique par temps de pluie.

La dernière visite du SATESE (03/07/1997) présentée en annexe, fait apparaître un bon fonctionnement de la lagune. En effet, par temps sec, le volume d'effluent traité ($155 \text{ m}^3/\text{j}$), estimé sur la base du volume annuel facturé en assainissement ($56\,458 \text{ m}^3$) est nettement inférieur à la capacité de la station : $255 \text{ m}^3/\text{j}$.

L'étude diagnostic du réseau d'assainissement a permis d'identifier l'origine des surcharges hydrauliques et propose un programme de réhabilitation destiné à limiter les intrusions d'eaux claires dans le réseau.

4.2 Situation future

Plusieurs scénarios d'extension de réseau seront étudiés. Selon l'importance des extensions, les travaux de réhabilitation de la lagune seront plus ou moins importants.

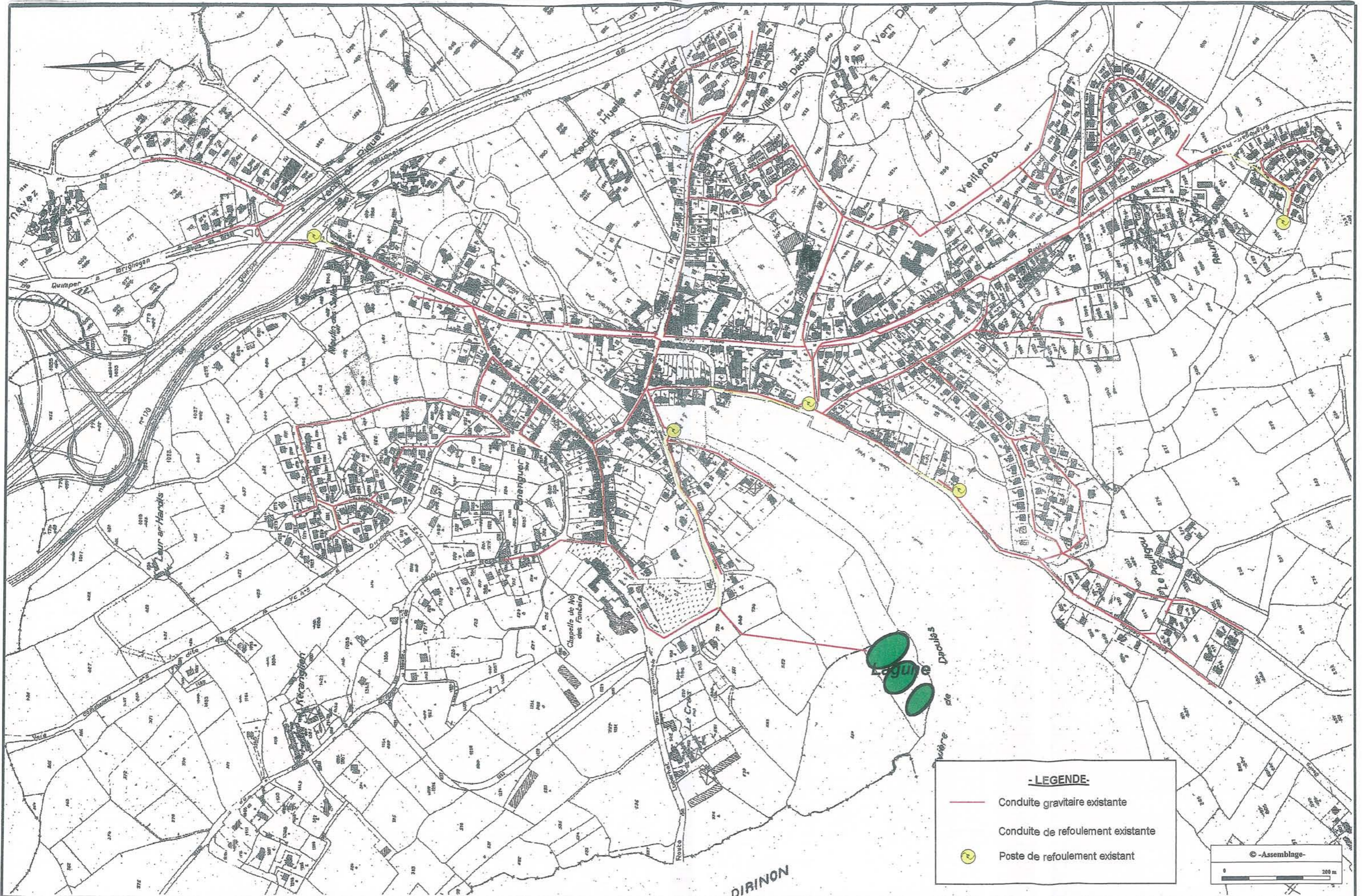


Figure 5 : Réseau d'assainissement actuel

Assainissement individuel

Une enquête de terrain sur la base d'un questionnaire a été réalisée sur la commune, afin de recenser les différents procédés d'assainissement autonomes installés, ainsi que l'ancienneté et l'équipement des habitations.

Cette enquête a permis la visite de 33 habitations réparties sur l'ensemble des hameaux étudiés. Les résultats synthétiques à l'échelle de la commune sont représentés par des graphiques figures 6 et 7. La totalité des enquêtes est disponible en annexe.

5.1 Rappel réglementaire

L'Arrêté du 6 mai 1996 fixe les conditions suivantes quant aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non-collectifs :

- un assainissement autonome doit collecter et traiter ensemble les eaux vannes et les eaux ménagères,
- les puisards, puits perdus, puits désaffectés, cavités naturelles ou artificielles, sont non conformes,
- la fosse septique ou fosse toutes eaux et le bac dégraisseur ne sont que des prétraitements,
- une filière commune (EU + EM) est préférable et doit comporter :
 - un système de prétraitement des effluents,
 - un dispositif d'épandage assurant soit l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchée ou lit d'épandage, lit filtrant ou terre d'infiltration), soit l'épuration des effluents avant rejet vers un puits d'infiltration, avec l'obligation dans ce cas de respecter les conditions imposées par les services chargés de la Police des Eaux.

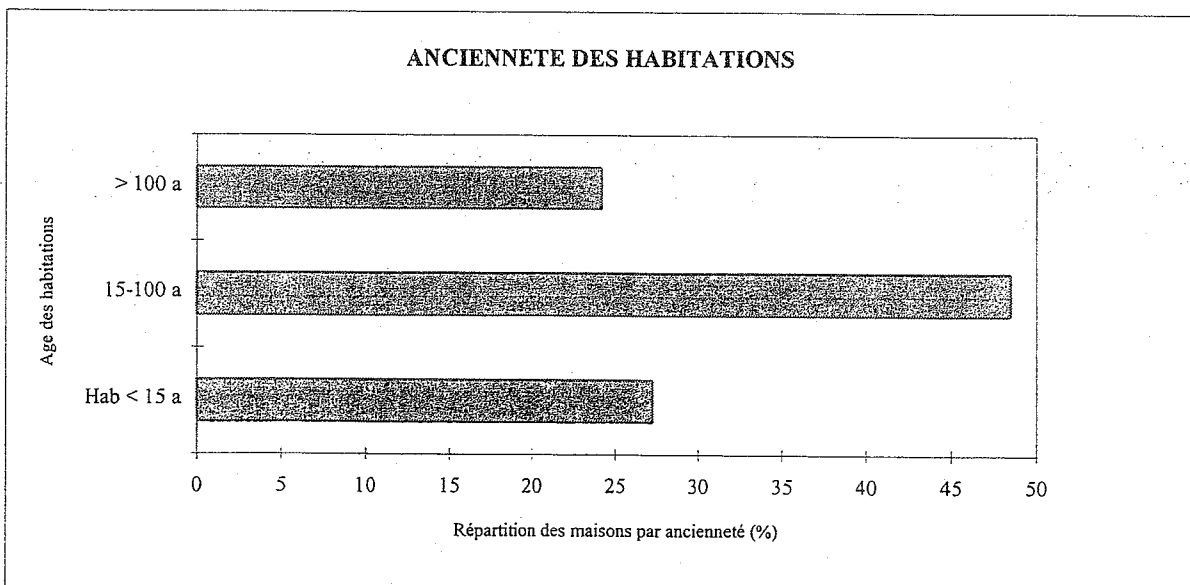
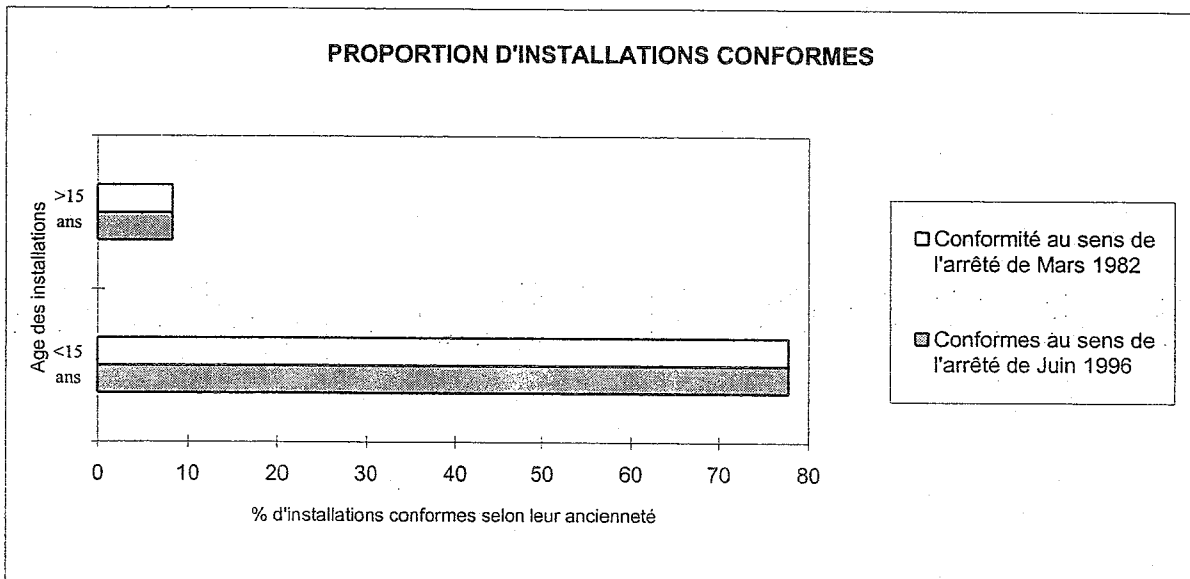
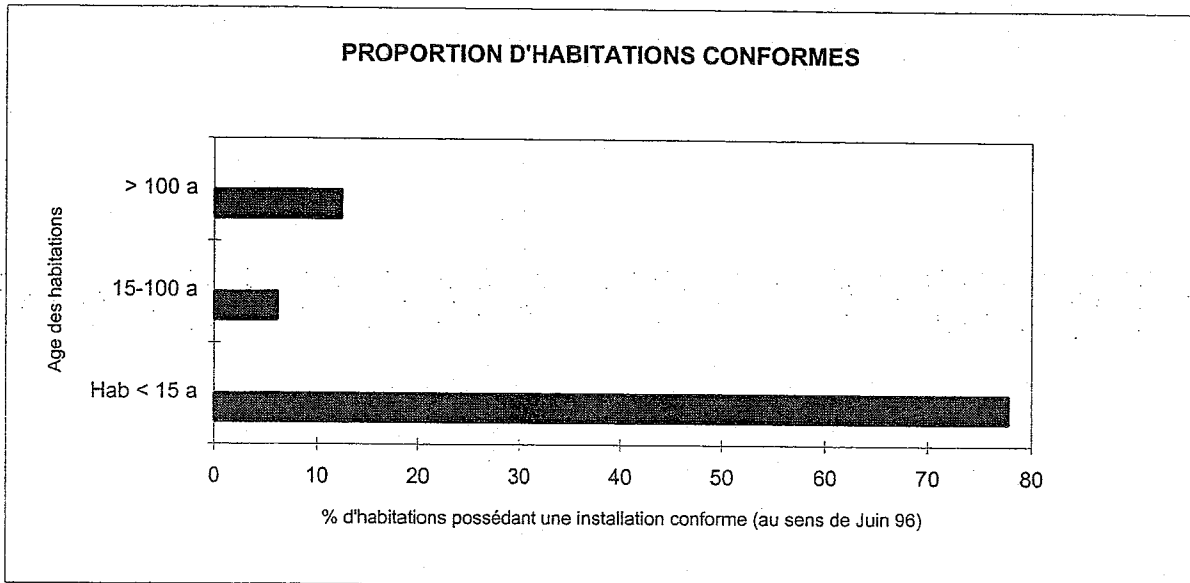
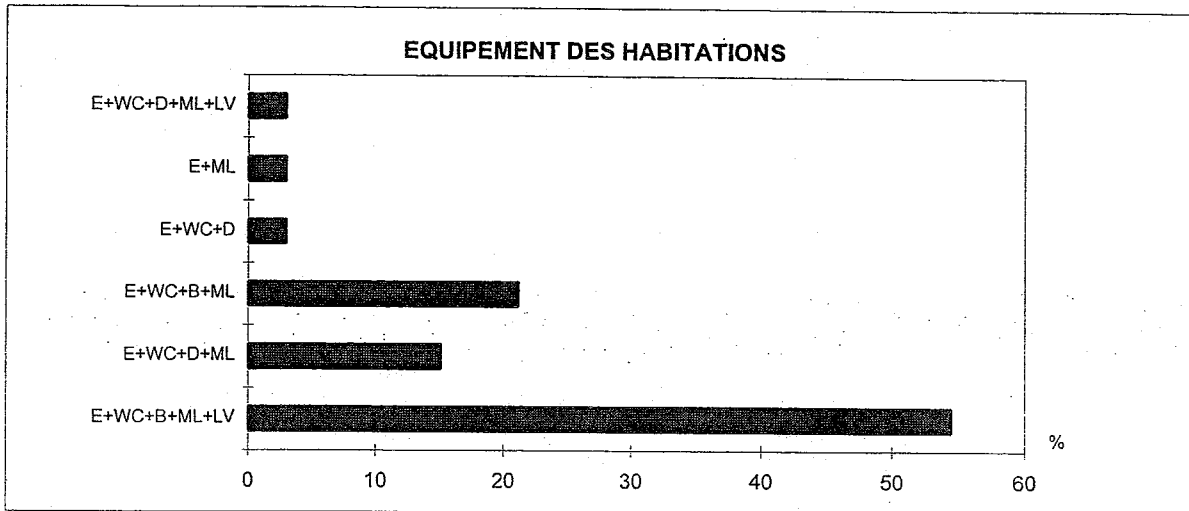
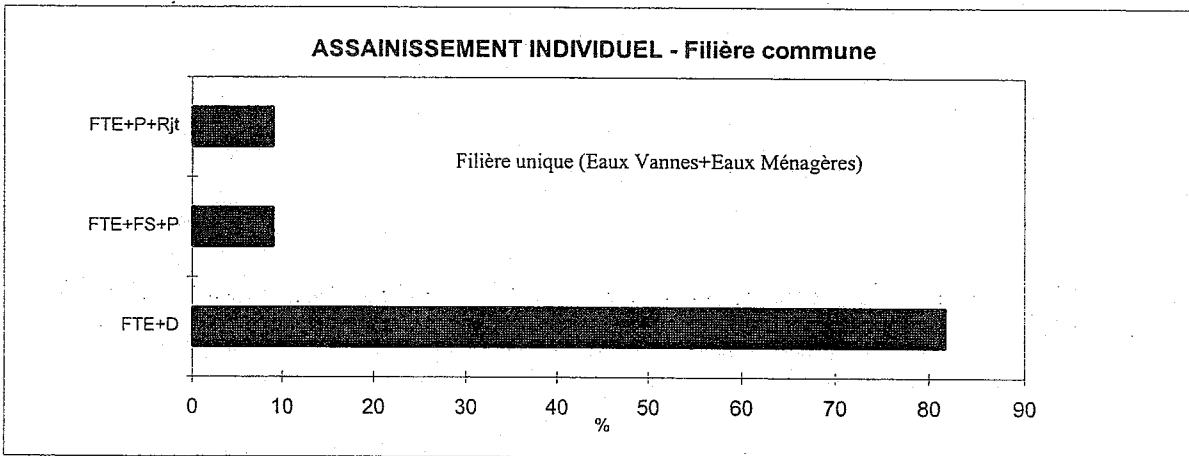


Figure 6 :

CONFORMITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL



Légende :
 E :Evier WC :Toilette B :Baignoire ML :Machine à laver le linge LV :Lave-vaisselle



Légende :
 FE : Fosse étanche FTE : Fosse toutes eaux P : Puisard
 FS : Fosse septique D : Drains FSabl : Filtre à sable
 BD : Bac dégraisseur Rjt : Rejet superficiel

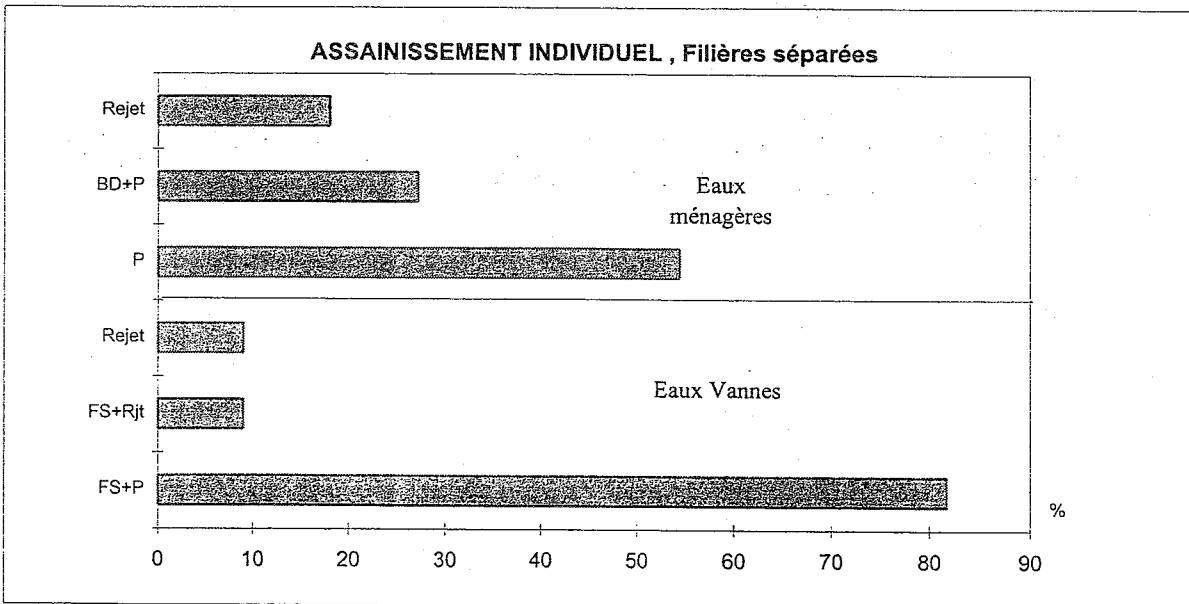


Figure 7 :
EQUIPEMENT DES FOYERS - DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT

5.2 Analyse de la situation actuelle

Structure de l'habitat

La plupart des habitations visitées sont moyennement récentes (+ de 45 % ont entre 15 et 100 ans). Les maisons neuves ou centenaires sont dans des proportions égales et correspondent chacune à environ 25 % des constructions.

D'une façon générale, l'habitat est plus ancien au centre des hameaux, avec toutefois plusieurs bâtisses rénovées. On peut également noter quelques hameaux récents comme Keranglian.

On peut également constater que 81 % des habitations enquêtées sont des résidences principales.

Equipements des foyers

On constate que les équipements tels que les WC, baignoire (douche) et lave-linge sont présents dans la majorité des foyers (94 % des habitations).

On peut également remarquer que le lave-vaisselle est recensé dans 57 % des habitations avec une présence plus marquée sur certains hameaux tels que Keranglian et Vernec.

Dispositif d'assainissement autonome

(cf figures 8 et 9).

Sur l'ensemble des installations visitées, 67 % d'entre-elles sont des filières séparées, et 33 % des filières uniques.

Parmi toutes ces filières enquêtées, sont conformes, au titre de l'Arrêté de mars 1982 ou de celui du 6 mai 1996, selon l'année de mise en place de l'installation :

- 90 % des filières communes,
- 79 % des filières séparées.

Par ailleurs, on peut remarquer le grand nombre de filières séparées aboutissant à un puisard après prétraitement. En effet, 18 foyers, soit 57 % des enquêtes, sont équipées d'un tel dispositif (FTE ou fosse septique + bac dégraisseur de puisard). Cependant, seulement 15 installations sont conformes par rapport à l'année d'installation de par la législation en vigueur avant l'Arrêté de mars 1982.

Pour l'ensemble des filières « eaux ménagères », les rejets vers un puisard sans filière de prétraitement sont relativement marqués sur certains hameaux tels que Rosmelec ou Vernec, et représentant 36 % des installations visitées.

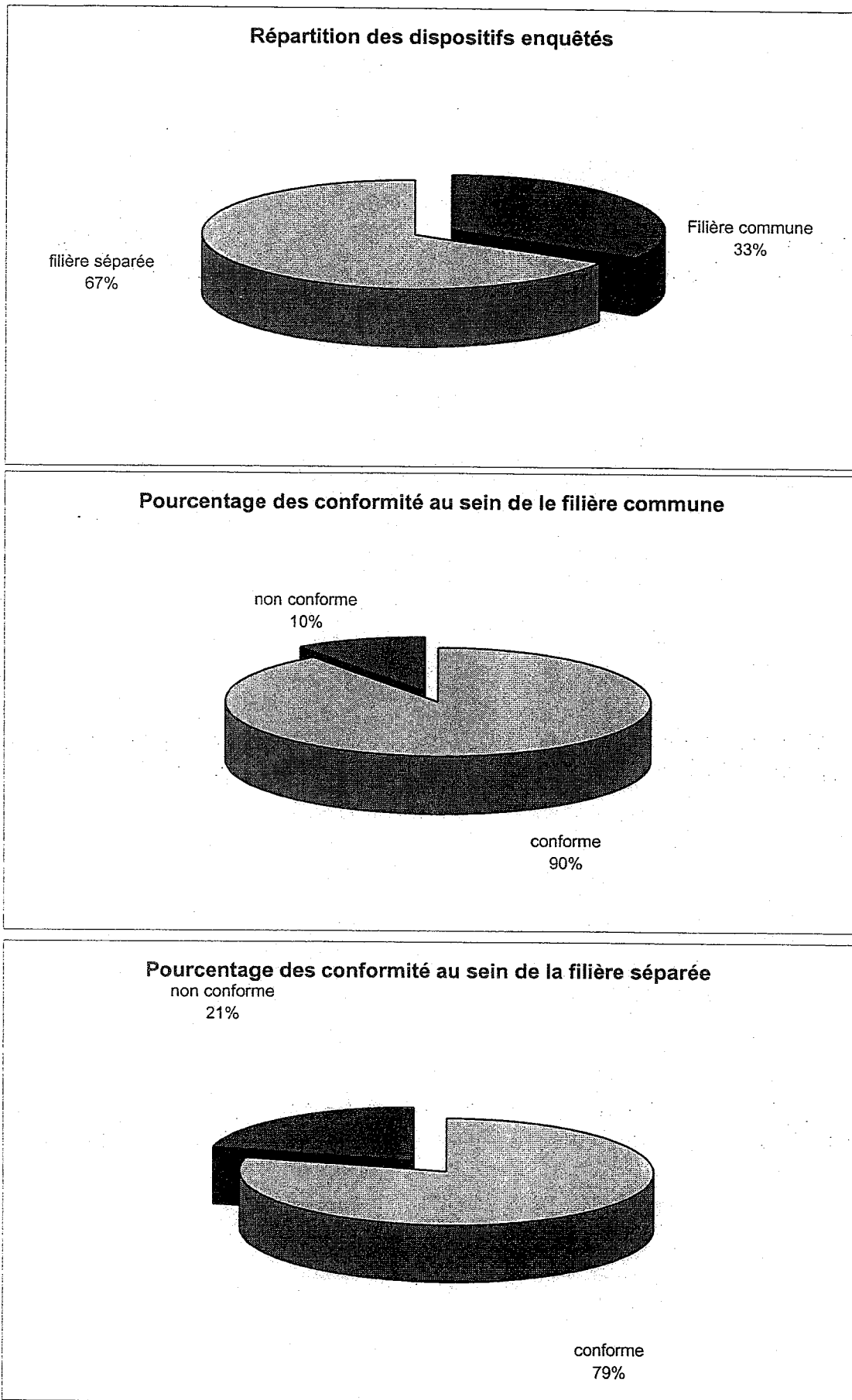
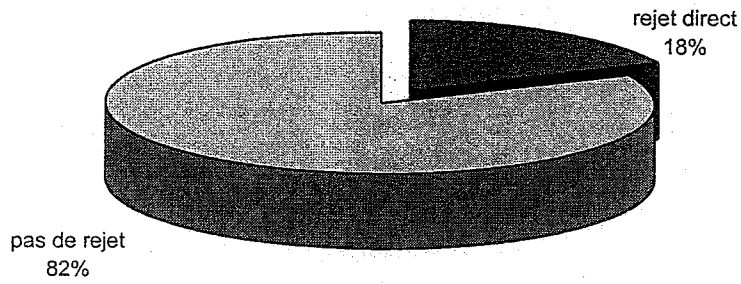
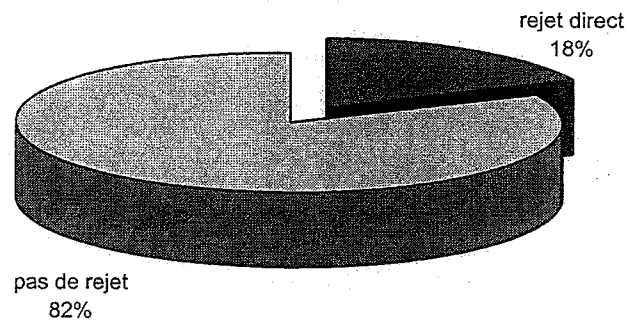


Figure 8 : Etat de l'assainissement autonome; résultats synthétiques

Pourcentage des rejets directs des eaux vannes pour les installations en filière double



Pourcentage des rejets directs des eaux ménagères pour les installations en filière double



Pourcentage des rejets directs pour les installations en filière unique

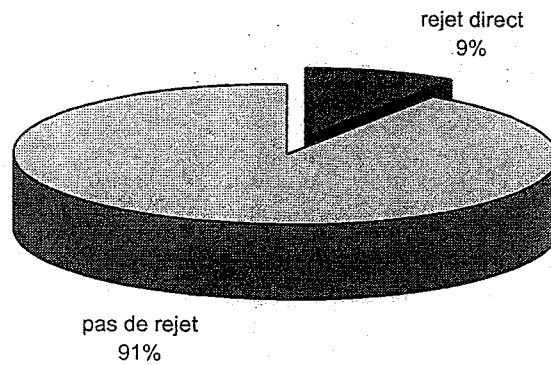


Figure 9 : Etat de l'assainissement autonome; résultats synthétiques

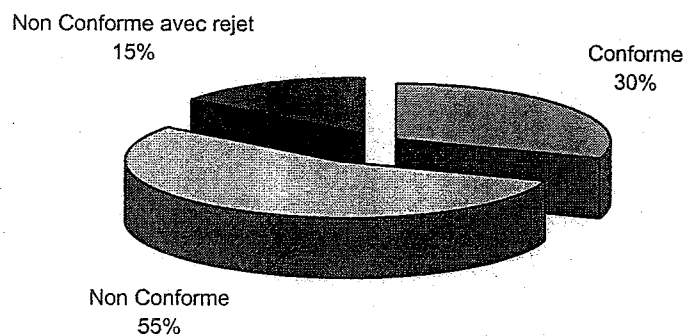
On peut également noter que sur l'ensemble des dispositifs observés, 4 filières présentent des rejets directs septiques vers le milieu récepteur. Ces filières sont présentes dans un hameau essentiellement c'est-à-dire Kerigny.

Synthèse

- filières communes : 33 % des dispositifs,
- filières séparées : 67 % des dispositifs,
- rejets en surface vers le milieu naturel : 15 % des dispositifs,
- installations conformes par rapport à l'arrêté du 6 mai 1996 : 30 % des dispositifs.

000

Bilan de l'assainissement autonome



Etude des sols

6.1 Aptitude des sols à l'assainissement individuel

Critères d'aptitude d'un sol à l'assainissement

L'aptitude d'un sol à épurer les eaux repose sur quatre critères principaux :

- la pente,
- profondeur et nature de la roche mère,
- niveau de remontée maximale de la nappe,
- qualité du sol, lessivage de l'argile.

Le tableau suivant présente les différentes caractéristiques d'un sol d'aptitude très favorable, passable et peu favorable à l'épandage, ainsi que celles qui excluent absolument la possibilité d'un assainissement efficace par le sol en place, au moyen de techniques classiques.

| Caractéristiques | Tres favorables | Passables | Peu favorables | Exclu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|----------------|---------|
| Pente du terrain | < 2 % | 2 à 8 % | 8 à 15 % | > 15 % |
| Profondeur d'un substratum perméable fissuré ou graveleux ^(*) | > 2 m | 1,5 à 2 m | 1 à 1,5 m | 1 m |
| Profondeur d'un substratum imperméable ^(*) | > 2,5 m | 1,5 à 2,5 m | 1 à 1,5 m | < 1 m |
| Niveau de nappe ^(**) | > 3 m | 3 à 1 m | 1 à 0,5 m | < 0,5 m |
| ^(*) : les profondeurs sont comptées à partir de la cote du tuyau d'infiltration. ^(**) : les niveaux indiqués ne peuvent être pris en considération que s'ils sont atteints quelques jours par an. | | | | |

Tableau de l'Agence de Bassin Loire-Bretagne extrait du Moniteur Technique « l'assainissement autonome, individuel ou collectif ».

La pente du terrain ne constitue pas, en théorie, un obstacle à l'établissement d'un épandage souterrain, mais elle exige l'adaptation des installations en particulier pour éviter les résurgences d'eaux usées.

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

En outre, l'aptitude à l'absorption des sols a été estimée en divers points de la commune. Pour ce faire, des tests de percolation (8 au total) ont été réalisés.

Le protocole utilisé est celui préconisé par la Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement. Cette méthode est extraite du « Cahier des Prescriptions Techniques pour la définition de l'aptitude des sols à l'infiltration », encore appelée « Méthode de PORCHET ». Elle consiste à mesurer des volumes d'eau infiltrée à charge constante par unité de surface et de temps. Cette mesure est faite après 4 heures d'imbition.

6.2 Résultats et observations

Les résultats des tests de percolation des sondages sols sont présentés sous forme de tableau en annexe 2.

En outre, une carte synthétique permet de visualiser les résultats pédologiques et de localiser les sondages sur l'ensemble de la commune.

Sondages des sols :

Afin de déterminer la nature des sols sur le territoire de DAOULAS, des sondages ont été réalisés, répartis en fonction du nombre d'habitants résidant et de la disposition des hameaux.

Au total, c'est 52 sondages qui ont été effectués à la tarière à main et 9 sondages au tracto-pelle.

Les profils observés sont représentés selon trois paramètres :

- l'épaisseur du sol (ou profondeur),
- l'hydromorphie du sol (traces de limite haute de remontée de la nappe),
- le lessivage du sol (migration des fines vers l'horizon le plus profond).

Les rectangles correspondants sont colorés selon le code de couleur suivant :

| Couleur | Profondeur | Hydromorphie | Lessivage |
|---------|------------|--------------|----------------------------------------|
| Vert | > 80 cm | > 80 cm | aucune trace |
| Jaune | 50 à 80 cm | 50 à 80 cm | horizon B plus argileux que A |
| Rouge | < 50 cm | < 50 cm | horizon profond enrichi en argile (Bt) |

Enfin, le point représentatif associé au sondage, identifie l'aptitude globale du sol selon le degré de possibilité de mise en place d'un système d'assainissement autonome, à la vue des paramètres étudiés.

Sa couleur traduit la relation suivante :

- vert : sol apte, filière de traitement avec sol en place,
- jaune : sol apte avec précautions, aménagement du sol (filtre à sable, rallongement des drains),
- rouge : sol inapte, rejet au milieu (tertre, filtre à sable drainé).

Précisons que le terme « inapte » n'est pas réhibitoire, mais qu'il implique le recours à des techniques adaptées (sols reconstitués, surélevés, drainés, ...) afin de compenser les caractéristiques limitantes du terrain existant.

Tests de percolation :

Localisés par des triangles sur la carte, le code des couleurs correspond aux résultats suivants :

| Couleur | K(mm/h) |
|---------|---------|
| Vert | > 30 cm |
| Jaune | 15 à 30 |
| Rouge | < 15 |

000

Commentaire

L'aptitude générale des sols de la commune ne permet pas de recevoir un épandage individuel classique (FTE + dr) soit par :

- l'existence d'un lessivage marqué qui induit une hydromorphie à faible profondeur,
- un manque de profondeur.

Toutefois, les tests de percolation montrent que des coefficients de perméabilité varient entre 0 mm/h et 45 mm/h, selon leur emplacement sur la commune. Ces valeurs montrent l'hétérogénéité des terrains de DAOULAS. Les perméabilités sont correctes sur Keranglian, le Rest Pouligou et Guernevez, car les sols sont peu profonds et la roche mère est de nature schisteuse feuilletée ce qui facilite l'infiltration. Alors que sur les autres secteurs, la présence de roche mère plus ou moins érodée et compacte explique des résultats très faibles à nuls.

Ainsi, les secteurs de Reun ar Moal, du Bas de Kernevez et en bordure de l'abbaye montrent des sols inaptes à l'épandage souterrain individuel : l'hydromorphie et la présence de roche magmatique font que les sols sont très compact, argileux et hydromorphes.

En conséquence, comme l'illustre la carte d'aptitude présentée en annexe, deux grands types de sol peuvent être identifiés :

- les sols pour lesquels l'assainissement autonome peut être envisagé avec la filière suivante :
 - . fosse toutes eaux,
 - . tertre drainé,
 - . puits d'infiltration,

secteurs de Keranglian, le Rest Pouligou et Guernevez ;

- les sols inaptes à l'assainissement autonome correspondent aux secteurs de Reun ar Moal, le bas de Kernevez et en bordure de l'abbaye.

Solutions proposées pour l'assainissement

Nous abordons ici les propositions de solutions d'assainissement pour les divers hameaux ou zones urbanisées étudiées.

Les orientations sont définies à la lumière des éléments suivants (exposés dans la partie préliminaire) :

- aptitude des sols,
- état de l'assainissement existant,
- situation du bâti et du foncier (contraintes de surface),
- topographie locale (problèmes de contre-pentes, ou de pentes trop importantes),
- impact des rejets sur le milieu (prise en compte du périmètre de protection),
- proximité du réseau collectif existant.

Une fiche synthétique par hameau récapitule les caractéristiques principales du site. Une simulation financière des éventuelles solutions d'assainissement est fournie ainsi qu'un schéma des équipements envisagés (poste de refoulement, dispositifs de traitement, canalisations).

L'étude pédologique s'est étendue à des hameaux pour lesquels aucune enquête n'a été réalisée. Il s'agit des zones proches de l'agglomération et raccordables au réseau.

Aussi, pour ces cas, la fiche d'information est plus sommaire.

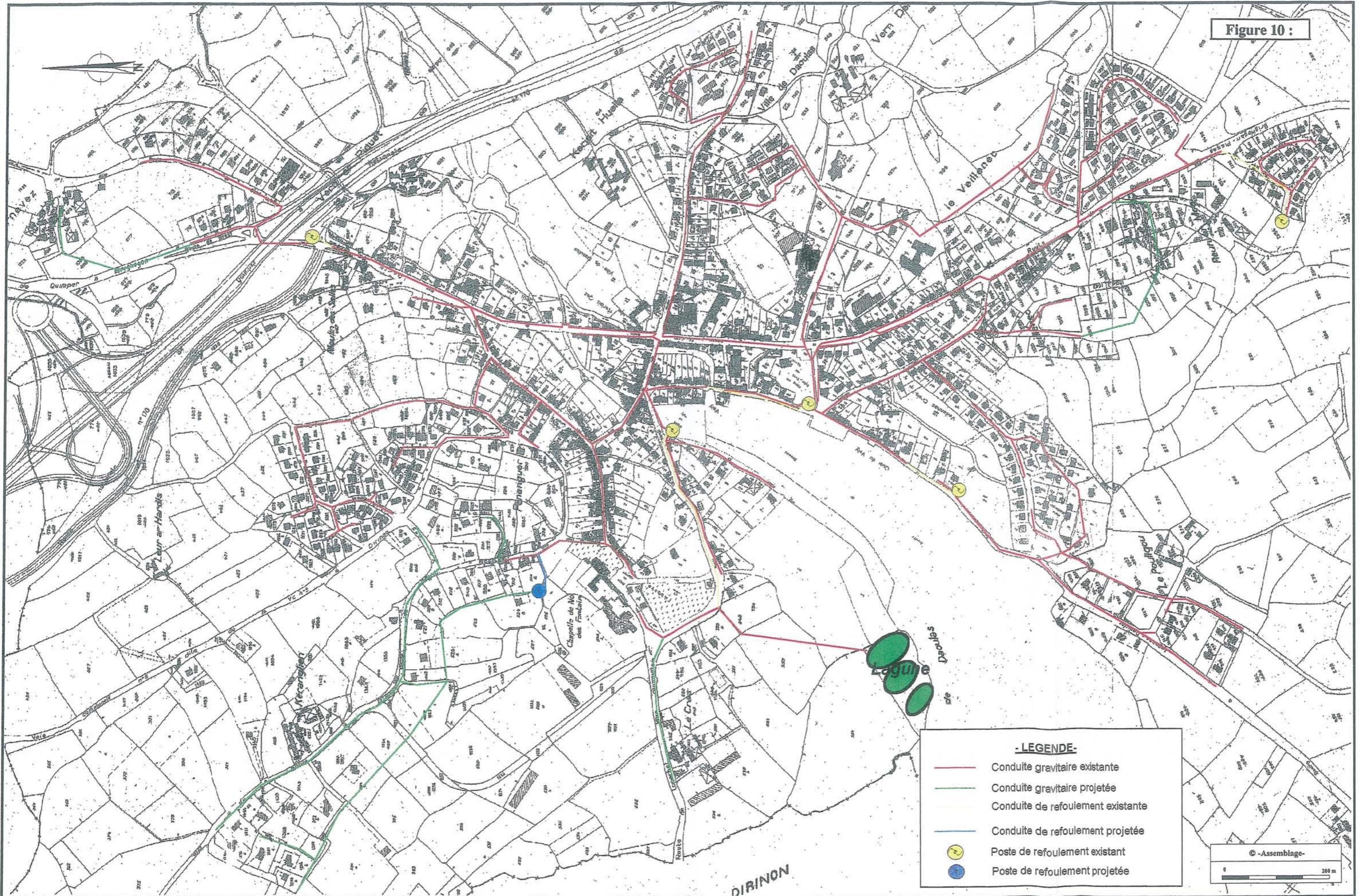
La figure page suivante, présente les différents scénarios d'extension qui peuvent être envisagés :

- extension vers Keranglian et Reun ar Moal, compte-tenu de la nature des terrains,
- extension vers Kernevez, compte-tenu des contraintes du bâti.

Les différentes fiches sont établies sur la base de la population actuelle.

- Le secteur de Keranglian a été étudié en assainissement collectif du fait du nombre important de maisons situées dans ce secteur (22). Toutefois, le caractère diffus de l'habitat fait apparaître un coût élevé par habitation (11 000 €, soit 72 000 F).
- Le scénario d'extension du réseau vers « le Cras » se justifie par la mauvaise aptitude du sol à l'assainissement individuel et par la présence d'une crêperie qui génère une quantité significative d'effluents.

Figure 10 :



-LEGENDE-

- Conduite gravitaire existante
- Conduite gravitaire projetée
- Conduite de refoulement existante
- Conduite de refoulement projetée
- Poste de refoulement existant
- Poste de refoulement projetée

© -Assemblage-
 0 200 m

- L'étude du raccordement du hameau de Guernevez a été menée du fait de la densité de l'urbanisation. Toutefois, le coût par habitation (12 200 €HT, soit 80 000 FHT) est très élevé et pénalise ce scénario dans un secteur où l'urbanisation restera limitée, selon les orientations du P.O.S. (classement en Zone NC) ;
- L'étude du raccordement de Reun ar Moal se justifie par la densité du bâti, la proximité du réseau et le classement au P.O.S. en Zone NA.

Le coût du projet est économiquement intéressant de l'ordre de 27 000 FHT, soit 4 100 € par habitation.

000

Schéma retenu

Sur la base de l'analyse technico-économique présentée en annexe et synthétisée dans le tableau 1, le partie retenu par les Elus est de limiter l'extension des réseaux aux secteurs de Reun ar Moal et de Cras, afin d'assurer une bonne épuration des effluents domestiques, dans les secteurs urbanisés, où l'aptitude des sols à l'assainissement est limitée.

Cette option d'extension limitée du réseau est conforme aux orientations du P.O.S. qui limitent l'urbanisation en périphérie du bourg. Elle génère un impact très faible sur le prix de l'eau.

Par ailleurs, cette extension est compatible avec les capacités actuelles de la lagune, selon les conclusions de l'étude d'acceptabilité menée parallèlement au zonage d'assainissement.

Pour les secteurs maintenus en assainissement non collectif, une étude de définition de filière à la charge du propriétaire sera nécessaire, préalablement à toute demande de contrôle de projet d'assainissement individuel.

La carte de zonage est présentée en annexe au dossier.

oooOooo

| OPTIONS D'AMENAGEMENTS | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--|--|--|-------------|
| Hameaux : | cras | reun ar moal | | | | |
| Total Invest° à la charge de la commune | 18 | 40 | | | | KE |
| investissement moins les taxes de raccordement | 16 | 21 | | | | |
| Annuités sur la base d'un emprunt à 6 % sur 15 ans | 2 | 2 | | | | KE |
| Annuités Invest° + Fonctionnement | 2 | 3 | | | | ke / an |
| Nombre de nouveaux abonnés | 3 | 30 | | | | Abonnés |
| Abonnés EP assujettis (Zones desservies par réseau EU) Estimation situation future | 675 | 702 | | | | |
| Consommation future estimée | 54 824 | 57 092 | | | | m3 / an |
| AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU | 0,02 | -0,05 | | | | E/m3 |

| | | | |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|-----------|
| Base abonnés assainis : | 672 | Abonnement assainissement actuel = | 23 E / an |
| Consommation des abonnés assainis | 54 572 m3 / an | Abonnement assainissement futur = | 23 E / an |
| Consommation annuelle par nouvel abonné assaini = | 84 m3/an | Prix actuel au m3 assainissement = | 1,8 E/m3 |
| taxe de branchement en euros | 609,8 | | |

Tableau - Simulation de l'impact sur le prix de l'eau.

| | | Prix (E.H.T.) | | TOTAL | |
|------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|
| COÛT PERSONNEL | | 153 euros / jour | | | |
| RESEAU | | | | | |
| Canalisations | | | | | |
| Passage Caméra | | 0,23 | / an et / ml | 0,6 euros / an / ml | |
| Curage | | 0,38 | / an et / ml | | |
| PR | | | | | |
| Energie | | 763 | / an | 2 792 euros / an | |
| Vérification électrique | | 244 | / an | | |
| Nettoyage (1 heure / semaine) | | 1785 | / an | | |
| ASSAINISSEMENT AUTONOME | | | | | |
| Vidange | | 46-183 | / 4 ans | 46 euros / an | |
| UNITE DE TRAITEMENT | | | | | |
| Lagune | | | | | |
| Entretien - maintenance ouvrages, bassins et abords (/ semaine) | | 14 heures / mois en moyenne | 457 | / an | 457 euros/ an |
| Autosurveillance et imprévus | | | | | |
| Curage des bassins de tête (1 fois / 10 ans) | | | | | |
| Lits d'infiltration | | | | | |
| Entretien - maintenance ouvrages et abords (/ semaine) | | 20 heures / mois en moyenne | 762 | / an | 762 euros/ an |
| Vidange du décanteur-digesteur (2 fois / an, 1/2 journée) | | | | | |
| Auosurveillance et imprévus | | | | | |
| Micro Station Boues activées | | | | | |
| Entretien - maintenance ouvrages et abords (/ semaine) | | 35 heures / mois en moyenne | 1220 | / an | 1 220 euros/ an |
| Auosurveillance et imprévus | | | | | + |
| Dépense énergétiques | | 35 KWh / 1000 E.H. | 0,08 E/KWh | | 3euros / an / 1000 E.H. |
| épandage souterrain "semi-collectif" | | | | | |
| Vidange fosse (1 fois / 3 ans) | | 10 heures / mois en moyenne | 2000 | / an | 2 000 euros / an |
| Entretien - maintenance ouvrages et abords (/ semaine) | | | | | |

ANNEXES

ANNEXE 1

Résultats des enquêtes.

RESULTATS SYNTHETIQUES DES ENQUETES REALISEES SUR LA COMMUNE DE DAULAS

"Tableaux de saisie"

| | | | | Nombre d'occupants | | | Surface parcelle (m2) | | | | Filière unique | Filière double | | | Eaux pluviales | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|-------|-----|-----------------------|----------|--------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| Hameau | Habitation principale | Habitation secondaire | Année construc. | < pu = 2 | 3 - 4 | > 5 | < 500 | 500-1400 | > 1400 | Equipements ménagers | | Eaux Vannes | Eaux ménagères | Année équip. assainiss. | Fréquence de vidange | Conduites et ruissellement | Fosse |
| Leur ar hardis | o | | +100ans | | | 5 | | | o | E+WC+B+ML+LV | FTE+FS+P | | | 1990 | Jamais | | o |
| Poulligou | o | | +100ans | | 3 | | | o | | E+WC+B+ML | FTE+P+Rjt | | | Av82 | Jamais | Pulsard | |
| Guervenez | o | o | 1973 1937 | 2 | 4 | | o | | o | E+WC+B+ML E+WC+B+ML | FTE+D | FS+P | BD+P | 1973 1988 | Jamais Jamais | o | o |
| Rest Ploulligou | o | | +100ans | | 3 | | | | o | E+ML | | Rjt | Rjt | | | o | |
| | o | | 1978 | | 4 | 5 | | | o | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | FS+P | BD+P | 1978 | Jamais | | o |
| | o | o | +100ans | | 3 | | | | o | E+WC+D+ML | FTE+D | | | 1997 | Jamais | | o |
| | o | | 1983 | | | | o | | | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1983 | 1/2ans | | o |
| | o | o | 1981 | | | 9 | | o | o | E+WC+D | | FS+P | P | 1981 | 1/5ans | o | |
| Kerligny | o | | +100ans | 1 | | | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+Rjt | Rjt | 1980 | Jamais | o | |
| | o | | 1959 | 1 | | | | | o | E+WC+D+ML | | FS+Rjt | Rjt | 1959 | 1/10ans | | o |
| | o | | 1978 | 1 | | | | | o | E+WC+B+ML | | Rjt | Rjt | 1978 | Jamais | | o |
| Kernéis | o | | 1970 | 2 | | | | | o | E+WC+B+ML | | FS+P | BD+P | 1970 | Jamais | Puits | |
| | o | | 1997 | | 3 | | | | o | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1997 | Jamais | cterne | |
| Vernuec | o | | 1988 | | 4 | | | | o | E+WC+B+ML | FTE+D | | | 1988 | Jamais | | o |
| | o | | -20ans | | | 6 | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | Av82 | 1/10ans | | o |
| | o | | 1988 | | | 5 | | o | | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1988 | Jamais | pulsard | |
| | o | | 1998 | | 4 | | | o | | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1998 | Jamais | | o |
| | o | | +100ans | 1 | | | | o | | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1982 | 1/10ans | | o |
| | o | | +100ans | 2 | | | | o | | E+WC+D+ML | | FS+P | P | 1990 | Jamais | o | |
| Rosmelec | o | | +100ans | 1 | | | | o | | E+WC+D+ML | | FS+P | P | Av82 | 1/7ans | o | |
| | o | | -20ans | | | 8 | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | Av82 | 1/10ans | | o |
| | o | o | 1976 | 1 | | 5 | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1976 | Jamais | o | |
| | o | | 1975 | 2 | | | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1975 | 1/5ans | pulsard | |
| | o | | 1964 | 1 | | | | | o | E+WC+D+ML | | FS+P | P | 1964 | 1/5ans | pulsard | |
| Le Cras | | o | 1900 | 2 | | | o | | | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1982 | 1/5ans | pulsard | |
| | o | | 1958 | | 4 | | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1958 | Jamais | o | |
| Keranglien | | o | 1973 | 2 | | | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | P | 1973 | 1/10ans | o | |
| | o | | 1990 | | 3 | | | | o | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1990 | 1/5ans | o | |
| | o | | 1990 | | | 5 | | | o | E+WC+B+ML+LV | FTE+D | | | 1990 | 1/3ans | pulsard | |
| | o | | 1979 | 2 | | | | | o | E+WC+B+ML+LV | | FS+P | BD+P | 1979 | Jamais | pulsard | |
| | o | | 1977 | 1 | | | | | o | E+WC+B+ML | | FS+P | BD+P | 1977 | 1/10ans | o | |
| | o | | 1974 | 3 | | | | | o | E+WC+D+ML+LV | | FS+P | BD+P | 1974 | 1/10ans | | o |

ANNEXE 2

**Aptitude des sols à l'épandage souterrain
Résultats des sondages pédologiques et des tests de percolations**

COMMUNE DE DAOULAS

| Hameau | N° de carottage | P | H | L | Aptitude du sol | Percolation | |
|----------------|-----------------|----|----|----|----------------------|-------------|----------|
| | | | | | | n° | mm/heure |
| REST POULIGOU | 1 | P1 | H0 | L1 | Inapte | P4 | 45 |
| | 2 | P0 | | | Inapte | | |
| VEILLENER | 3 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 4 | P0 | | | Inapte | | |
| POULIGOU | 5 | P0 | | | Inapte | | |
| | 6 | P1 | H0 | L1 | Inapte | | |
| KERIGUY | 7 | P2 | H0 | L1 | Inapte | P3 | 7 |
| | 8 | P0 | | | Inapte | | |
| VERNUEC HUELLA | 9 | P0 | | | Inapte | | |
| | 10 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | |
| KERNEIS | 11 | P0 | | | Inapte | P1 | 0 |
| | 12 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | |
| VERNUEC IZELLA | 13 | P2 | H0 | L1 | Inapte | P2 | 0 |
| | 14 | P2 | H1 | L0 | Apte avec précaution | | |
| Route de BREST | 15 | P0 | | | Inapte | | |
| | 16 | P0 | | | Inapte | | |
| KERVENEZ | 17 | P1 | H0 | L1 | Inapte | P6 | 0 |
| | 18 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| GUERNEVEZ | 19 | P1 | H1 | L1 | Apte avec précaution | P7 | 23 |
| | 20 | P0 | | | Inapte | | |
| | 21 | P0 | | | Inapte | | |
| | 22 | P1 | H1 | L1 | Apte avec précaution | | |
| CRAS | 23 | P0 | | | Inapte | P5 | 0 |
| | 24 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |

Légende :

P : profondeur : P0 : de 0 à 50 cm
P1 : de 50 à 80 cm
P2 : > à 80 cm

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

L: lessivage L0 : Horizon B plus argileux que Bt
L1 : Horizon B plus argileux que A
L2 : Aucune trace

Perméabilité de 5 à 15 : très peu perméable
de 20 à 50 : moyennement perméable
de 50 à 500 : sol très perméable


 critère défavorable

Tableau : Caractéristiques des sols

COMMUNE DE DAOULAS

| Hameau | N° de | P | H | L | Aptitude du sol | Percolation | |
|-------------------|-----------|----|----|--------|--------------------|-------------|----------|
| | carottage | | | | | n° | mm/heure |
| KERANGLIAN | 25 | P1 | H1 | L0 | Inapte | P9 | 40 |
| | 26 | P0 | | | Inapte | | |
| | 27 | P0 | | | Inapte | | |
| | 28 | P1 | H0 | L1 | Inapte | | |
| | 32 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 33 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 34 | P0 | | | Inapte | | |
| | 35 | P0 | | | Inapte | | |
| | 36 | P0 | | | Inapte | | |
| | 37 | P0 | | | Inapte | | |
| | 38 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 39 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 40 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 41 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 42 | P0 | | | Inapte | | |
| | 43 | P0 | | | Inapte | | |
| 44 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | | |
| MOULIN DES SALLES | 29 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 30 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 31 | P0 | | | Inapte | | |
| | 45 | P2 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 46 | P0 | | | Inapte | | |
| | 47 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 48 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 49 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |
| | 50 | P0 | | | Inapte | | |
| | 51 | P0 | | | Inapte | | |
| | 52 | P1 | H0 | L0 | Inapte | | |

Légende :

P : profondeur : P0 : de 0 à 50 cm
P1 : de 50 à 80 cm
P2 : > à 80 cm

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

L: lessivage L0 : Horizon B plus argileux que Bt
L1 : Horizon B plus argileux que A
L2 : Aucune trace

Perméabilité
de 5 à 15 : très peu perméable
de 20 à 50 : moyennement perméable
de 50 à 500 : sol très perméable


 critère défavorable

Tableau : Caractéristiques des sols

Résultat pédagogique des parcelles sondées.

| Parcelle n° | Propriétaire | Synhèse |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 373 | M et Mme PERRAULT André | de 0 à 0,40 m terre végétale > 0,40 m Schiste Parcelle apte à recevoir un assainissement individuel de type "Fosse toutes eaux + Terre" |
| 1231 | Conseil Général | de 0 à 0,30 m terre végétale > 0,30 m Schiste Parcelle apte à recevoir un assainissement individuel de type "Fosse toutes eaux + Terre drainé vers puisard " |
| 327 | Mr TRAODEC Prosper | de 0 à 0,30 m terre végétale > 0,30 m Schiste Parcelle apte à recevoir un assainissement individuel de type "Fosse toutes eaux + Terre" de 0 à 0,20 m terre végétale > 0,20 m Schiste Parcelle apte à recevoir un assainissement individuel de type "Fosse toutes eaux + Terre" |
| 82 | Mr LE CANN Jean | de 0 à 0,30 m Terre végétale de 0,30 à 2 m schiste dégradé très compact > 2 m Schiste Parcelle apte à recevoir un assainissement individuel de type "Fosse toutes eaux + Filtre à sable drainé vers puisard" (Le sol devra être décaper jusqu'à 2m car sol très compact) |
| 1233 307 1543 1387 | Conseil Général Mr KERDONCUFF Jean Noël Mr et Mme DIVERRES François (parcelle limitrophe car maïs) Mr et Mme LE HENAFF | Ces parcelles ne sont pas apte à recevoir un assainissement de type individuel.. Le schiste n'est pas présent dans les 3 premiers mètres. Présence d'un schiste bleu dégradé et très compact. Pour la parcelle n°1233 présence également d'eau à faible profondeur 0,6m |



Sol apte à l'assainissement autonome selon système adapté.



Sol inapte à l'assainissement autonome



Différents types de sols rencontrés

ANNEXE 3

- Fiches d'informations**
- Feuille de coûts d'assainissement**

Keranglian
environ 12 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p>-2 filières conformes par rapport à "l'arrêté de Juin 1996 "</p> <p>-4 filières conformes par rapport à "l'arrêté de Mars 1982"</p> <p>(/6 enquêtes)</p> | <p>Sol inapte à l'épandage souterrain classique.</p> <p>Sol très variable en profondeur et présence de traces d'hydromorphie en surface et d'un lessivage marqué.</p> <p>La capacité d'infiltration est faible à proximité du bourg et bonne vers le collège. Sondage tracto-pelle schiste feuilleté à 40 cm.</p> | <p>Habitat plutôt récent disposé en système lotissement sans contrainte de surfaces cependant contrainte de bâti si raccordement par la route.</p> <p>Proximité de d'habitations de la commune de Dirinon</p> <p>Présence d'un collège</p> <p>Zone d'extension classée NA et NAd au P.O.S</p> | <p>Hameau se trouvant sur le bassin versant de la rivière "DAOULAS"</p> |

Orientations :

Assainissement autonome : filtre à sable, tertre drainé vers puisard.

Assainissement collectif : Raccordement gravitaire sur le réseau collectif

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|--|---------------------------|
| Commune : | DAOULAS | | |
| Site : | Keranglian | | |
| Habitations : | 22 | | |
| Hab. actuel : | 60 | | Variations saisonnières : |
| Hab. Futur : | | | |
| Ratio : | 2,73 | | |
| Distance au réseau collectif : | | | |
| Contraintes du milieu : | Sol peu profond | | |
| Pédologie : | Schiste | | |
| Percolation : | 23 mm/h | | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF (partie haute) | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------|------------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | Type | ml | Coût (Frs) |
| Gravitaire * | AC sous voirie | 700 | 700 000 |
| | AC sous chem. | | |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refoulement ** | Sous voirie | 50 | 15 000 |
| | Sous chemin | | |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m ³ /j | | |
| | > 3 m ³ /j | 1 | 150 000 |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 865 000 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 14 | 420 000 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 8 | 32 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 865 000 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 452 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 1 317 000 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|---------------------------------------|---|----------------|
| Type d'installation | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 6 | 180 000 |
| FTE+Tertre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 6 | Coût total |
| | | 180 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 180 000 |

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Commune : | DAOULAS | |
| Site : | Keranglian | |
| Habitations : | 22 | Variations saisonnières : |
| Hab. actuel : | 60 | |
| Hab. Futur : | | |
| Ratio : | 2,73 | |
| Distance au réseau collectif : | | |
| Contraintes du milieu : | Sol peu profond | |
| Pédologie : | Schiste | |
| Percolation : | 23 mm/h | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | |
|-------------------------------------------|----------------|--------|------------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | | | Coût (Frs) |
| | Type | ml | |
| Gravitaire * | AC sous voirie | 700 | 700 000 |
| | AC sous chem. | 800 | 600 000 |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refoiement ** | Sous voirie | | |
| | Sous chemin | 50 | 15 000 |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m3/j | | |
| | > 3 m3/j | 1 | 150 000 |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 1 465 000 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 1 | 30 000 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 21 | 84 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 1 465 000 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 114 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 1 579 000 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|---------------------------------------|----|----------------|
| Type d'installation | | |
| Description | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 12 | 360 000 |
| FTE+Terre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 12 | Coût total |
| | | 360 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 360 000 |

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------|--|
| Commune : | DAOULAS | | |
| Site : | Keranglian | | |
| Habitations : | 22 | Variations saisonnières : | |
| Hab. actuel : | 60 | | |
| Hab. Futur : | | | |
| Ratio : | 2,73 | | |
| Distance au réseau collectif : | | | |
| Contraintes du milieu : | Sol peu profond | | |
| Pédologie : | Schiste | | |
| Percolation : | 23 mm/h | | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF (partie basse) | | | |
|------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | | | Coût (Frs) |
| | Type | ml | |
| Gravitaire * | AC sous voirie | 800 | 600 000 |
| | AC sous chem. | | |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refolement ** | Sous voirie | 50 | 15 000 |
| | Sous chemin | | |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m3/j | | |
| | > 3 m3/j | 1 | 150 000 |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 765 000 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 8 | 240 000 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 14 | 56 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 765 000 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 296 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 1 061 000 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|---------------------------------------|---|----------------|
| Type d'installation | | |
| Description | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 6 | 180 000 |
| FIE+Tertre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 6 | Coût total |
| | | 180 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 180 000 |

Le Cras

environ 3 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Aucune filière conforme par rapport à " l'arrêté de Juin 1996" 2 filières conformes par rapport à " l'arrêté de Mars 1982" (/2 enquêtes) | Sol très variable en profondeur avec une hydromorphie et un lessivage marqué. La capacité d'infiltration est très faible. | Habitats relativement ancien. Présence d'une crèperie Pas de contraintes de surfaces. Pente favorable à un raccordement gravitaire. Proximité d'habitation de la commune de Dirinon. Zone d'extension classée NAe et 2 NA au P.O.S. | Proximité de la rivière de DAOULAS |

Orientations :

Assainissement autonome : Inapte à l'assainissement autonome

Assainissement collectif : Raccordement gravitaire sur le réseau.

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------|
| Commune : | DAOULAS | | |
| Site : | Cras | | |
| Habitations : | 3 | | |
| Hab. actuel : | 8 | | Variations saisonnières : |
| Hab. Futur : | | | |
| Ratio : | 2,73 | | |
| Distance au réseau collectif : | | | |
| Contraintes du milieu : | Sol peu profond et argileux. | | |
| Pédologie : | Schiste | | |
| Percolation : | 0 mm/h | | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | |
|----------------------------------------------|----------------|--------|----------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | | | Coût (Frs) |
| | Type | ml | |
| Gravitaire * | AC sous voirie | 200 | 200 000 |
| | AC sous chem. | | |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refolement ** | Sous voirie | | |
| | Sous chemin | | |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m3/j | | |
| | > 3 m3/j | | |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 200 000 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 0 | 0 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 3 | 24 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 200 000 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 24 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 224 000 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Type d'installation | | |
| Description | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 3 | 90 000 |
| FTE+Terre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 3 | Coût total |
| | | 90 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 90 000 |

Guervenez
environ 3 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 filière conforme par rapport à l'arrêté de Juin 1996" 1 filière conforme par rapport à "l'arrêté de Mars 1982" (/2 enquêtes) | Sol très variable inapte à apte avec 1 précaution à l'épandage souterrain classique. Sol peu profond avec un hydromorphie marquée et un lessivage correcte. La capacité d'infiltration est moyenne. | Hameau sur deux sites une partie plus ancienne non raccordée sur le réseau de tout à l'égout, l'autre plus récente raccordée au réseau. Quelques contraintes de bâti. Zone classée UHc, 1NAc, 1NAI au P.O.S | Proximité d'un ruisseau. |

Orientations :

Assainissement autonome : Tranchée d'infiltration à faible profondeur ou terre

Assainissement collectif : Raccordement gravitaire sur le réseau d'assainissement actuel.

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|--|---------------------------|
| Commune : | DAOULAS | | |
| Site : | Guernevez | | |
| Habitations : | 4 | | |
| Hab. actuel : | 11 | | Variations saisonnières : |
| Hab. Futur : | | | |
| Ratio : | 2,73 | | |
| Distance au réseau collectif : | | | |
| Contraintes du milieu : | Sol peu profond | | |
| Pédologie : | Schiste | | |
| Percolation : | 23 mm/h | | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | |
|-------------------------------------------|-----------------------|--------|----------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | Type | ml | Coût (Frs) |
| Gravitaire * | AC sous voirie | | 202 500 |
| | AC sous chem. | 270 | |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refoulement ** | Sous voirie | | |
| | Sous chemin | | |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m ³ /j | | |
| | > 3 m ³ /j | | |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 202 500 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 1 | 30 000 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 3 | 12 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 202 500 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 42 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 244 500 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|------------------------------------|---|---------------|
| Type d'installation | | |
| Description | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 3 | 90 000 |
| FTE+Tertre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 3 | Coût total |
| | | 90 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 90 000 |

Reun ar Moal

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Tout à l'égout. | Sol très compact imperméable inapte à un épandage classique. Présence d'hydromorphie et d'un lessivage marqué. | Habitat plutôt récent disposé en système lotissement. Réseau collectif possible | Proximité de la rivière de DAOULAS. |

Orientations :

Assainissement autonome : Inapte à l'assainissement autonome

Assainissement collectif : Raccordement sur le collectif

ESTIMATION DU COUT DE L'ASSAINISSEMENT

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| Commune : | DAOULAS | | |
| Site : | Reunar Moal/Veillener | | |
| Habitations : | 30 | Variations saisonnières : | |
| Hab. actuel : | 82 | | |
| Hab. Futur : | | | |
| Ratio : | 2,73 | | |
| Distance au réseau collectif : | | | |
| Contraintes du milieu : | | | |
| Pédologie : | Schiste | | |
| Percolation : | | | |

| ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | |
|-------------------------------------------|----------------|--------|----------------|
| Réseau | | | |
| Caractéristiques | | | Coût (Frs) |
| | Type | ml | |
| Gravitaire * | AC sous voirie | 200 | 200 000 |
| | AC sous chem. | 500 | 375 000 |
| | F sous voirie | | |
| | F sous chemin | | |
| | PVC privatif | | |
| Refoulement ** | Sous voirie | | |
| | Sous chemin | | |
| Postes de relèvement | Capacité | nombre | |
| | < 3 m3/j | | |
| | > 3 m3/j | | |
| RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 575 000 |
| Surcoûts à la charge des particuliers | | | |
| | | nb | Coût (Frs) |
| Installations autonomes restantes | | 0 | 0 |
| Raccordements (à charge des hab.) | | 30 | 240 000 |
| Relevages particuliers | | 0 | 0 |
| TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE | | | 575 000 |
| TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS | | | 240 000 |
| TOTAL GENERAL COLLECTIF | | | 815 000 |

| ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT | | |
|------------------------------------|----|----------------|
| Type d'installation | | |
| Description | | Coût unitaire |
| Réhabilitation dispositif conforme | | |
| FTE+Tranchées d'infiltration | 0 | 0 |
| FTE+Filtre à sable | 30 | 900 000 |
| FTE+Tertre | 0 | 0 |
| Habitations concernées : | 30 | Coût total |
| | | 900 000 |
| TOTAL GENERAL AUTONOME | | 900 000 |

Rest pouligou
 environ 6 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 2 filières conformes à "l'arrêté de Juin 1996" 2 filières conformes par rapport à "l'arrêté de Mars 1982" (5 enquêtes). Présence de rejet Eaux Ménagères et Eaux Vannes. | Sol inapte à l'épandage souterrain classique. Sol peu ou moyennement profond présentant des traces d'hydromorphie importantes à faible profondeur. La capacité d'infiltration est bonne | Hameau sur deux sites. Habitat plutôt ancien et groupé pour l'un. Habitat plus récent et épars pour l'autre. | |

Orientations :

Assainissement autonome : Filtre à sable drainé ou terre drainé vers puisard.

Kerneis
 environ 2 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 filière conforme par rapport à "l'arrêté de Juin 1996" 1 filière de conforme par rapport à "l'arrêté de Mars 1982" (/2 enquêtes) | Sol inapte à l'épandage souterrain classique, peu de profondeur, traces d'hydromorphie et de lessivage important. Faible capacité d'infiltration | Habitat principalement ancien et groupé. Pas de contrainte de surface. | |

Orientations :

Assainissement autonome : Terre ou filtre à sable drainé vers puisard.

Leur ar Hardis

1 habitation

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 filière conforme par rapport à l'arrêté de Mars 1982 | Sols inapte à l'épandage souterrain classique. Traces importantes d'hydromorphie et un fort lessivage. ou manque de profondeur. | Bâti esseulé du centre bourg. Habitation petite ferme. | Proximité de la 2x2 voies BREST-QUIMPER |

Orientations :

Assainissement autonome : Filtre à sable, terre drainé vers puisard.

Vernuec - Rosmelec
 environ 12 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3 filières conformes par rapport à l'arrêté de Juin 1996 8 filières conformes par rapport à l'arrêté de Mars 1982 (/11 enquêtes) | Sol très variable. Sols inapte à l'épandage souterrain classique, car traces importantes d'hydromorphie et de lessivage. La capacité d'infiltration est faible | Bâti relativement récent pour l'ensemble des hameaux. Pas de contraintes de surfaces cependant quelques contraintes de bâti pour les habitations plus anciennes. Zone classée UHc au P.O.S | Proximité du littoral Présence d'un ruisseau qui draine ces hameaux. |

Orientations :

Assainissement autonome : Filtre à sable ou terre, drainé vers puisard (attention à la profondeur du puisard par rapport au niveau du ruisseau)

Assainissement semi collectif : Terre drainé vers puisard.

Keriguy

environ 3 habitations

| Assainissement individuel | Etude des sols | Analyse du bâti | Contraintes environnementales |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Aucune filière conforme par rapport à "l'arrêté de Mars 1982" (/ 3 enquêtes) présence de rejets septiques et ménagers sur l'ensemble du hameau | Sol inapte à l'épandage souterrain classique. Sol peu profond, traces d'hydromorphie à faible profondeur. La capacité d'infiltration est faible. | Bâti ancien et groupé. Pas de contrainte de surface ou de bâti. Nombre d'habitant peu élevé 1 habitant / Habitation. | |

Orientations :

Assainissement autonome : Inapte à l'assainissement autonome

ANNEXE 4
Donnée Satese sur la lagune



Penn-ar-Bed

RAPPORT DE VISITE LEGERE (T) N° 26 du JE 03.07.97

Station N° 29 04301 01

Commune DAOULAS
Localisation Communale

CAPACITES
M3/J : 255.0
Kg de DB05/J : 92.0
Eq. Hab. : 1500
Constructeur ADMINISTRATION

Exploitant CONTRAT ENTRETIEN commune + CISE
Type d'Épuration Lagune
Heure : 14.00 Meteo : HUMIDE
Technicien : M. COSQUER Yvan

Personnes rencontrées : Monsieur LE BRAS CISE Monsieur LE CANN adjoint maire

EFFLUENTS BRUTS Temp. : °C - pH : 8.1 - Conduc. : 1800 us - Debit : m3/h

EFFLUENT EPURE

| | |
|------------|----|
| Test KMnO4 | 5 |
| Turb. 20 | cm |
| Aspect | |

Temp. °C
pH 7.2
Cond. 1700 µs

ANALYSES (TESTS)

DB05 mg/l
DB05 f mg/l
DCO mg/l
DCO f mg/l
MES mg/l
N-NH4 0 mg/l
N-NO2 0 mg/l
N-NO3 0 mg/l
NK mg/l
P-Po4 1.5 mg/l
Pt mg/l

| Lagune N° | O2 mg/l | Turb. cm | N-NH4 | Tests Azote N-NO2 | N-NO3 |
|-----------|---------|----------|-------|-------------------|-------|
| - 01 | | 20 | 45.0 | 0 | 3.0 |
| - 02 | | 20 | 20.0 | 0 | 0 |
| - 03 | | 20 | 0 | 0 | 0 |

Consommation électrique : Kwh/Jour

REMARQUES SUR LES OUVRAGES :

Prétraitement : RAS
Lagunes 1 et 2 : vertes
Lagune 3 : très verte
Bon transfert entre bassins.
Goulotte de descente dans la 3ème lagune cassée.

OBSERVATIONS - CONCLUSIONS :

La qualité de l'eau épurée est bonne.
Bon entretien de la lagune.

CONSEILS DONNES :

- Réparer la goulotte de descente de la 3ème lagune.
- Exploitation à poursuivre.
- Nous adresser régulièrement les fiches de liaisons.



Siège Social
 2, rue des Glénans - Z. A. du Pontay - 35760 Saint Grégoire
 Tél : 02 99 23 12 12 - Fax : 02 99 68 76 88

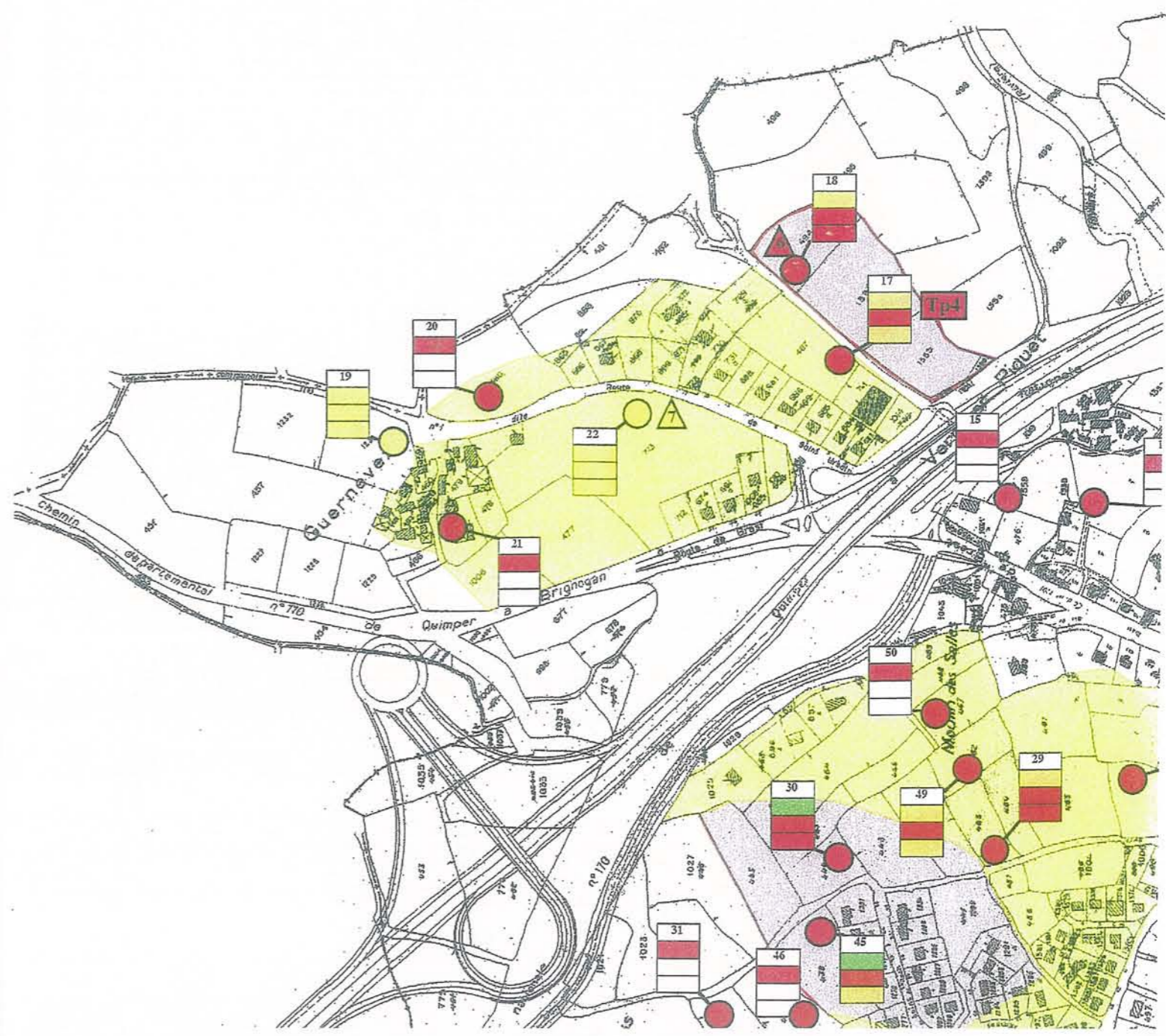
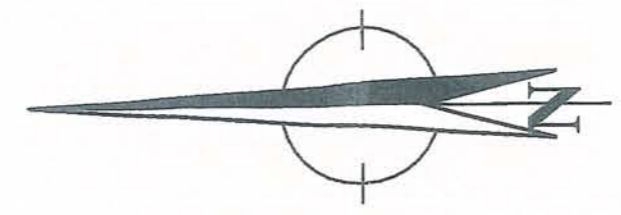
Commune de DAOULAS.

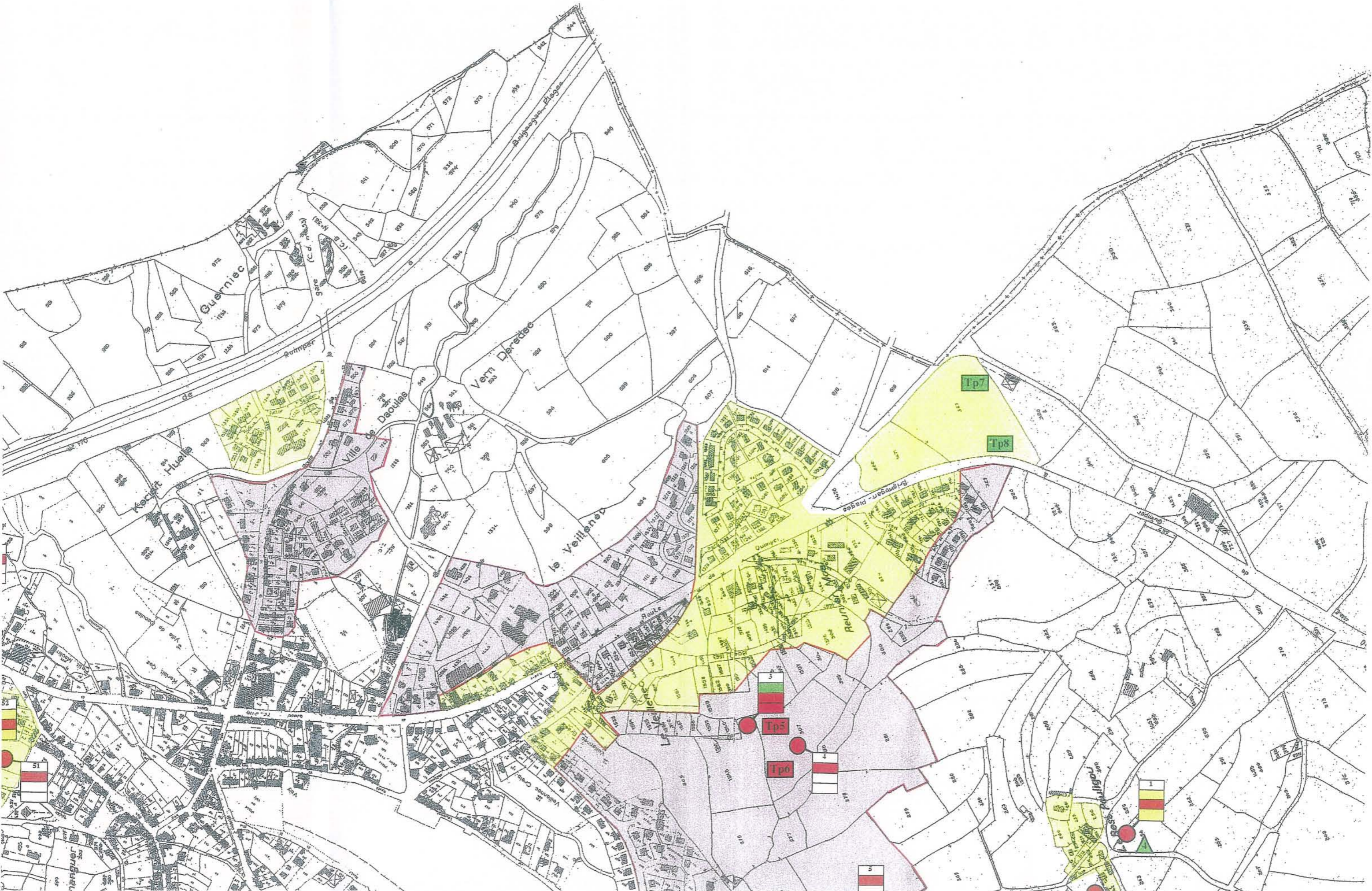
ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Etude des sols Et l'aptitude à l'assainissement

| Indice | Modification | Date |
|--------|--------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| Ingénieur : LEFEVRE P. | | Dessinateur : LEBRUN O. Technicien : LERAY M. | |
| Plan n° :97 342 | Date :Septembre 1997 | Etude n° 2457-01 | Echelle : 1 /5 000 |





Guerniec

Vern Deredac

Ville de Doullas

le Veillenec

le Veillenec

Tp7

Tp8

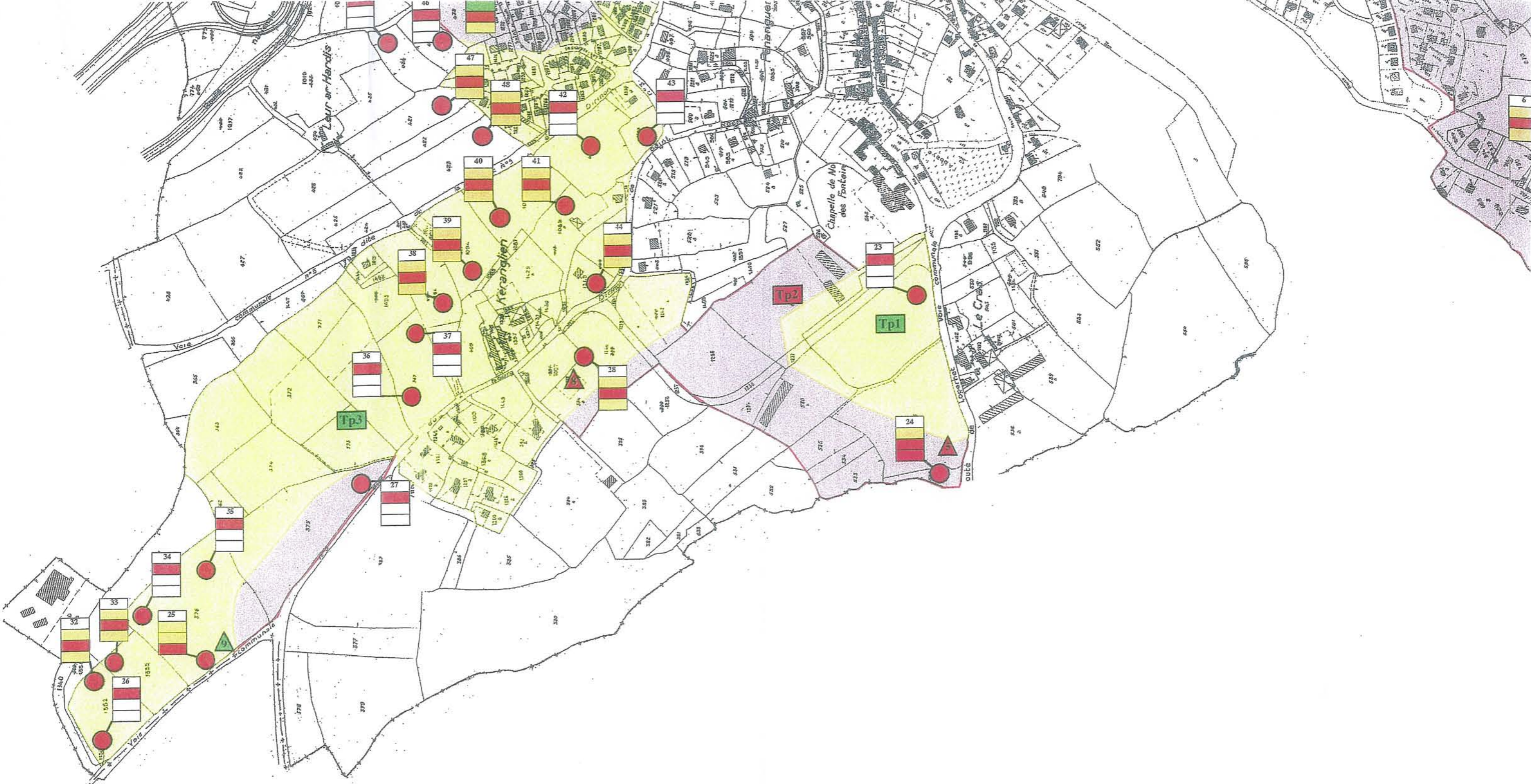
Tp5

Tp6

1

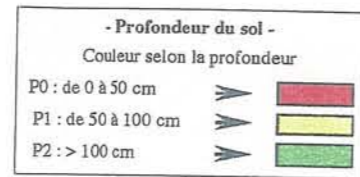
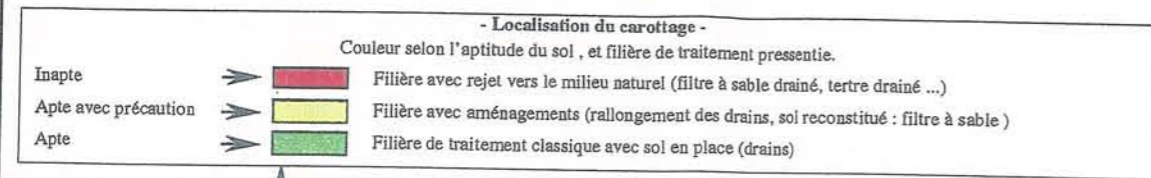
15

2

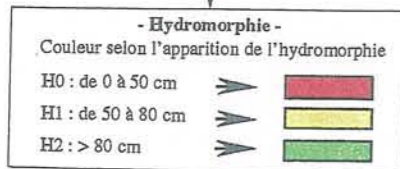
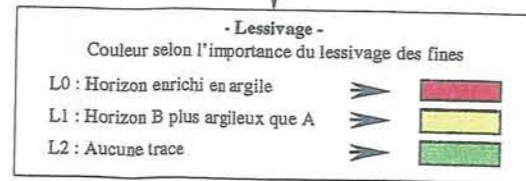
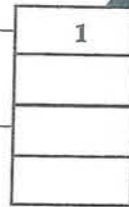




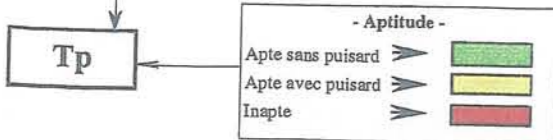
Représentation des carottages et tests de percolation



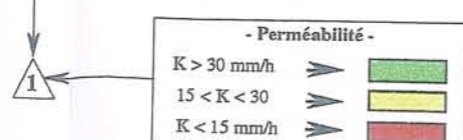
N° de carottage



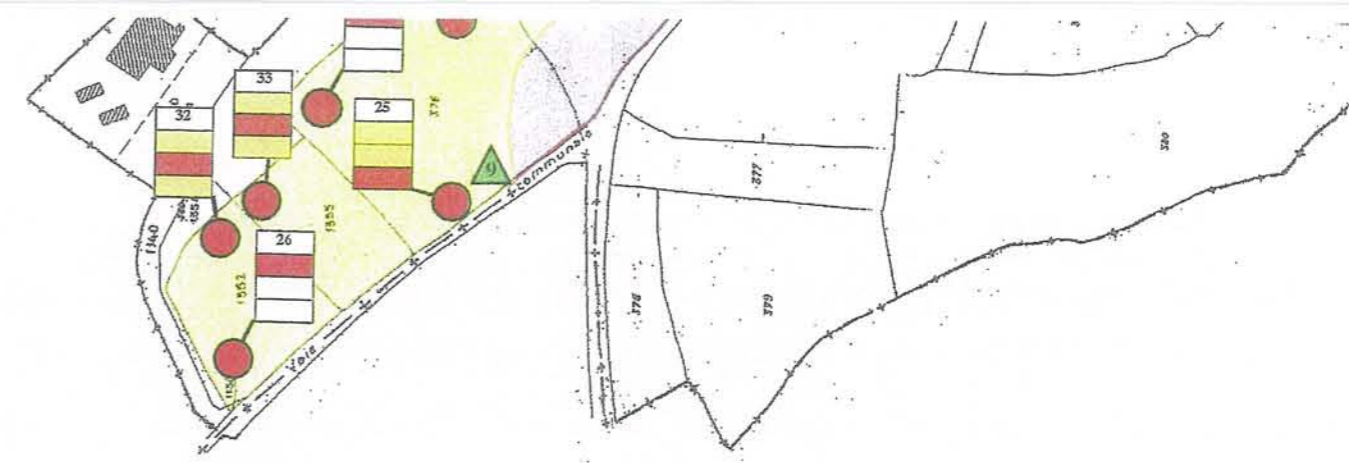
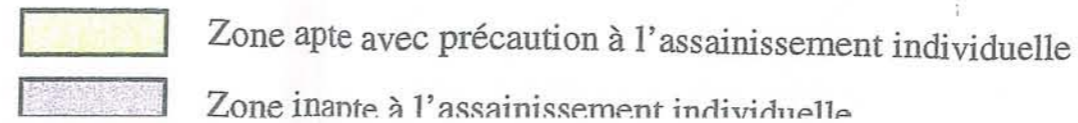
N° du sondage Tracto-Pelle



N° test de percolation



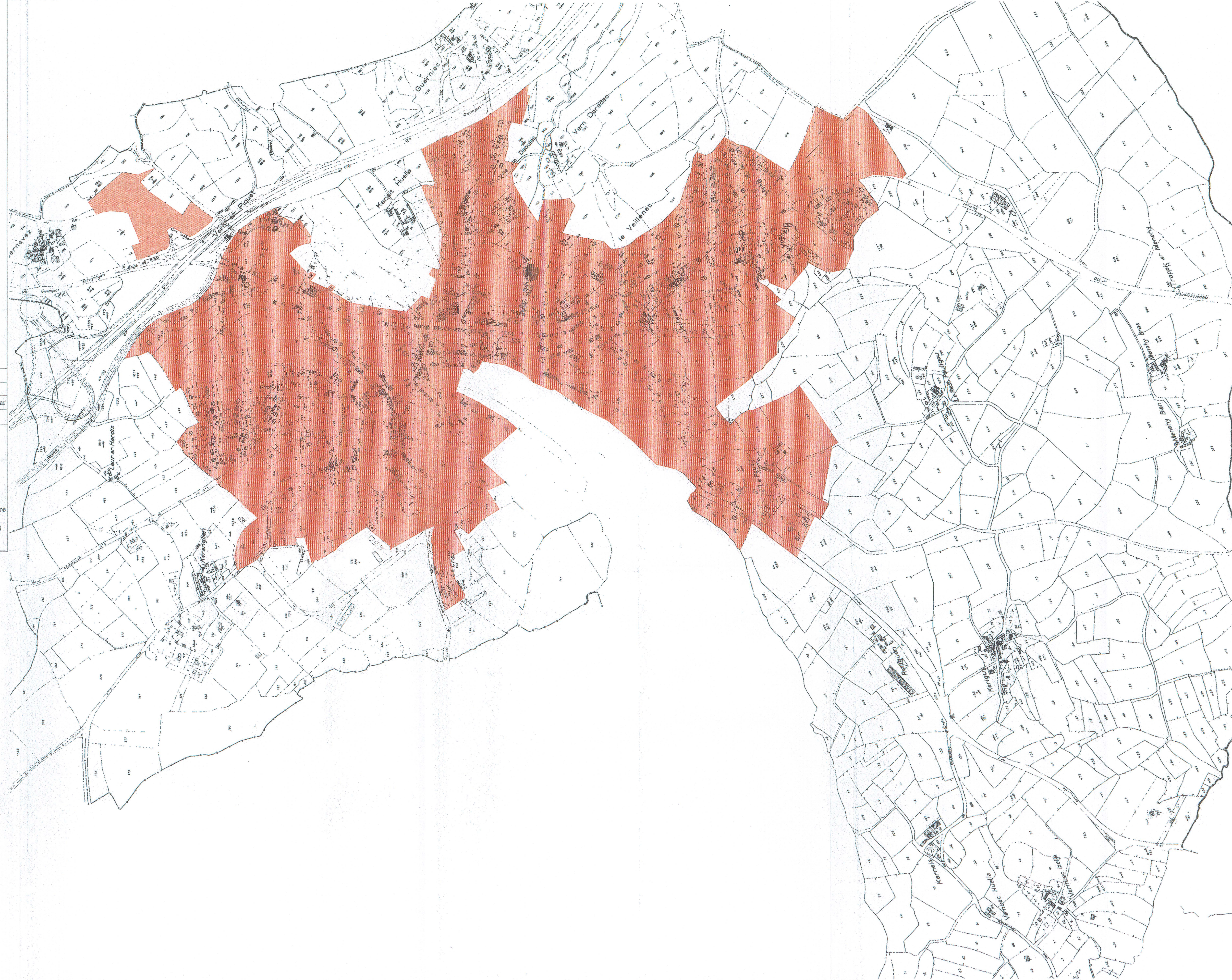
- Localisation des zones d'assainissement -



Commune de DAOULAS

Etude de zonage d'assainissement

Zonage de la commune

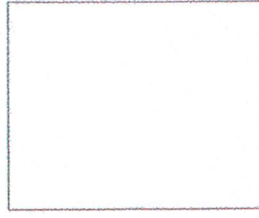
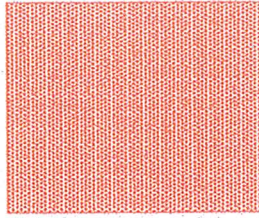


| | | | | |
|------|----------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| E | 24/01/02 | SO | Modifications des limites du zonage | P.L |
| D | 04/01/01 | Yo.L | Plan définitif | P.L |
| Ind. | Date | Dessiné par | Modification | Vérifié par |

Fond de Plan dressé par :

| | |
|------------------|-------------|
| NUMERO DE PLAN : | 00.20.140 e |
| NUMERO D'ETUDE | 2457.01 |
| DATE | 04/01/01 |
| ECHELLE | 1 / 5 000 |
| CHEF DE PROJET | P.L |

Z.A. du Pontay
2, rue des Glenans
35760 Saint Grégoire
Tel : 02 99 23 12 12
Fax : 02 99 68 76 88

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Zone d'assainissement non collectif |
|  | Zone d'assainissement collectif |



DAOULAS

PLAN LOCAL D'URBANISME

REVISION



Annexes sanitaires :
Etude de zonage d'assainissement, Schéma Directeur
d'Assainissement des Eaux Pluviales

Finistère

Arrêté le : 12 novembre 2012

Approuvé le :

Rendu exécutoire le :

Siège social - Quimper

ZA de Creac'h Gwen
22, av. de la Plage des Gueux
29334 Quimper Cedex
Tél. 02 98 10 28 88 - Fax 02 98 10 28 60

Site de Brest

Technopôle de Brest Iroise
BP 52 - 120, av. Alexis de Rochon
29280 Plouzané
Tél. 02 98 34 11 00 - Fax 02 98 34 11 01

GIP à caractère sanitaire et social - APE 71.20B
SIREN 130 002 082

contact@idhesa.fr - <http://www.idhesa.fr>

Commune de Daoulas

Note d'actualisation de l'étude de zonage assainissement

Septembre 2012

Commune de Daoulas

Note d'actualisation de l'étude de zonage assainissement

Septembre 2012

| Rév. | Rédaction | Date | Vérification | Date |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------------------|------------|
| 0 | Hélène ROUX | 14/09/2012 | Pierre-Yves LE DREFF | 14/09/2012 |
| Visas | | | | |
| Commune de Daoulas Note d'actualisation de l'étude de zonage d'assainissement Réalisé par Hélène ROUX | | | Affaire : 2012.054 | |
| | | | Rapport : 12-148 provisoire | |

Actualisation de l'étude de zonage d'assainissement commune de Daoulas

La présente note a pour objet l'actualisation de l'étude de zonage d'assainissement de la commune de Daoulas, dans le cadre de la révision de son PLU. L'étude initiale avait été réalisée en 2002 par le cabinet Saunier Techna. Le parti retenu était de limiter l'extension des réseaux aux secteurs de Reun ar Moal et du Cras, en compatibilité avec les orientations du POS et les capacités du lagunage.

Peu de secteurs urbanisables au POS de 2000, appartenant au périmètre d'assainissement collectif défini par l'étude de zonage, n'ont pas encore été viabilisés : au Veillenec, Reun ar Moal, Pouligou et Moulin des Salles. Leur surface est d'environ 12,5 ha.

L'éco quartier du Pouligou (2,24 ha) en cours d'aménagement et le secteur de la nouvelle mairie et de l'Abbaye va être revalorisé afin d'intégrer une offre de logements comprenant une part d'habitat collectif (0,85 ha).

De plus, le PLU pourrait classer constructible 3 nouvelles zones (23 ha) proches du bourg.

L'estimation des besoins futurs est ainsi réalisée de la façon suivante :

| | Surface (ha) | Densité prévue | logements | EH |
|---------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|
| Situation actuelle | | | 700 | 1750 |
| Zones urbanisables au POS de 2000 non encore aménagées | | | | |
| Pouligou | 2.24 | 31 lots | 31 | 77.5 |
| Veillenec | 3.4 | >15 logements/ha | 51 | 127.5 |
| Veillenec Creis | 0.76 | >15 logements/ha | 11 | 27.5 |
| Moulin des Salles | 4.9 | >15 logements/ha | 74 | 185 |
| Reun ar Moal | 3.6 | activités tertiaires | - | 72 |
| Nouvelle mairie et abbaye | 0.85 | dont collectif | 16 | 40 |
| Nouvelles zones urbanisables au PLU | | | | |
| Pouligou | 7.6 | >15 logements/ha | 114 | 285 |
| Secteur ouest de l'Abbaye | 5.7 | >15 logements/ha | 86 | 215 |
| Vern Deredec | 5.7 | >15 logements/ha | 85 | 212.5 |
| Vern Deredec | 4 | activités commerciales | - | 80 |
| Total à long terme | | | 1168 | 3072 |

La densité de logement est estimée à 15 par hectare, conformément aux orientations d'aménagement et de programmation du projet de PLU, ce qui représente environ 660 m² par lot. Les Equivalents Habitants (EH) correspondants sont estimés selon le ratio de 2,5 habitants par foyer et 20 EH par hectare pour les zones d'activités.

Les besoins futurs de la commune de Daoulas en matière d'assainissement collectif sont ainsi estimés à 3000 EH, ce qui est compatible à long terme avec la capacité de traitement de la future station d'épuration, prévue pour 2500 EH extensible à 3000 EH.

Le secteur de Keranglien, comportant environ 30 habitations et une nouvelle zone potentielle de 2,17 ha, pourrait représenter à terme 155 EH. Ce secteur n'est pas prévu pour être raccordé, toutefois les projections d'urbanisation future restent théoriques et ce raccordement pourra éventuellement être envisageable à terme, au vu des charges réellement reçues par la future station.

**Modification du zonage d'assainissement
(septembre 2012)
Commune de Daoulas**

0 37.575 150 225 300
Mètres

