

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# **REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME**



## ***6.2. Emplacements réservés***



## LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

<b>NUMERO D'OPERATION</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>BENEFICIAIRE</b>	<b>SURFACE</b>
1	Aménagement d'une liaison piétonne entre la rue de la Gare et la salle des fêtes, d'une largeur de 5m	Commune	180 m <sup>2</sup>

Les emprises précises seront définies par les plans d'exécution correspondants.

Note : Tous les aménagements impactant le réseau routier départemental doivent être étudiés en collaboration avec l'Agence Technique Départementale de Lannion et sont conditionnés à l'approbation de la Commission Permanente du Conseil Général, seule habilitée à les autoriser.

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



## *6.3. Liste des lotissements de moins de 10 ans*



## Liste des lotissements de moins de 10 ans

<b>Nom</b>	<b>Date</b>	<b>Nombre de lots</b>
Lotissement des Marronniers	2005	2
Lotissement du Prajou	2005	27
Résidence Ty Toul I	2003	8
Résidence Ty Toul II	2008	11
Zone d'activités de Kerverzot 3	2008	-

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



## *6.4. Inventaire des zones humides: rapport et carte*



# Sommaire

<b>1</b>	<b><u>DÉFINITIONS ET REGLEMENTATION</u></b>	<b>1</b>
1.1	DEFINITIONS	1
1.2	SOLS DES ZONES HUMIDES	1
1.2.1	<i>Végétation des zones humides</i>	2
1.3	CADRE RÉGLEMENTAIRE	3
1.3.1	<i>La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et ses applications</i>	3
1.3.2	<i>La Loi sur le Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005, chapitre III : dispositions relatives à la préservation et à la valorisation des zones humides</i>	3
1.3.3	<i>La loi d'Orientation Agricole du 5 Janvier 2006, Article 88</i>	3
1.3.4	<i>Arrêté préfectoral du 19 Octobre 2003 établissant le troisième programme d'action portant application de la « Directive Nitrates » européenne</i>	4
<b>2</b>	<b><u>TYPLOGIE DES ZONES HUMIDES</u></b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b><u>FONCTIONS DES ZONES HUMIDES</u></b>	<b>6</b>
3.1	EXPANSION DES CRUES	6
3.2	REGULATION DES DEBITS D'ETIAGE	7
3.3	RECHARGE DES NAPPES	7
3.4	RECHARGE DU DEBIT SOLIDE DES COURS D'EAU	7
3.5	REGULATION DES NUTRIMENTS	7
3.6	RETENTION DES TOXIQUES (MICROPOLLUANTS)	7
3.7	PATRIMOINE NATUREL	7
<b>4</b>	<b><u>MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE</u></b>	<b>8</b>
4.1	CONCERTATION AVEC LE GROUPE COMMUNAL ET CONCERTATION DU PUBLIC	8
4.2	DE LA TOPOGRAPHIE AU ZONES HUMIDES POTENTIELLES	8
4.3	DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES AUX ZONES HUMIDES EFFECTIVES	8
<b>5</b>	<b><u>CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE</u></b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><u>RÉSULTATS</u></b>	<b>9</b>
6.1	PRE-DELIMITATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES A PARTIR DE L'INDICE TOPOGRAPHIQUE	9
6.2	INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES	11
6.2.1	<i>Vasières littorales, vases salées végétalisées, prés salés</i>	12

6.2.1.1	Fleuves et rivières soumis à marées.....	12
6.2.2	<i>Forêts alluviales et ripisylves.....</i>	<i>12</i>
6.2.2.1	Peupleraies.....	12
6.2.2.2	Bois naturels ou plantations diversifiées.....	14
6.2.3	<i>Prairies humides et marais fluviaux .....</i>	<i>15</i>
6.2.3.1	Prairies humides eutrophes .....	15
6.2.3.2	Prairies à hautes herbes et mégaphorbiaies.....	17
6.2.3.3	Peuplement à grandes laïches ou magnocariçaie .....	17
6.2.4	<i>Plans d'eau artificiels.....</i>	<i>18</i>
6.2.5	<i>Zones humides dégradées .....</i>	<i>18</i>
6.2.5.1	Cultures.....	18
6.2.5.2	Carrière.....	19
6.2.6	<i>Zones humides remblayées.....</i>	<i>19</i>
<b>7</b>	<b><u>ATLAS CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE POMMERIT JAUDY .....</u></b>	<b>20</b>
7.1	CARTOGRAPHIE SUR FOND SCAN 25 IGN .....	20
7.2	CARTOGRAPHIE SUR ORTHOPHOTOPLAN IGN .....	21

## 1 DÉFINITIONS ET REGLEMENTATION

### 1.1 DEFINITIONS

Le ministère de l'Environnement a donné la définition juridique suivante aux zones humides: « *les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salées. Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces* »<sup>1</sup>.

Les zones humides ont également été définies juridiquement :

- Au niveau international : par la convention RAMSAR du 2 février 1971
- Au niveau national : par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, article 2 : « terrains exploités ou non, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les critères (Article 1) et la méthodologie (Article 2 et 3) de **délimitation des zones humides** ont été définis dans **l'Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'arrêté du 1 Octobre 2009** en application des **articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement**.

### 1.2 SOLS DES ZONES HUMIDES

Les sols de zones humides correspondent :

- A tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- A tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol
- Aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.



*Histosol*



*Réductisol*



*Rédoxisol*

<sup>1</sup> Ministère de l'environnement, 1990 – Document d'information, *Eléments d'aide à la mise en œuvre des décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 relatifs à l'application de l'article 10 de la loi sur l'eau*. Direction de l'eau, 2<sup>nd</sup>e édition.

### 1.2.1 VEGETATION DES ZONES HUMIDES

La végétation des zones humides, si elle existe, est caractérisée :

- Soit par des **espèces indicatrices de zones humides** (cf. **Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région)



*Exemples d'espèces indicatrices: Le Lychnis fleur de coucou (à gauche) et la Cardamine des prés (à droite)*

- Soit par des **communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (cf. **Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des habitats des zones humide à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).



*Exemple d'habitat humide : La prairie humide eutrophe (à gauche) et la magnocariçaie à laîche paniculée (à droite)*

### 1.3 CADRE RÉGLEMENTAIRE

#### 1.3.1 LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992 ET SES APPLICATIONS

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a défini, pour chaque grand bassin hydrographique du territoire métropolitain, un SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce document fixe les orientations générales de gestion et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 1er décembre 1996, un second projet de SDAGE doit être validé pendant l'année 2009. Le SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. La délimitation du SAGE Argoët Trégor Goëlo a été validé par l'ensemble des communes par un arrêté préfectoral en date du 21 mai 2008. Actuellement en phase d'instructions, la constitution d'une Commission Locale de l'Eau, l'élaboration d'un projet de SAGE et une enquête publique sont nécessaire avant sa mise en œuvre prévue pour 2013.

Les contraintes juridiques appliquées aux zones humides sont listées dans les rubriques des décrets n°93-742 et n°93-743 du 29 Mars 1993 modifié en partie par les décrets n°99 736 du 27 Août 1999, n°2002-202 du 13 Février 2002 et n°2006-881 du 17 Juillet 2006 en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement. Des seuils, fonction de l'incidence des projets ou travaux, ont été fixés afin de définir la procédure administrative associée : DECLARATION ou AUTORISATION.

Nous pouvons citer les deux rubriques suivantes :

- **Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha – AUTORISATION – supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> mais inférieure à 1 ha – DECLARATION.**

- **Rubrique 3.3.2.0 : Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha – AUTORISATION – supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha – DECLARATION.**

#### 1.3.2 LA LOI SUR LE DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES RURAUX DU 23 FEVRIER 2005, CHAPITRE III : DISPOSITIONS RELATIVES A LA PRESERVATION ET A LA VALORISATION DES ZONES HUMIDES

L'objectif est de restaurer ces zones (marais, tourbières, prairies humides) et de les sauvegarder dans un cadre juridique précis. Pour rendre compatibles les politiques d'aménagement des territoires ruraux et l'attribution des aides publiques avec la préservation de ces zones, la loi précise la définition des zones humides figurant dans la loi sur l'eau de 1992 et diminue la fiscalité foncière de ces zones. Les baux ruraux pourront également être adaptés dans les zones présentant un intérêt stratégique pour l'eau. Les propriétaires de terrains situés dans des zones humides soumises à des contraintes environnementales, peuvent faire valoir un **droit à indemnité** [art.132-2 et 4].

#### 1.3.3 LA LOI D'ORIENTATION AGRICOLE DU 5 JANVIER 2006, ARTICLE 88

Le gouvernement s'attache à soutenir le **maintien des activités traditionnelles et économiques (élevage...) dans les zones humides qui contribuent à l'entretien des milieux sensibles**, notamment les prairies naturelles et les marais salants.

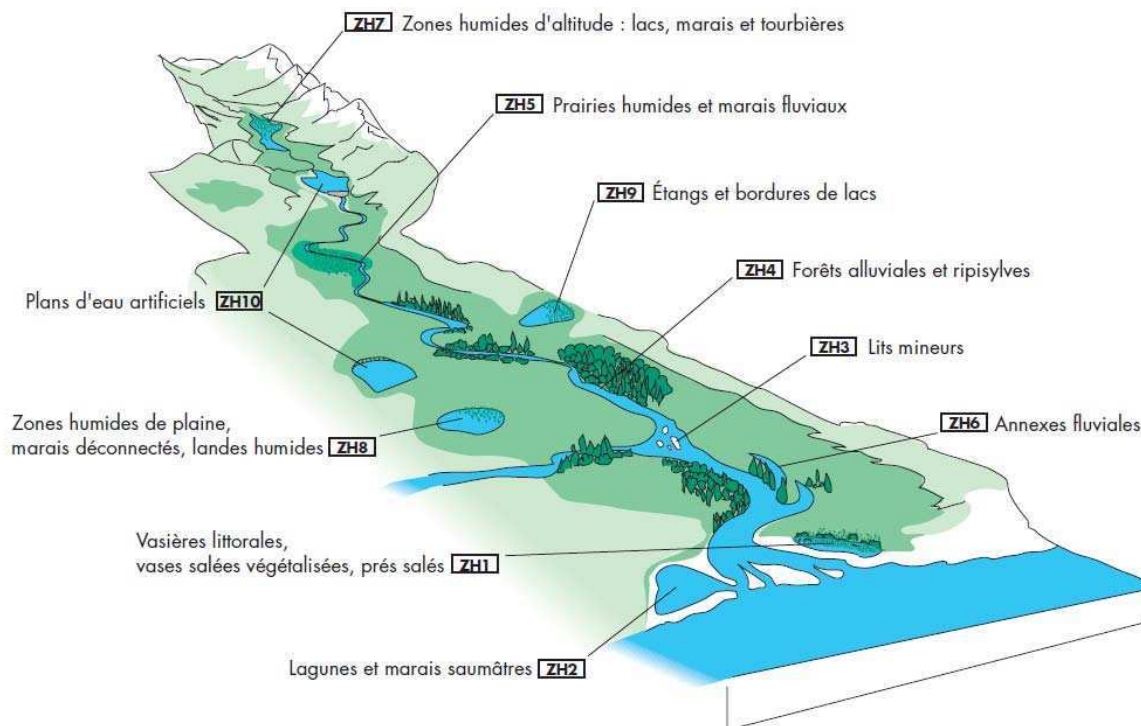
#### 1.3.4 ARRETE PREFECTORAL DU 19 OCTOBRE 2003 ETABLISSANT LE TROISIEME PROGRAMME D'ACTION PORTANT APPLICATION DE LA « DIRECTIVE NITRATES » EUROPEENNE

Outre la mise en place du calendrier d'autorisation d'épandage et les distances minimales à respecter par rapport au cours d'eau, l'arrêté précise :

- **Interdiction de toute fertilisation sur pris en masse, inondés, détrempés ou enneigés**
- **Interdiction de retourner des prairies en bords de cours d'eau sur une bande d'au moins 10 m est interdit**
- **Interdiction de drainer les zones humides (drainage par tuyaux), de retourner les prairies permanentes en zone inondable.**
- **Obligation de maintien en bordure des cours d'eau de l'enherbement des berges, des surfaces en herbes, des arbres, des haies, des zones boisées et de tout aménagement visant à limiter le ruissellement et le transfert vers les eaux superficielles, notamment les talus.**

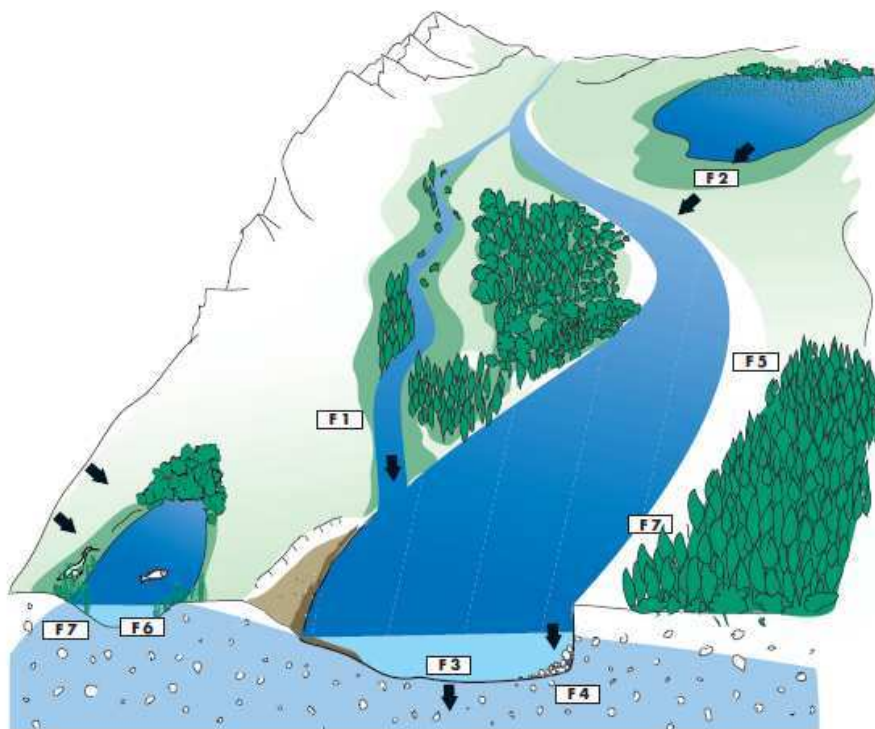
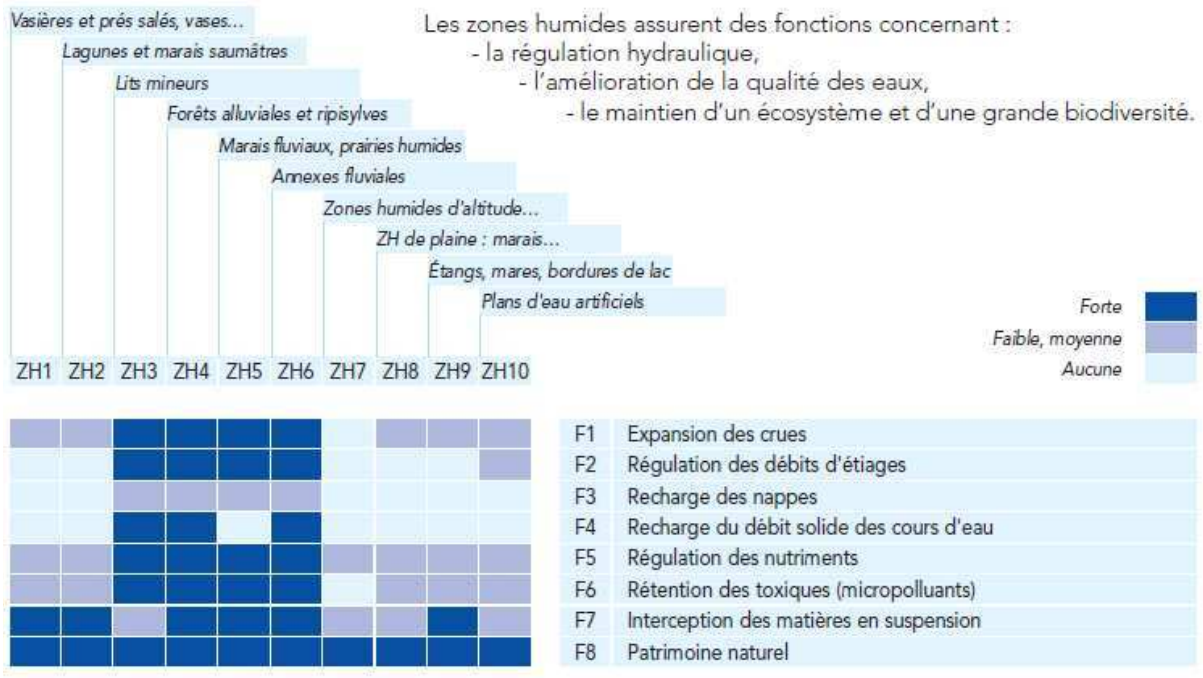
## 2 TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES

La notion de zone humide recouvre un éventail très large de milieux, en fait tous les milieux qui vont se retrouver engorgés en eau à un moment ou un autre de l'année. En Bretagne, les paysages où l'on retrouvera le plus souvent les conditions qui permettent l'existence de tels milieux sont principalement le littoral et les fonds de vallée, et dans une moindre mesure les pentes et les plateaux. Les spécificités qui font une zone humide (eau, sol, végétation) sont sujettes, sur l'ensemble du territoire, à de grandes variations qui vont donc induire une très grande diversité des types de zone humide que l'on peut rencontrer en Bretagne. La spécificité des zones humides bretonnes, si on en exclut mares, marais et étangs, est d'être intégrée dans les exploitations agricoles. Elles sont souvent oubliées des inventaires nationaux du fait de leur petite taille et de leur disposition en patchwork dans le paysage alors qu'elles représentent jusqu'à 15 % de la surface d'un bassin versant. Ces milieux se situent dans des parties basses sur des parcelles qui sont à certains moments de l'année impraticables par l'agriculteur car engorgées en eau. Ils sont souvent considérés par les agriculteurs comme une charge d'entretien sans contrepartie de revenus. Une partie a donc été drainée pour contourner cet inconvénient



*Localisation des différents types de zones humides dans un bassin versant (Source : Agences de l'Eau)*

### 3 FONCTIONS DES ZONES HUMIDES



Fonctions des zones humides (source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

#### 3.1 EXPANSION DES CRUES

Grâce aux volumes d'eau qu'elles peuvent stocker, les zones humides évitent une surélévation des lignes d'eau de crue à l'aval. Au niveau national, la politique actuelle de protection contre les risques d'inondation des zones urbaines ou sensibles consiste à favoriser l'expansion de la crue dans les secteurs où cela est possible.

Toute zone humide peut contribuer au laminage d'une crue, autant les zones humides de plateaux que les lits majeurs des cours d'eau.

### 3.2 REGULATION DES DEBITS D'ETIAGE

Certaines zones humides peuvent jouer un rôle naturel de soutien au débits d'étiage lorsqu'elles stockent de l'eau en période pluvieuse et la restituent lentement au cours d'eau. Cette régulation a toutefois un effet localisé et différé à l'aval de la zone humide. Si l'effet d'une zone humide ponctuelle sur le soutien aux étiages n'est pas facile à démontrer, l'effet à l'échelle d'un bassin versant peut être significatif.

### 3.3 RECHARGE DES NAPPES

La recharge naturelle des nappes résulte de l'infiltration des précipitations ou des apports d'eaux superficielles dans le sol et leur stockage dans les couches perméables du sous-sol. La recharge de la nappe depuis une zone humide s'exerce localement, au droit de la zone, avec un effet spatialement limité sur l'aquifère. Cette fonction naturelle peut être soutenue par l'action de l'homme pour améliorer la ressource en l'eau ; l'enjeu économique peut être localement important lorsque des usages de l'eau à priori inconciliables sont rendus compatibles grâce à cette efficacité accrue de reconstitution des volumes stockés.

### 3.4 RECHARGE DU DEBIT SOLIDE DES COURS D'EAU

L'érosion des berges ou des bancs de sédiments entraîne dans le cours d'eau des sédiments qui constituent le débit solide. Les zones humides situées en bordure de cours d'eau peuvent assurer une part notable de cette recharge. Cette fonction n'est pas uniquement assurée par les zones humides.

### 3.5 REGULATION DES NUTRIMENTS

Les flux hydriques dans les bassins versants anthropisés sont chargés en nutriments d'origine agricole et domestique. Parmi ces nutriments, l'azote, le phosphore et leurs dérivés conditionnent le développement des végétaux aquatiques. Les zones humides agissent comme des zones de rétention de ces produits et sont donc bénéfiques pour la qualité physico-chimique des flux sortants. La politique nationale de préservation et d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques met l'accent sur l'importance de cette fonction de régulation naturelle.

### 3.6 RETENTION DES TOXIQUES (MICROPOLLUANTS)

Les substances toxiques appartiennent à deux types : les composés métalliques et les composés organiques (hydrocarbures, solvants chlorés, produits phytosanitaires,..). Les zones humides piègent des substances toxiques par sédimentation ou fixation par les végétaux. Cette fonction contribue à l'amélioration de la qualité de l'eau à l'aval, mais l'accumulation des substances peut créer une ambiance toxique défavorable à l'équilibre écologique de la zone humide. Tous les types de zones humides sont concernés dès lors qu'ils reçoivent des rejets toxiques.

### 3.7 PATRIMOINE NATUREL

L'eau est probablement la plus importante ressource naturelle. Vitale pour tous les organismes vivants, elle est aussi un milieu de vie aux conditions très particulières, à l'origine d'un patrimoine naturel riche et diversifié même si depuis un siècle, les zones humides ont été réduites de façon considérable. La disparition d'une flore et d'une faune endémique ou très rare est très souvent un signal d'alarme indicateur de la modification de la quantité ou de la qualité de l'eau, de la fragmentation des habitats humides.

## 4 MÉTHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

### 4.1 CONCERTATION AVEC LE GROUPE COMMUNAL ET CONCERTATION DU PUBLIC

La concertation est une phase essentielle de l'appropriation de cette étude par les acteurs locaux : élus, agriculteurs, associations pour la protection de la nature, pêcheurs,... C'est pourquoi, ces acteurs ont été associés dans les différentes étapes de cet inventaire au travers d'un groupe de travail communal en partenariat avec le maître d'ouvrage. La mairie de Pommerit Jaudy a mis en place un groupe local qui a été associé à notre démarche d'inventaire. Ce groupe local était constitué de :

- ✓ Des élus référents : André LE MOAL, maire de la commune et Caroline CHEVALIER, Marie Françoise TREBEDEN, adjointe au maire et Jean Paul GUILLOU, adjoint au maire.
- ✓ Des agriculteurs de la commune: Yvon GAYIC et Daniel GAREL (représentant de la Chambre d'Agriculture)
- ✓ Le technicien Zones humides du Syndicat Mixte des bassins versants du Jaudy-Guindy-Bizien : Samuel GAUTIER
- ✓ Le technicien environnement de la Communauté de Commune du Pays Rochois : Eric POULOUIN
- ✓ Deux "mémoires locales", Yves PERROT et Gerard EVEN

Cette concertation a été réalisée sous forme de réunions formelles et d'échanges ainsi que de visites de terrain aux différentes étapes de la mission :

- ✓ Réunion de lancement de l'étude et de présentation de la pré-localisation des zones humides et des cours d'eau,
- ✓ Restitution de l'expertise de terrain et contre-visites pour préciser les délimitations,
- ✓ Validation de l'inventaire et contre-visites suite à la consultation du public (affichage en mairie avec cahier de doléances).

### 4.2 DE LA TOPOGRAPHIE AU ZONES HUMIDES POTENTIELLES

La localisation des zones humides peut être estimée, en première approche, à partir de la géomorphologie du territoire. Pour un point considéré du paysage, plus la surface drainée par ce point est importante et plus la probabilité d'une saturation en eau est importante. De la même façon, plus la pente est faible (d'où plus l'écoulement est freiné) et plus cette probabilité de saturation est importante. L'indice de Beven & Kirkby permet d'évaluer la délimitation des zones humides à partir de ces critères. Cette méthode a été validée sur de nombreux bassins versants du territoire français. Cependant, d'autres facteurs interviennent comme la nature du sol et du sous-sol et il est nécessaire de caler cet indice pour chaque territoire d'étude et de préciser la délimitation par un inventaire exhaustif de terrain, notamment afin de prendre en compte l'influence des aménagements sur cette délimitation. En absence de données permettant de caler l'indice topographique sur le territoire de Pommerit Jaudy, nous avons utilisée la prédélimitation réalisée à l'échelle de la Bretagne par l'Unité Mixte de Recherche Sol Hydro et Agrosystèmes Spatialisation (UMR SAS – INRA, Agrocampus Ouest). Cette pré-délimitation des zones humides nous permet de cibler les secteurs à expertiser lors de visites de terrain et constitue le support initial de la concertation avec le groupe local.

### 4.3 DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES AUX ZONES HUMIDES EFFECTIVES

Une expertise de terrain a été réalisée sur l'ensemble des surfaces de zones humides potentielles, excepté sur les secteurs fortement urbanisés. Les zones humides ont été recensées à partir de la végétation en place, du degré d'hydromorphie apparent du sol et de leur localisation et connexion par rapport au réseau

hydrographique naturel ou artificiel. Cette expertise de terrain a été réalisée en été afin d'utiliser la végétation comme indicateur de délimitation de ces zones humides.

## 5 CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE:

Le territoire de POMMERIT JAUDY est situé intégralement dans le bassin versant du fleuve Jaudy. Le Jaudy constitue la limite ouest de la commune. À l'est de la commune, la commune est limitée par le ruisseau du Moulin de Bizien qui rejoint le Jaudy en aval de la commune. L'altitude minimale varie entre 0 m dans la partie estuarienne du Jaudy à 94 m au lieu dit de la Croix Monfort (sud-est de la commune).

Sur les plateaux du sud et de l'est de la commune, la formation superficielle est constituée d'un placage limoneux d'origine éolienne sur une épaisseur moyenne de 1 à 2 m. Le substrat géologique dominant est le schiste de St Lot de type (micacé au sud de la commune). Ce substrat est entrecoupé d'une bande étroite de granite au sud de la commune et d'une bande de schiste amphibolique et porphyrique (argileux) traversant la commune d'ouest en est au nord du bourg de Pommerit Jaudy.

Les schistes et granites sont caractérisés par une faible perméabilité. Les écoulements se font au travers des altérites (écoulement sub-superficiel) et le réseau de fractures et de fissures (écoulement en profondeur). Quelques forages réalisés dans des enclaves de roches volcaniques situées à l'est de la commune produisent cependant un volume d'eau important.

Dans ce contexte géologique, les zones humides se développent le long des cours d'eau dans des matériaux d'origine colluvio-alluviale pour les petits cours d'eau et alluviale pour le Jaudy. Sur les plateaux, des zones humides peuvent apparaître si le placage limoneux est moins important et si la roche sous-jacente est faiblement altérée ou si un horizon plus argileux est présent.

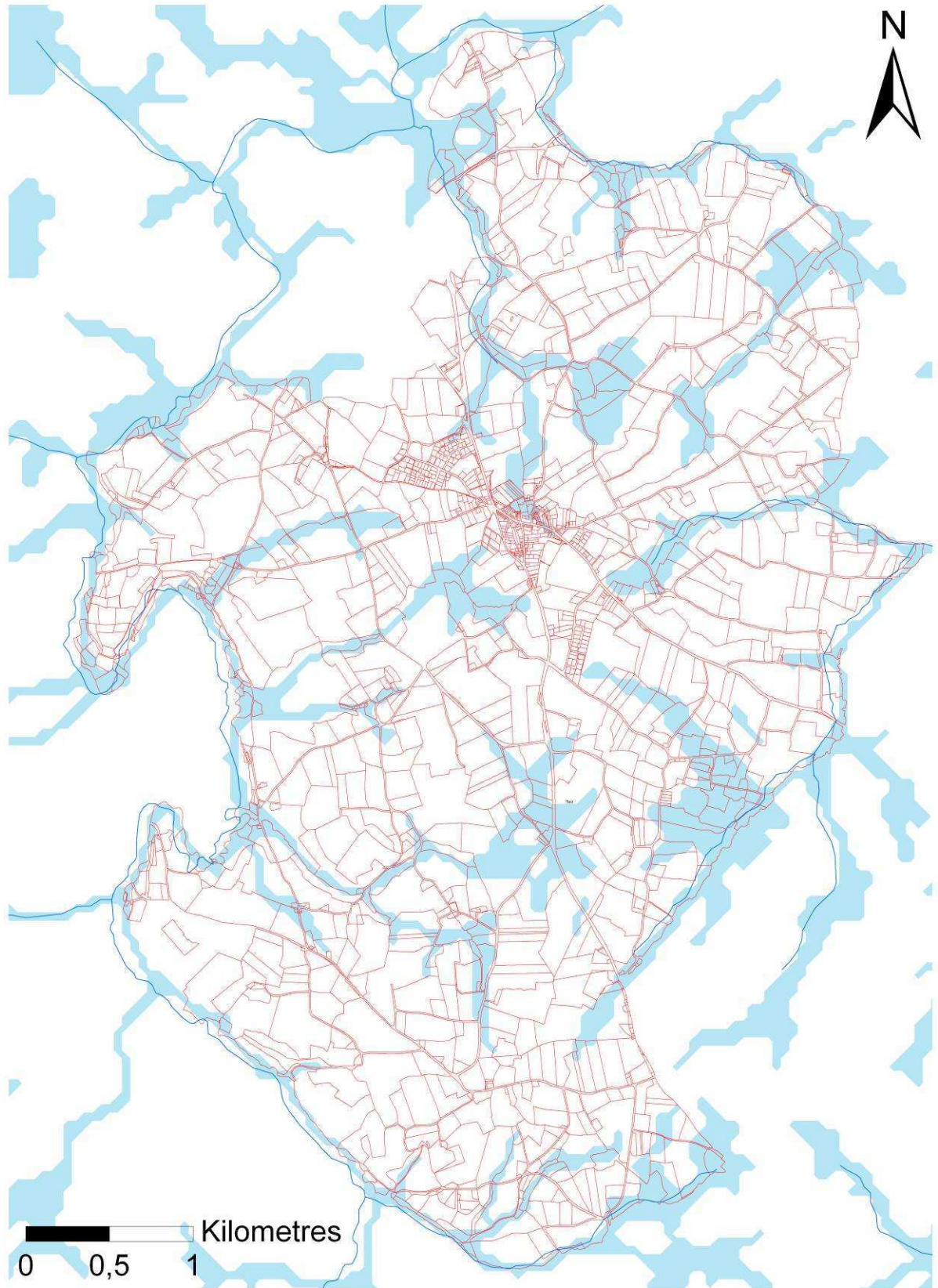
## 6 RÉSULTATS

### 6.1 PRE-DELIMITATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES À PARTIR DE L'INDICE TOPOGRAPHIQUE

La modélisation de l'extension des zones humides potentielles à partir de l'indice topographique permet de mettre en évidence plusieurs contextes géomorphologiques de développement potentiel de zones humides :

- Des zones humides potentielles de plateaux liées à un très faible dénivelé topographique. Elles se localisent souvent en amont de la source des cours d'eau
- Les zones humides potentielles de bordure des cours d'eau liées à une diminution du dénivelé en bordure du cours d'eau et une aire drainée importante. Ces zones humides sont liées à la fois à la résurgence de la nappe et à la contribution du cours d'eau lors des crues.
- Les zones humides potentielles de type alluviale. Elle diffère des précédentes par leur taille (zone d'étalement de la nappe) et par leur mode d'alimentation (contribution plus importante du cours d'eau).

La surface de zone humide potentielle est estimée à partir de cette modélisation à 337 ha.

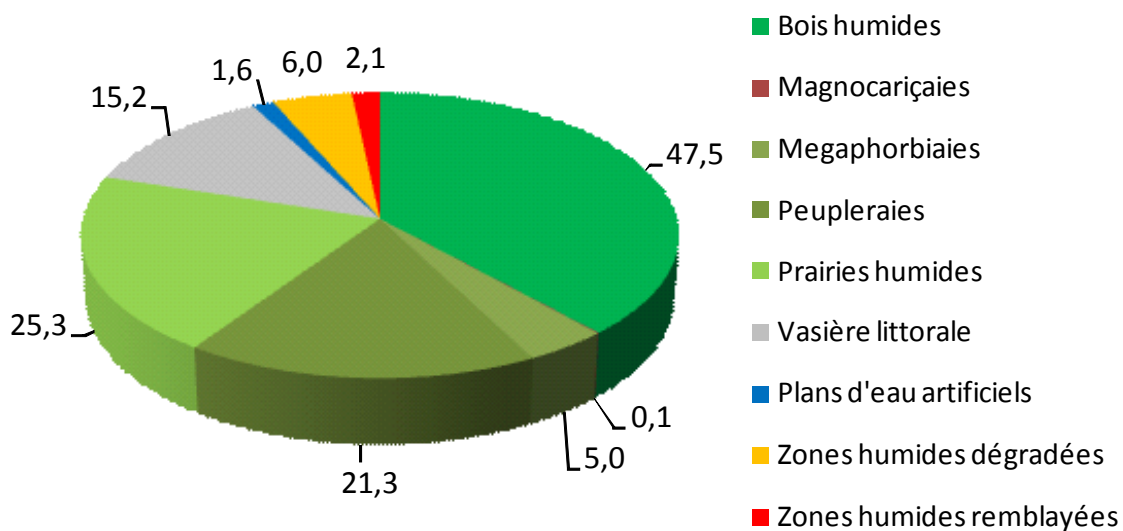


*Carte des zones humides potentielles sur le territoire communal de Pommerit Jaudy.*

## 6.2 INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES

Les surfaces de zones humides potentielles et leurs alentours ont été parcouru à pied au cours du mois d'août 2009 (6 jours de terrains). Le critère utilisée pour la reconnaissance et la délimitation des zones humides effectives est tout d'abord la végétation (espèces et type de communautés végétales) et ceci conformément à l'arrêté du 24 Juin 2008. Sur les parcelles dont la végétation est influencée par les pratiques humaines (prairies temporaires, cultures), nous avons réalisés des sondages à la tarière et appliquer les critères également définis dans l'arrêté du 24 Juin 2008. Un diagnostic des pressions, altérations et fonctions de ces zones humides a également été réalisée à partir des observations de terrain et des données bibliographiques.

239 zones humides effectives ou dégradées ont été répertoriées soit une superficie totale de 124 ha, correspondant à 6,1% de la superficie du territoire (2037 ha).



*Surface en hectare des différents types de zones humides ou initialement humides de Pommerit Jaudy*

---

## 6.2.1 VASIERES LITTORALES, VASES SALEES VEGETALISEES, PRES SALES

---

### 6.2.1.1 FLEUVES ET RIVIERES SOUMIS A MAREES

La zone de balancement des marées située sur le Jaudy au nord de la commune constitue la limite amont sur le Jaudy de la zone **Natura 2000 « Trégor Goëlo » (FR5300010)**. Les zones estuarienne de ce site Natura 2000 présentent des habitats à forte valeur écologique (*Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)*). Cette zone de balancement des marée couvre une superficie de 15,4 ha soit 12,7% des zones humides de la commune et 2,3% de l'ensemble du territoire communal.



*Prés salés atlantiques*

---

## 6.2.2 FORETS ALLUVIALES ET RIPISYLVES

---

### 6.2.2.1 PEUPLERAIES

Les peupleraies représentent une surface de 21,3 ha soit 17,8% des zones humides et 1% du territoire communal. Elles sont principalement localisées sur les sols alluviaux du Jaudy en amont de Milin Bihan. Elles sont également présentes le long des autres cours d'eau de la commune et sur les secteurs présentant une topographie peu marquée (Toul al Lan, Kersaliou).

Les peupleraies semblent influencer positivement sur la mobilisation des polluants d'origine agricole, notamment l'azote, en favorisant le développement d'une flore microbienne efficace dans le sol. Cette phyto-rémediation, qui permet de considérer la peupleraie comme un outil de dépollution vis-à-vis de l'azote mais également des pesticides et des molécules organiques, s'appuie également sur les capacités de prélèvement des peupliers. Ces capacités de prélèvement se conservent tout au long de sa croissance (15-20 ans).

En ce qui concerne plus particulièrement l'azote, Ruffinoni (1994) montre que la capacité de dénitrification d'une prairie est inférieure à celle de toute formation arborée, y compris la peupleraie, cette capacité étant liée à la profondeur de la nappe. Pour résumer, une ripisylve composée d'essences variées (saules, chênes, peupliers) est plus efficace qu'une peupleraie, elle-même plus efficace qu'une prairie.

En position rivulaire, le peuplier n'est pas conseillé : son système racinaire se développe au-dessus du niveau de la nappe et s'avère insuffisant pour compenser la prise au vent des houppiers. On assiste alors à des chablis qui déstabilisent les berges et favorisent l'érosion.

L'ombre portée par ces arbres limite nettement le développement des autres espèces et leurs feuilles se décomposent mal dans l'eau et produisent des composés toxiques en milieu stagnant.

La populiculture de qualité, telle qu'elle est préconisée par l'Institut du Développement Forestier :

- Intrants limités ou nuls : absence de fertilisation
- 200 plants / hectare
- Désherbage les deux premières années, 1 ou 2 passages sur 1m<sup>2</sup> autour des plants, manuel ou glyphosate soit 200 m<sup>2</sup> par hectare
- Entretien léger et mécanique de la végétation du sous-bois par la suite si besoin

La seule variété qui s'accommode des pH acides des sols bretons est l'hybride dit « inter-américain ». Le peuplier n'est pas adapté aux sols gorgés d'eau, il préfère les sols profonds sains et frais, régulièrement alimentés en eau.

Le désherbage n'est préconisé que sur les sols à enracinement difficile (argileux ou trop hydromorphes). On remarque souvent de la part des agriculteurs lancés dans la production de peuplier, une tendance à l'excès d'interventionnisme qui résulte d'un décalage entre cultures agricoles et sylvicole : l'agriculteur a tendance à vouloir utiliser son matériel, à ne pas rester inactif devant sa production.

Il apparaît que le peuplier en tant que production sylvicole n'est pas adapté au contexte des fonds de vallée breton engorgés la plus grande partie de l'année et dont les pH des sols sont plutôt acides. A cela s'ajoute sur ces terrains la nécessité d'interventions de désherbage les premières années qui, souvent mal maîtrisées, peuvent avoir un impact direct sur la qualité de l'eau. De plus, la réalisation d'un réseau de drainage ouvert avant l'implantation des peupliers diminue la fonction de régulation hydrologique de la zone.

Le reproche fait aux peupleraies repose sur leur impact négatif sur les milieux prairiaux des fonds de vallées (« expropriation » des agriculteurs locataires, fermeture des vallées, etc.). La multiplication des peupleraies dans le paysage pose le problème d'une mutation à grande échelle de la lecture du relief naturel : les talwegs sont désormais non plus marqués par une variation du relief visible, mais par une texture végétale originale, régulière, qui parvient à « gommer » les plis du paysage. La régularité de leur implantation donne au promeneur de fond de vallée l'impression d'évoluer dans un « champ de tiges ombragé ».

Si leur impact paysager est réel, il convient de modérer un jugement parfois trop raide : le peuplier est souvent implanté suite à l'abandon de toute autre utilisation des terrains (départ en retraite des agriculteurs, abandon de pâtures, vente de terrains). Dans le cadre de l'entretien agricole du paysage, il constitue la seule alternative au boisements spontanés de saules, ajoncs, ronces, bourdaines, mal perçus par les anciens et qui induit par ailleurs une fermeture toute aussi efficace de ces espaces, en rendant impossible toute pénétration. Si l'objectif de préservation de la biodiversité ainsi que de la qualité de l'eau peut s'accommoder du développement de ces boisements, la diversité et l'attractivité des paysages peuvent en souffrir.

Enfin, il s'agit de proposer une alternative pour ces terrains dont la déprise conduit les agriculteurs à se découvrir populteurs. Cette alternative doit passer par des propositions transversales et collectives répondant aux attentes de l'ensemble des habitants d'un paysage.

Dans le cadre d'une démarche de développement d'un territoire, il convient de prendre en compte les sensibilités, et ne pas se référer uniquement à une confusion entre le « bon » et le « beau ». « Les gens sont sensibles à la nature des composantes floristiques des milieux ainsi qu'à leur diversité, pas seulement lorsqu'ils sont chasseurs, pêcheurs, ou écologues. [...] Ils n'assimilent pas une peupleraie à une forêt parce que les formes et les couleurs ont un sens qu'ils intègrent de façon consciente ou pas...



*Plantation de peuplier*

### 6.2.2.2 BOIS NATURELS OU PLANTATIONS DIVERSIFIÉES

Les bois naturels et plantations diversifiées couvrent une superficie de 47,5 ha soit 36,6% de l'ensemble des zones humides et 2,3% du territoire communal. Cinq types d'habitats de bois naturels ont été observés dans les secteurs humides de la commune de Pommerit Jaudy :

- **Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves medio-européens** (3,9 ha) : De type arborescentes, elles sont localisées en bordure des cours d'eau principaux sur des sols alluviaux très perméable et inondés périodiquement. Il s'agit d'habitat relativement stable si les activités humaines ne viennent le perturber. L'Aulne contribue a une bonne fixation des berges du cours d'eau.
- **Formation riveraine de Saule** (18,8 ha) : De type arbustives à arborescentes, elles sont localisées en bordure des cours d'eau ou sur des plateaux et sont soumises à des inondations périodiques.
- **Saussaie marécageuse** (21,8 ha) : De type arbustives à arborescentes, elles se développent sur des sols saturé en permanence à faible profondeur (bordure de cours d'eau, lisière d'étangs, plaine inondable). La strate herbacée est généralement pauvre en espèce.
- **Bois de bouleaux humide** (0,7 ha) : De type arbustif à arborescent, les bois de bouleaux humides sont localisées sur un secteur alluvial au sud de la commune dans un contexte forestier. Il peut s'agir d'un peuplement spontané suite à la réalisation d'une coupe à blanc.
- **Bois de châtaignier** (2,0 ha) : De type arborescente, cet habitat ne révèle pas le caractère humide de la parcelle. Cet habitat est observé dans les fonds de vallée très encaissés avec une pente importante du talweg et en milieux forestier.

Pour les formation dominées par le Saule, l'idéal est de favoriser les coupes régulières avec des engins adaptés et avec exportation du bois. La mise en place de filière de valorisation conditionne l'entretien de ces milieux. Une réouverture (débroussaillage, ressemis) est parfois envisageable mais nécessite des interventions lourdes et les risques sont important (perturbation du sol, relargage des matériaux et remontée de la nappe). Cette remise en pâture s'accompagne ainsi souvent d'un drainage partiel.

L'équilibre est ici à trouver entre des enjeux qualité de l'eau qui s'accommode très bien d'un boisement artificiel ou naturel de ces milieux, et des enjeux de biodiversité et de paysage : la fermeture des fonds de vallée et des talwegs peu accessibles est en passe de définir dans certaines régions bretonnes un paysage au

découpage binaire entre fonds et plateaux, peupliers, saules et friches d'une part et grandes cultures de l'autre.

La fermeture liée à l'inaccessibilité d'un fond de vallée rendent également invisible ce qui se passe dans ces espaces et nombreux sont les fossés de toutes provenances qui s'y égarent... Le regard porté sur ces milieux est alors souvent qu'il s'agit d'un espace « naturel » qui « compense bien ce que l'on fait plus haut ».

Pour fonctionner de façon optimale, un boisement sur une zone humide doit bénéficier d'un minimum d'entretien, de façon à exporter la végétation et donc l'azote fixé, à éviter les embâcles le cas échéant et à préserver une mise en lumière partiel du cours d'eau (radiers) afin de préserver l'habitat piscicole.



*Formation riveraine de Saule*

---

### 6.2.3 PRAIRIES HUMIDES ET MARAIS FLUVIAUX

---

#### 6.2.3.1 PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES

Les prairies humides eutrophes se développent sur des sols riches à très riches en nutriments dans les plaines, collines et fonds de vallées. Elles comprennent un grand nombre de communautés distinctes et souvent riches en espèces qui couvre 25,3 ha soit 20,3% des zones humides et 1,2% du territoire communal.

Les **prairies semi-humides ou humides artificielles** sont des prairies « cultivées » : retournée et semée régulièrement, parfois drainées. La végétation, du fait d'un retournement régulier, est dominée par les espèces cultivées (ray-gras, fétuque, trèfle blanc,...) qui ne révèle pas le caractère humide de la parcelle. Le sol est marqué par une hydromorphie apparaissant à faible profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Suivant l'âge de la prairie, une végétation naturelle marquant les conditions humides réapparaît plus ou moins densément (Renoncule âcre, Jonc diffus, ...). Le retournement des prairies humides est à éviter en fond de vallée ou en zone d'émergence.



*Développement de Rumex sur une bande enherbée: eutrophisation liée à des apports riches en azote*

Les **prairies inondables** se différencient des précédentes par des traces de submersion saisonnière. Les espèces de graminées couramment rencontrées sont l'Agrostis stolonifère, le Froment des chiens (Agropyron caninum) et les Glycéries. La présence de Rumex et de l'Ortie dioïque traduisent une eutrophisation du milieu. Il convient de maintenir en herbe ces milieux, éviter le surpiétinement et maintenir une ripisylve pour stabiliser les berges.

Les **prairies humides dominées par le Jonc diffus**. Le développement de ces Joncs peut être favorisé par un surpâturage et/ou un surpiétinement de la prairie entraînant un flacage et un entraînement des sédiments. Les espèces de graminées couramment rencontrées sont la Houlque laineuse, la Flouve odorante. Les autres espèces végétales couramment rencontrées sont les Trèfles, la Renoncule âcre, la Renoncule rampante et le lotier des marais. La présence de la Cardamine des prés, du Poivre d'eau, des Rumex et autres espèces rudéro-nitrophiles traduisent une eutrophisation du milieu. Elles sont souvent l'objet d'un pâturage intensif qui nuit à l'efficacité de la zone humide en conduisant à des circulations préférentielles, en favorisant le ruissellement et en dégradant les sols. Il faut favoriser un pâturage extensif à courte rotation (affouragement tardif, par courtes périodes, chargement limité dans la parcelle), à compléter par une fauche au minimum tous les trois ans suivant l'extension du Jonc diffus. Le renouvellement peut s'envisager par broyage et/ou griffage et ressemis, le travail du sol est rarement possible et à proscrire. Le traitement phytosanitaire pour lutter contre le Jonc est également à proscrire. La mise en place de clôture permet de limiter le surpiétinement des berges qui peut être à l'origine d'une forte dégradation de la qualité morphologique de ce cours d'eau. Pour les zones isolées à l'intérieure d'une parcelle non humide (zone de résurgence ou d'étalement), il est conseillé d'isoler la zone humide à l'aide d'une clôture et de réaliser un entretien par fauche uniquement.

Les **prairies humides naturelles dominées par le jonc acutiflore et les autres prairies humides naturelles**, indiquent, de part leur physionomie, un pâturage extensif accompagné de fauches régulières. Les espèces de graminées dominantes sont la Canche cespiteuse, l'agrostis stolonifère. Les autres espèces couramment rencontrées sont le Jonc diffus, la Luzule à nombreuses fleurs, la Renoncule rampante, le Lychnis à fleur de coucou, le lotier des marais, l'écuelle d'eau et la Succise des prés. Cet habitat représente un milieu à forte diversité floristique, d'intérêt patrimonial, à préserver. Ces prairies naturelles présentent différents faciès liés à la nature du sol et à l'intensité de la saturation en eau. Sur les sols tourbeux dégradés, la Molinie bleue peut devenir l'espèce de graminée dominante. Dans les zones à faciès marécageux se développent la laïche noire, la laïche aigüe, le Jonc aggloméré, l'Iris faux-acore et la Scirpe des marais. Pour ces derniers faciès, il faut favoriser la fauche sur les parties les plus saturées pour éviter un flacage et un surpiétinement. De façon générale, les prairies humides naturelles indiquent de par leur physionomie un pâturage extensif accompagné de fauches régulières. La préservation de ces milieux induit de maintenir le même type de pression.

### 6.2.3.2 PRAIRIES A HAUTES HERBES ET MEGAPHORBIAIES

Les prairies humides à hautes herbes et les mégaphorbiaies correspondent à d'anciennes prairies dont le pâturage a été abandonné. Elles couvrent 5 ha soit 4,0% des zones humides et 0,2% du territoire communal. Il s'agit de milieux diversifiés, riches, fragiles et souvent dégradés. Le fauchage au moins tous les trois ans (avec exportation) ou un pâturage extensif permet de préserver ces milieux. Un complément de semis peut éventuellement être apporté mais pas de fertilisation. L'abandon de ces parcelles s'accompagnent généralement d'une fermeture totale du milieu avec le développement du Saule roux, le Saule à oreillettes, l'Aulne glutineux, le Chêne pédonculé, le Noisetier et la Bourdaine. Les espèces indicatrices sont l'Œnanthe safranée, la Cirse des marais. Les autres espèces couramment rencontrées sont l'Angélique sylvestre, la Succise des prés, l'Écuelle d'eau et la Menthe aquatique. En faciès inondé, l'Iris faux-acore peut également devenir dominant. Le développement des espèces suivantes traduit le caractère eutrophe à dystrophe de la prairie : Reine des prés, Eupatoire chanvrine et Liserons des haies. Lorsque les apports d'azote sont excessifs, les espèces suivantes peuvent devenir dominantes : Ronce frutescente, Gaillet gratteron, Ortie dioïque. En faciès inondé, seule la fauche tardive est possible.



*Prairie humide naturelle à hautes herbes*

### 6.2.3.3 PEUPLEMENT A GRANDES LAICHES OU MAGNOCARIÇAIE

Les Magnocariçaies sont des milieux saturés en eau, favorisant le piégeage des sédiments. Les espèces indicatrices sont la Laïche paniculée et, sur les zones rivulaires, la Laïche des rives et la Laïche pleureuse. Elles représentent moins de 0,1 ha sur la commune. Cependant, la Laïche paniculée est également souvent observée dans les secteurs les plus saturés et les moins sombres des Saussaie marécageuses ou, avec une extension très limitée, entre les prairies humides et les cours d'eau.

Elles nécessitent une fauche tous les trois à cinq ans des parties aériennes avec exportation. Ce fauchage doit intervenir en fin de cycle végétatif (automne) et ne doit pas occasionner de détérioration des parties souterraines (machines légères adaptées aux conditions marécageuses). L'entretien de ces milieux est rarement réalisé aujourd'hui du fait des contraintes liées au sol (risque important pour le matériel). Il est pourtant possible certaines années avec un matériel agricole « classique » à la faveur des conditions météorologiques favorables. La solution d'entretien de ces milieux passe dans la plupart des cas par une organisation collective de leur gestion.

## 6.2.4 PLANS D'EAU ARTIFICIELS

Aucun plan d'eau naturel n'a été observé sur la commune. Les plans d'eau artificiels sont au nombre de 12 pour une superficie cumulée de 1,7 ha soit 1,3% des zones humides de la commune et moins de 0,1% de l'ensemble du territoire communal. Les plans d'eau situés sur les cours d'eau peuvent avoir un rôle favorable sur la régulation des flux de polluants tels que le nitrate ou le phosphore. Cependant, ils représentent, la plupart du temps, des obstacles infranchissables pour les espèces de poissons migrateurs et limitent ainsi l'accès aux zones de frayère situées plus en amont. La mise en dérivation ou l'effacement de ces retenues sont deux moyens permettant de rétablir cette continuité écologique.



*Plan d'eau artificiel*

## 6.2.5 ZONES HUMIDES DÉGRADÉES

### 6.2.5.1 CULTURES

Les parcelles cultivées en milieu humide représentent 3,2 ha soit 0,2% des surfaces de zones humides et moins de 0,1% du territoire communal. Malgré leur situation en bordure de cours d'eau, l'absence de bande enherbée a été observée sur certaines de ces parcelles. La mise en culture peut être réalisée dans les zones humides dont la durée ou l'intensité de saturation en eau est faible mais une bande enherbée doit être mise en place en bordure du cours d'eau pour limiter le risque de contamination des eaux. Il s'agit en général de parcelles ayant fait l'objet d'un drainage ou localisées sur des sols alluviaux très perméables (bordure du Jaudy).



*Développement limité du Maïs en bordure du Jaudy liée à une saturation en eau trop importante en début de période végétative*

---

#### 6.2.5.2 CARRIERE

L'extraction de matériau de la carrière de Kerhouel a engendré la disparition de 2,2 ha de zones humides dans l'enceinte même de la carrière. Par ailleurs, de nombreux témoignages indiquent un abaissement du niveau moyen de la nappe en amont de la carrière (assèchement des sols, tarissement des puits).

---

#### 6.2.6 ZONES HUMIDES REMLAYEES

Les zones humides remblayées couvrent une superficie de 2,1 ha. Ces surfaces correspondent à l'emprise des voies de communication et des zones urbanisées.



## **7 ATLAS CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

### **7.1 CARTOGRAPHIE SUR FOND SCAN 25 IGN**

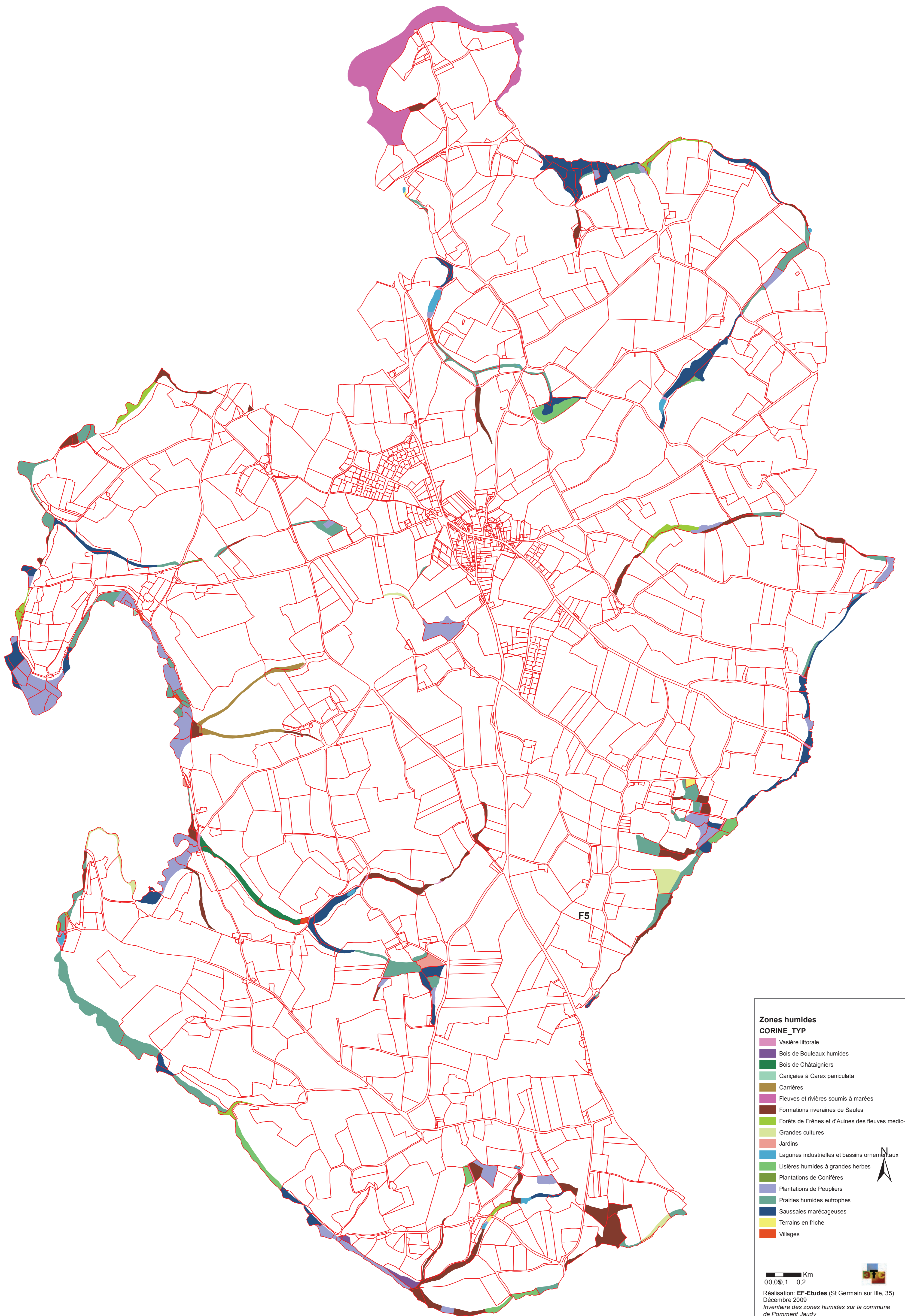
## 7.2 CARTOGRAPHIE SUR ORTHOPHOTOPLAN IGN



Annexe 2 :

Cartographie des habitats CORINE Biotope des zones humides au  
1/10000<sup>ème</sup> de la Ville de Pommerit Jaudy

# Carte des zones humides de la commune de Pommerit Jaudy (1/10000)



**Zones humides**  
**CORINE\_TYP**

- Vasière littorale
- Bois de Bouleaux humides
- Bois de Châtaigniers
- Carriçales à Carex paniculata
- Carrières
- Fleuves et rivières soumis à marées
- Formations riveraines de Saules
- Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves medio-européens
- Grandes cultures
- Jardins
- Lagunes industrielles et bassins ornementaux
- Lisières humides à grandes herbes
- Plantations de Conifères
- Plantations de Peupliers
- Prairies humides eutrophes
- Saussaies marécageuses
- Terrains en friche
- Villages

0,0 0,1 0,2 Km

Réalisation: EF-Etudes (St Germain sur Ille, 35)  
Décembre 2009  
Inventaire des zones humides sur la commune  
de Pommerit Jaudy  
Maître d'ouvrage: Mairie de Pommerit Jaudy

Département des Côtes d'Armor

Commune de **Pommerit-Jaudy**



## **REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME**



***6.5. Evaluation environnementale des incidences du P.L.U.  
sur le site Natura 2000 du Trégor-Goëlo***



## Sommaire

---

### **I. Analyse de l'état initial**

#### 1.1. Description du site Natura 2000 et de ses perspectives d'évolution

- *Le site Natura 2000 dans son ensemble*
- *Le site Natura 2000 sur la commune de Pommerit-Jaudy*
- *Les enjeux et objectifs Natura 2000 identifiés sur la commune de Pommerit-Jaudy*

#### 1.2. Description du territoire concerné par l'évaluation environnementale

#### 1.3. Méthode d'élaboration de l'évaluation environnementale

### **II. Analyse des installations et projets pouvant avoir une incidence environnementale sur le site Natura 2000**

### **Conclusion**

## I. Analyse de l'état initial

### 1.1. Description du site Natura 2000 et de ses perspectives d'évolution

- **Le site Natura 2000 dans son ensemble<sup>1</sup>**

Le site du Trégor-Goëlo a été inscrit sur la liste des sites Natura 2000 en 2004. La zone de protection spéciale (directive Oiseaux) et la zone spéciale de conservation (directive Habitats) ont fait l'objet d'arrêtés respectifs le 30 juillet 2004 et le 4 mai 2007. La zone de protection spéciale a été étendue en mer en 2008. Un arrêté ministériel devra prochainement entériner également l'extension en mer de la zone spéciale de conservation.

#### La zone spéciale de Conservation (ZSC) FR5300010 (Directive Habitats)

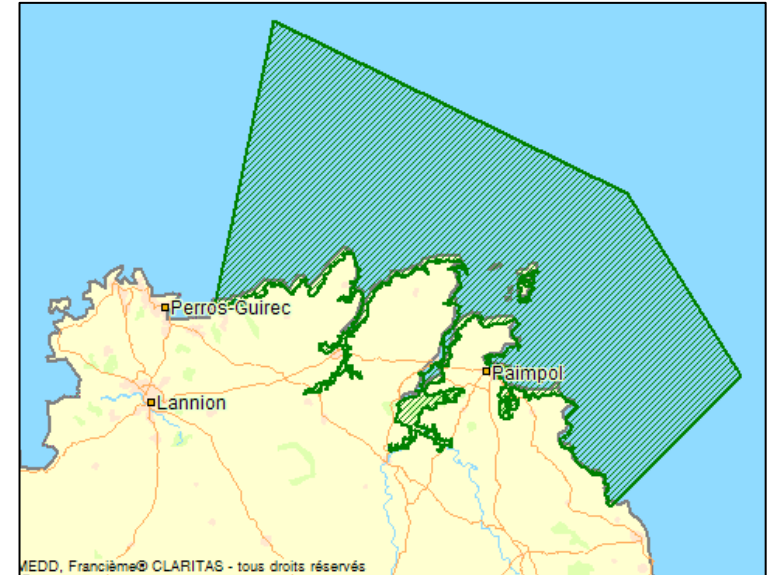
Le site Natura 2000 FR5300010 « Côte de Trestel à la baie de Paimpol, estuaires du Jaudy et du Trieux, archipel de Bréhat », appelé couramment « site du Trégor-Goëlo » représente 91 228 ha, selon une altitude variant de -70m à +85m, et couvre 23 communes.

#### *Description de la ZSC*

Le site du Trégor-Goëlo est particulièrement riche et diversifié sur le plan patrimonial et paysager. Au sein de ce littoral très découpé, le rapport à la mer est très étroit, que ce soit par rapport à la pêche hauturière, avec une histoire marquée par la pêche des Islandais, ou que ce soit par rapport à des activités côtières liées à la conchyliculture par exemple ou la Coquille Saint-Jacques. Entre terre et mer, le secteur du Trégor-Goëlo propose une côte jalonnée par des estuaires, des falaises parmi les plus imposantes de Bretagne, des baies abritées et une multitude de basses et d'écueils dans un contexte bathymétrique de transition à l'échelle de la Bretagne Nord. C'est un site maritime très fréquenté en période touristique.

L'extension 2008 permet de prolonger les deux vastes échancrures du Trieux et du Jaudy dont les débouchés sont encadrés par des platiers et des zones meubles très intéressants. L'ensemble forme un milieu riche qui se traduit par sa productivité primaire et bénéficie aux activités conchylicoles et halieutiques. A l'Ouest et à l'Est, ce périmètre s'étend entre les zones rocheuses de Trélevern et celles de Plouha.

Tant au niveau du proche espace côtier qu'au niveau du large, cette proposition de périmètre repose sur une mosaïque très riche d'habitats : herbiers de zostères, la zone de cailloutis, les zones de Maërl. A noter également la présence de zones de placages à *Sabellaria spinulosa*. Les herbiers de Zostères, plantes supérieures des côtes de la Manche et de l'Atlantique, jouent un rôle d'habitat très original pour de nombreuses algues et des invertébrés qui n'occupent généralement pas les substrats meubles. Ils abritent ainsi une forte diversité biologique, et jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurseries et de nourrissage pour de nombreuses espèces. L'état de conservation de ces herbiers sur la zone est jugé favorable. La complexité architecturale des bancs de maërl (habitat 1110) offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique. Le maërl ayant besoin de lumière pour sa photosynthèse, sa profondeur est déterminée par la turbidité de l'eau. Les faciès à Maërl varient aussi suivant la direction de la



<sup>1</sup> La description du site est issue des données de l'Institut National du Patrimoine Naturel.

houle et des courants dominants. En superposition avec l'habitat 1110, la superficie de l'habitat 1160 (grandes criques et baies peu profondes) est estimée à 24.45% de la surface du site soit environ 22305 ha.

Les roches sont surtout représentatives de la roche des niveaux hauts de l'estran à la roche infralittorale en mode exposé. Les points de suivis du Réseau Benthique pour les sites de Moguedhier (leTrieux), de la Pointe du Paon (île de Bréhat), Kein an Duono (Jaudy) n'ont pas montré une grande richesse spécifique en terme d'espèces pour les zones les plus basses (malgré des ceintures de Laminaires denses) mais la zone d'estran se révèle intéressante avec de nombreux champs de blocs dont l'état de conservation est moyen. L'intérêt que représentent les placages de *Sabellaria spinulosa* est également majeur pour la zone. L'habitat récifs est aussi présent sous forme de cailloutis et graviers rocheux au bas des tombants à une profondeur de 60-70 m.

Par conséquent, l'ensemble du fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers depuis les zones profondes jusqu'au littoral se trouve ainsi intégré dans un ensemble cohérent qui se poursuit sans discontinuité avec le site voisin autour du Trégor et des Sept-Îles.

Caractère général du site	
Classe d'habitats	% couvert
Mer, Bras de Mer	64
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	15
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1
Dunes, Plages de sables, Machair	1
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1
Forêts caducifoliées	10
Forêts de résineux	5
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1
TOTAL	100

Il est logique que ce site, par sa richesse écologique soit aussi régulièrement fréquenté par des mammifères marins (Grand dauphin, Dauphin commun, Marsouin commun) en migration depuis la pointe Bretagne jusqu'au Cotentin comme l'ont démontré les suivis effectués (Océanopolis).

Enfin, cette extension permet de prendre en compte également des zones d'alimentation de la population de Phoques gris qui se reproduit sur l'archipel des Sept Îles.

Le *Crithmo-Crambetum maritimae* (Géhu 1960) J.-M. et J. Géhu 1969 (végétation vivace du sommet des cordons de galets) abrite le Chou marin (protégé au niveau national) et constitue une phytocénose de grand intérêt patrimonial particulièrement bien développée sur ce site, sur des plages de galets dynamiques et sur d'anciens rivages s'ilisés. A signaler également la présence d'une des plus importantes zones à herbiers de *Zostères* marines pour les côtes nord françaises, située entre les récifs de l'archipel de Bréhat ainsi que dans l'anse de Paimpol.

Sur un vaste estran, l'imbrication d'habitats très diversifiés (récifs, champs de blocs, sable, vase, mares saumâtres, chenaux, lagunes) permet la coexistence d'une faune et d'une flore très riches, d'un grand intérêt patrimonial renforcé par la présence d'importants fonds de maërl. A noter par ailleurs les landes sèches et humides élies sur un dôme de grès ordovicien, au sud de l'estuaire du Trieux, secteur abritant également, sur les côteaux, l'unique station spontanée d'Arbousier de Bretagne, ainsi qu'une chênaie thermophile atlantique.

Les bassins du Trieux et du Jaudy constituent les deux plus importants sites de reproduction pour le Saumon atlantique (espèce d'intérêt communautaire). La présence de l'Escargot de Quimper (espèce d'intérêt communautaire cantonnée à la Bretagne et au Pays Basque) en situation sub-littorale est un élément important de patrimonialité. Pour la Loutre d'Europe, la zone estuarienne du site est secteur de communication entre la population du noyau principal du Centre-Ouest Bretagne et la mer.

### *Vulnérabilité du site*

Les activités de pêche sont artisanales et côtières (110 sur 118 bateaux < 12 mètres) et très encadrées dans un objectif de gestion de la ressource (à noter le cantonnement à crustacés de la Horaine). La zone est importante pour la coquille avec des opérations de ré-ensemencements. Les platiers rocheux depuis les Héauts jusqu'aux Triagoz revêtent une grande importance pour cette activité avec une activité de récolte de goémon centrée autour d'une entreprise et du Centre d'études et de valorisation des algues basé à Pleubian. Les efforts de maintien des habitats pourraient être reconnus et contractualisés dans le cadre du dispositif Natura 2000.

Dans ce secteur très marqué par les apports des fleuves, les bancs de Maërl sont très dépendants de la turbidité induite naturellement ou par les activités anthropiques pouvant générer des matières en suspension tels que l'extraction de matériaux marins. Si le banc de Maërl situé à l'ouest de Bréhat est dans un état de conservation jugé favorable, ceux qui sont exploités au niveau de la Horaine et Lost Pic sont appauvris par les extractions qui y sont réalisées. Une attention toute particulière devra être portée sur les problématiques d'extraction de matériaux marins et de dragage pour éviter une altération de l'état de conservation de ces habitats. La fin des extractions de Maërl programmé au niveau national imposera un suivi des sites de la Horaine et de l'Hospic et de la restauration de l'état de conservation des zones exploitées. Il sera nécessaire de suivre tous les projets potentiels qui seraient proposés dans le secteur.

Dans le même ordre d'idée, l'intérêt actuel pour les énergies renouvelables, notamment sur le site de la Horaine, nécessite de s'intéresser aux réflexions et projets concernant d'éventuels parcs hydrolien et éolien en mer. En effet, les projets pouvant avoir des effets directs ou indirects sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences, et être adaptés en conséquence.

Les herbiers de Zostères marines régressent dans les secteurs où l'activité ostréicole est importante et où la pêche à pied est possible (abords de Bréhat : pêche aux palourdes et aux praires). Les herbiers de Zostères naines, nettement moins "prospères", sont victimes essentiellement des activités ostréicoles et goémonières (sud-est du sillon du Talbert).

La fréquentation touristique et les usages traditionnels (séchage de goémon) sur les hauts de plages, les dunes, fragilisent des habitats d'intérêt communautaire de ce site. L'absence d'entretien (fauche) peut conduire à une banalisation d'habitats remarquables tels que la végétation des zones humides arrière-dunaires, les landes mésophiles et humides. La régénération des peuplements résineux sénescents en amont du Trieux sera à surveiller afin d'éviter une artificialisation (emploi d'essences allochtones) voire une érosion sur les coteaux les plus abruptes. La gestion sylvicole de ces boisements ainsi que de la chênaie thermophile devra prendre en compte à la fois les aspects phytocénotiques (conservation des espèces ligneuses allochtones et des sous-strates arbustives/herbacées) et paysagers.

### *Habitats et espèces d'intérêt communautaires*

Les habitats naturels d'intérêt communautaires présents sur le site figurent page suivante.

A : site remarquable  
 B : site très important  
 C : site important  
 D : habitat présent mais son significatif

CODE	% COUV.	REPRÉSENT.	SUP. REL.	STAT. CONS	ÉVAL. GLOB.
6410-Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0	D	-	-	-
8220-Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0	C	C	C	B
8230-Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	0	C	C	B	B
8330-Grottes marines submergées ou semi-submergées	0	D	-	-	-
9120-Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	0	D	-	-	-
1110-Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	42	A	B	B	B
1130-Estuariers	1	B	C	B	B
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	3	B	C	B	B
1150-Lagunes côtières	0	C	C	A	B
1160-Grandes criques et baies peu profondes	0	B	C	B	B
1170-Récifs	52	A	B	A	A
1210-Végétation annuelle des laissés de mer	0	B	C	C	B
1220-Végétation vivace des rivages de galets	0	B	C	B	A
1230-Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0	B	C	C	B
1310-Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0	B	C	A	B
1320-Prés à Spartina (Spartinion maritimae)	0	D	-	-	-
1330-Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	0	B	C	B	B
1420-Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)	0	D	-	-	-
2110-Dunes mobiles embryonnaires	0	D	-	-	-
2120-Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	0	D	-	-	-
2130-Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	0	D	-	-	-
2190-Dépressions humides intradunaires	0	C	C	B	B
3110-Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	0	D	-	-	-
91E0-Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0	D	-	-	-
4020-Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix	0	B	C	C	B
4030-Landes sèches européennes	0	B	C	C	B

Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires présentes sur le site figurent dans le tableau ci-contre:

A noter que concernant les chiroptères, la Barbastelle, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe, observés sur le site, devraient être ajoutés prochainement à la liste.

Le site comporte par ailleurs de nombreuses espèces floristiques et faunistiques importantes, classées sur la Liste Rouge Nationale ou faisant l'objet de conventions internationales (liste consultable sur le site de l'INPN : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300010/tab/especes>).

Des poissons grands migrants sont recensés sur le site, et notamment sur le Jaudy. Le site carte issue du SDAGE Loire-Bretagne ci-dessous représente les espèces migratrices présentes sur le territoire.

MAMMIFÈRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
1355	<i>Lutra lutra</i>	Présente				B 15% ≥p>2%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Présente				C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Présente				C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Présente				C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne

POISSONS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

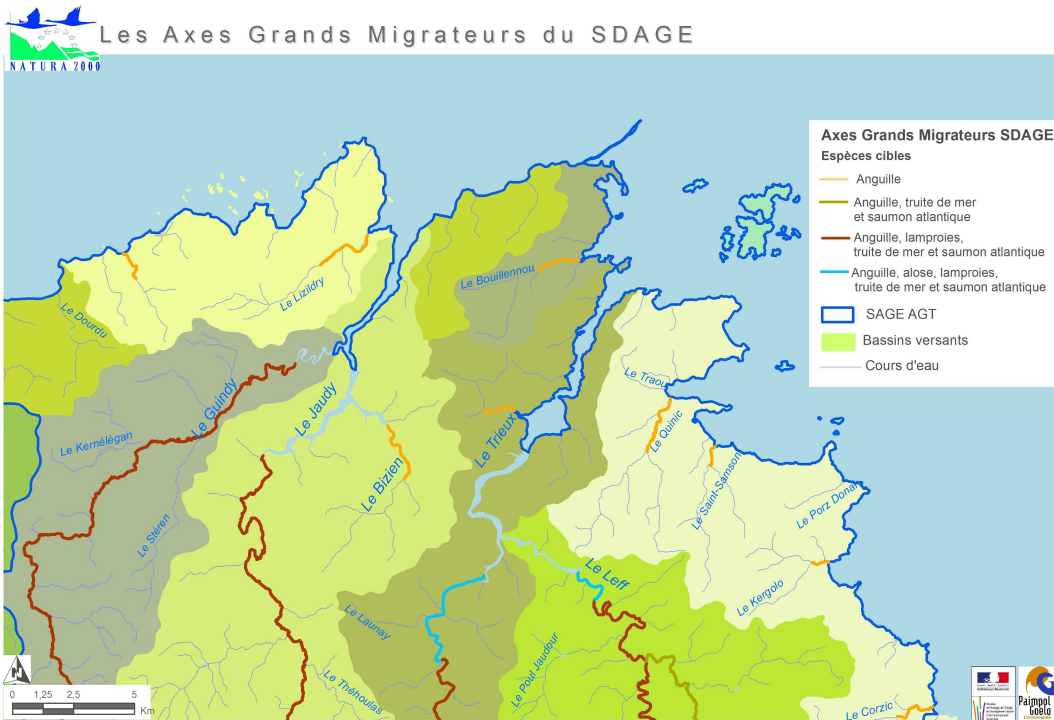
CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
1102	<i>Alosa alosa</i>	Présente		Présente		C 2%≥p>0%	C Moyenne	C Non-isolée	C Moyenne
1106	<i>Salmo salar</i>	Présente		Présente		B 15%≥p>2%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Présente				D Non significative			
1163	<i>Cottus gobio</i>	Présente				D Non significative			
1103	<i>Alosa fallax</i>	Présente		Présente		D Non significative			

INVERTÉBRÉS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
1007	<i>Elona quimperiana</i>	Présente				B 15%≥p>2%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Présente				D Non significative			
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Présente				D Non significative			

PLANTES visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolement	Globale
1421	<i>Trichomanes speciosum</i>	Présente				C 2%≥p>0%	B Bonne	C Non-isolée	B Bonne



Source : BD\_CARTHAGE@IGN, DREAL\_2008

Réalisation : Cdc Paimpol-Goelo, Octobre 2011

OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

La zone de protection spéciale (ZPS) FR5310070 (Directive Oiseaux)

La zone de protection spéciale, dite du Trégor-Goëlo couvre approximativement le même périmètre que la ZSC précédemment décrite et couvre 91 438 ha.

*Description de la ZPS*

La ZPS abrite une grande diversité de milieux : eaux marines, estran, îles et îlots, dunes, cordons de galets et estuaires. L'estran est caractérisé par l'imbrication d'habitats très diversifiés : récifs, champs de blocs rocheux, grandes étendues de sable et de vase, chenaux, lagunes. Une des caractéristiques remarquables de la ZPS et plus généralement de la zone marine englobant les estuaires du Trieux et du Jaudy, l'archipel de Bréhat et la baie de Paimpol, est la présence de très importants herbiers à Zostères. L'estran rocheux est particulièrement bien développé le long du littoral. Les principaux cordons de galets présents dans la ZPS se situent au niveau du sillon de Talbert, Kermagen et Port-la-Chaine. Certains fonds de baie comme en baie de l'Enfer, dans l'anse de Lanros ou en baie de Pommelin, sont colonisés par les prés-salés. La ZPS est également parsemée de nombreuses îles et îlots rocheux, parfois végétalisés (pelouses aérohalines, landes). Quant aux estuaires du Trieux et du Jaudy, ils forment des rias encaissées, flanquées d'étroites vasières découvrant à marée basse. Juste à l'amont du pont de Lézardrieux, le Trieux s'élargit pour former un vaste bassin ceinturé de prés-salés (l'anse de Ledano), et qui laisse émerger à marée basse de grandes vasières colonisées par un herbier à *Zostera noltii*.

La ZPS constitue une zone d'hivernage essentielle pour la population de Grand gravelot. Pour cette espèce, l'embouchure du Jaudy est au minimum une zone d'importance nationale. La ZPS est également une zone importante pour la nidification des sternes en Bretagne. Elle abrite en effet plus de 10% de la population bretonne de Sterne pierregarin et la moitié des effectifs régionaux de la Sterne naine. Par ailleurs, depuis quelques années, une petite population de Sterne caugek tente régulièrement de s'implanter dans l'archipel de Modez. Le secteur du sillon de Talbert et de l'archipel de Bréhat a, par ailleurs, été inventorié comme faisant partie des sites majeurs pour la nidification des limicoles en Bretagne. Entre 10% et 15% de la population française de Grand gravelot niche actuellement dans la ZPS. Les grandes surfaces d'estran qui découvrent à marée basse en sortie des estuaires du Trieux et du Jaudy sont très attractives pour les oiseaux d'eau, et font de la ZPS une zone d'hivernage très intéressante pour les anatidés et les limicoles. Le site a atteint en janvier 2005 le seuil d'importance internationale pour la Bernache cravant.

CODE	NOM	POPULATION				ÉVALUATION DU SITE			
		Résidente	Migr. Nidific.	Migr. Hivern.	Migr. Etape	Population	Conservation	Isolément	Globale
A229	<i>Alcedo atthis</i>			Présente		D Non significative			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	10 couple (s)				D Non significative			
A026	<i>Egretta garzetta</i>		Présente	50-100 individu (s)		D Non significative			
A098	<i>Falco columbarius</i>			Présente		D Non significative			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	1 couple (s)		1 individu (s)		D Non significative			
A002	<i>Gavia arctica</i>			Présente		D Non significative			
A003	<i>Gavia immer</i>			Présente		D Non significative			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>			Présente		D Non significative			
A157	<i>Limosa lapponica</i>			10-40 individu (s)		D Non significative			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				2-3 individu (s)	D Non significative			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			Présente		D Non significative			
A007	<i>Podiceps auritus</i>			Présente		D Non significative			
A384	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>			Présente		D Non significative			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			Présente		D Non significative			
A195	<i>Sterna albifrons</i>	33 couple (s)				B 15% ≥p>2%	A Excellente	B Marginale	A Excellente
A193	<i>Sterna hirundo</i>	150-260 couple (s)				B 15% ≥p>2%	A Excellente	C Non-isolée	A Excellente
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	15-20 couple (s)				D Non significative			

L'intérêt du site est particulièrement important pour les espèces suivantes (liste des oiseaux présents sur le site en page précédente):

- Sterne pierregarin : 240-260 couples en 2004 (155 en 2006, 153 en 2007), soit certaines années 20% de la population bretonne et 5% de la population française ;
- Bernache cravant : 3150 hivernants (janvier 2005), soit 3% de la population hivernante française ;
- Bécasseau variable : entre 4000 et 5500 hivernants (période 1999-2004), soit entre 1,5% et 2% de la population hivernante française ;
- Tournepière à collier : entre 350 et 450 hivernants (période 2000-2005), soit 3% de la population hivernant en France.

Plus au large, c'est une zone exploitée pour l'alimentation par de nombreuses espèces pélagiques, parmi lesquelles le Puffin des baléares ou encore les nombreuses espèces nicheuses dans l'archipel des Sept Iles (Puffin des anglais, Pétrel tempête, Fou de bassan, Macareux moine, Guillemot de troïl, Fulmar boréal, Pingouin torda).

### *Vulnérabilité*

Les pressions d'origine naturelle s'exercent essentiellement en période de reproduction, et ce sont les limicoles et les sternes qui sont principalement touchés. Selon le Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor (GEOCA), la fermeture des décharges dans les années 1990, et dans le même temps l'augmentation de la population de Goéland marin a eu pour conséquence l'effondrement des "super-colonies" de goéland argenté (comme celle de l'île Tomé) et leur éparpillement en micro-colonies sur l'ensemble des îlots de la côte trégoroise. Les goélants sont alors entrés directement en compétition pour les sites de nidification avec les sternes, pour lesquelles les îlots sont des habitats de nidification privilégiés. Entamant leur reproduction avant les sternes, les goélants occupent désormais les meilleurs sites, reléguant les sternes sur des îlots beaucoup moins propices à la nidification. Ce problème de compétition inter-spécifique touche essentiellement la Sterne pierregarin. Davantage exposée sur ces sites aux conséquences de fortes pluies ou de tempêtes, la sterne pierregarin voit ainsi son succès reproducteur réduit de manière importante au sein de la ZPS et en périphérie. Sur de nombreux sites occupés, les oeufs sont en effet souvent déposés dans des dépressions à même la roche, cuvettes qui sont soumises à un risque élevé d'inondation en cas de fortes intempéries ou de tempêtes. Dans ces conditions, les nichées de sterne pierregarin sont très vulnérables, et sont susceptibles certaines années de subir de lourdes pertes (LE NEVE et al. 2003). Les sternes doivent par ailleurs faire face à une pression de prédation relativement forte. La prédation par les goélants est souvent pratiquée de manière opportuniste, ces oiseaux profitant de dérangements provoqués par le passage de promeneurs ou de chiens pour piller les nids : selon le GEOCA, la prédation des nichées (œufs et poussins) par les goélants apparaît être la principale menace pesant sur les colonies de sternes du Trégor-Goëlo (LE NEVE et al. 2001). En 2001, 45% des nichées de Sternes pierregarin étaient ainsi détruites par les goélants et 32% en 2002 (LE NEVE et al. 2003), et entre 1999 et 2001, les Sternes caugek implantées dans l'archipel de Modez voyaient leurs pontes systématiquement détruites par les goélants (LE NEVE et al. 2002).

D'autres prédateurs peuvent avoir un impact fort sur les colonies de sternes. Entre 2002 et 2004, la destruction de plusieurs colonies a ainsi été attribuée à un mustélidé, probablement le Vison d'Amérique (*Mustela vison*), et au Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) (LE NEVE et al. 2003, 2004, 2005).

La ZPS est le siège d'activités humaines variées : loisirs nautiques, pêche à pied, promenade, ostréiculture, activité goémonière, chasse. Ce sont surtout les activités de loisirs en période nuptiale qui posent problème à l'avifaune. En effet, la forte fréquentation humaine peut induire localement des dérangements importants des nicheurs, en particulier chez les limicoles et les sternes. La divagation de chiens accompagnant des pêcheurs à pied lors des grandes marées peut affecter les colonies de sternes. En revanche, les activités nautiques ne semblent actuellement pas encore poser de problème majeur en terme de dérangement des colonies de sternes et des couples de limicoles nichant dans la ZPS. Ce sont surtout les kayakistes non avertis qui sont le plus susceptibles de déranger les colonies de sternes en les approchant de trop près (LE NEVE et al. 2003). L'exploitation des algues, importante dans l'archipel de Modez, ne semble pas être à l'origine de dérangements importants, les sternes ne s'envolant que si le ramassage se fait trop près des colonies (LE NEVE et al. 2002). D'importantes surfaces d'estran sont actuellement utilisées par l'ostréiculture. L'impact sur l'avifaune migratrice et hivernante de cette activité n'est pas

aujourd'hui connu, en termes de concurrence pour l'occupation de l'espace mais également en termes de modification générale de l'écosystème. L'impact de la chasse semble anecdotique

#### *Habitats et espèces d'intérêt communautaires*

La liste des oiseaux dont la protection est d'intérêt communautaire inventoriés sur le site du Trégor-Goëlo figurent dans le tableau page précédente. 27 oiseaux migrateurs non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil sont également régulièrement présents sur le site (liste consultable sur le site de l'INPN: <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5310070/tab/especes>).

#### Le Document d'Objectifs des ZSC et ZPS, les actions menées et les perspectives à venir

Le Document d'Objectifs (DOCOB) de ce site a été réalisé en avril 1998 par le Conservatoire du Littoral. Il fixe 7 grands axes :

- le maintien des habitats naturels terrestres (maintien des landes, des zones humides et des boisements d'intérêt communautaire),
- le maintien des grands ensembles naturels de l'estran,
- une occupation raisonnée et une gestion durable du domaine public maritime,
- la conservation des habitats d'espèces des Directive Oiseaux et Habitats,
- le maintien d'une agriculture littorale compatible avec les objectifs de la Directive Habitats,
- des actions à l'échelle des bassins versants,
- la sensibilisation du grand public au respect des habitats naturels.

Sur Pommerit-Jaudy, la mise en œuvre de ces objectifs s'est traduite par peu d'actions en raison de la faible surface du site sur la commune. En outre, pour la reconstitution du bocage, il n'est pas possible de faire bénéficier des aides Natura 2000 à des parcelles déclarées à la politique agricole commune. Des ramassages des déchets ont cependant été organisés.

Le DOCOB est actuellement en cours de révision. La première réunion du comité de pilotage est prévue en janvier 2012.

La gestion administrative et financière du site est assurée par la communauté de communes Paimpol-Goëlo.



Les habitats naturels d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt communautaire présents sur la commune sont les suivants :

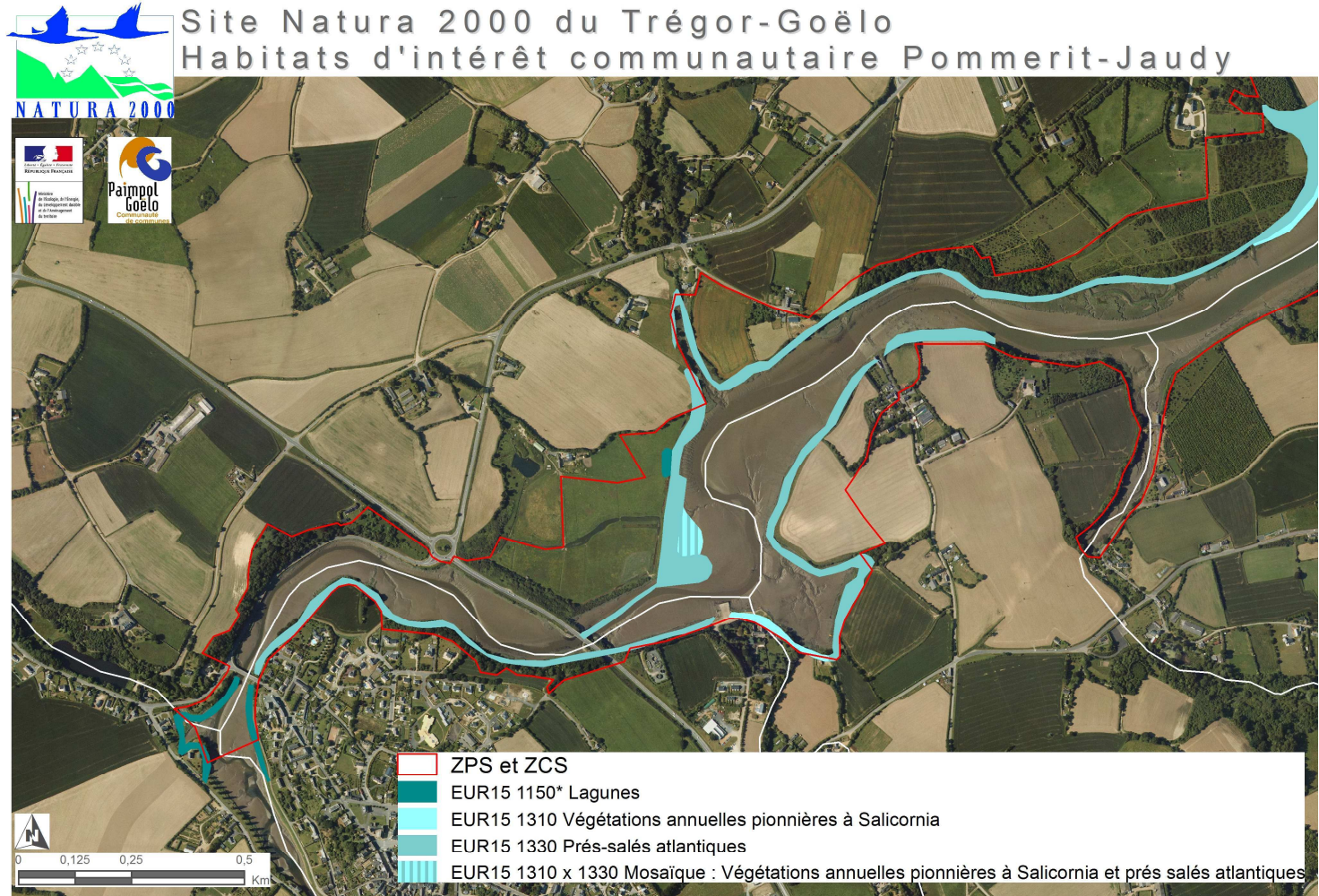
► **Habitats naturels d'intérêt communautaire (Codes Directives et intitulés) :**

- 1310 : Végétations annuelles pionnières à salicornes. 3607m<sup>2</sup> de cet habitat a été inventorié à Pommerit-Jaudy. Cette surface représente 1,35% de l'ensemble de ce type d'habitat recensé sur le site du Trégor-Goëlo.
- 1330 : Prés salés atlantiques. Cet habitat représente une surface de 2,38 ha sur la commune, soit 1,85% des prés salés atlantiques présents sur l'ensemble du site Natura 2000.

L'estuaire du Jaudy au niveau de Pommerit-Jaudy constitue par ailleurs une zone de remise et de nourrissage pour les oiseaux d'eau.

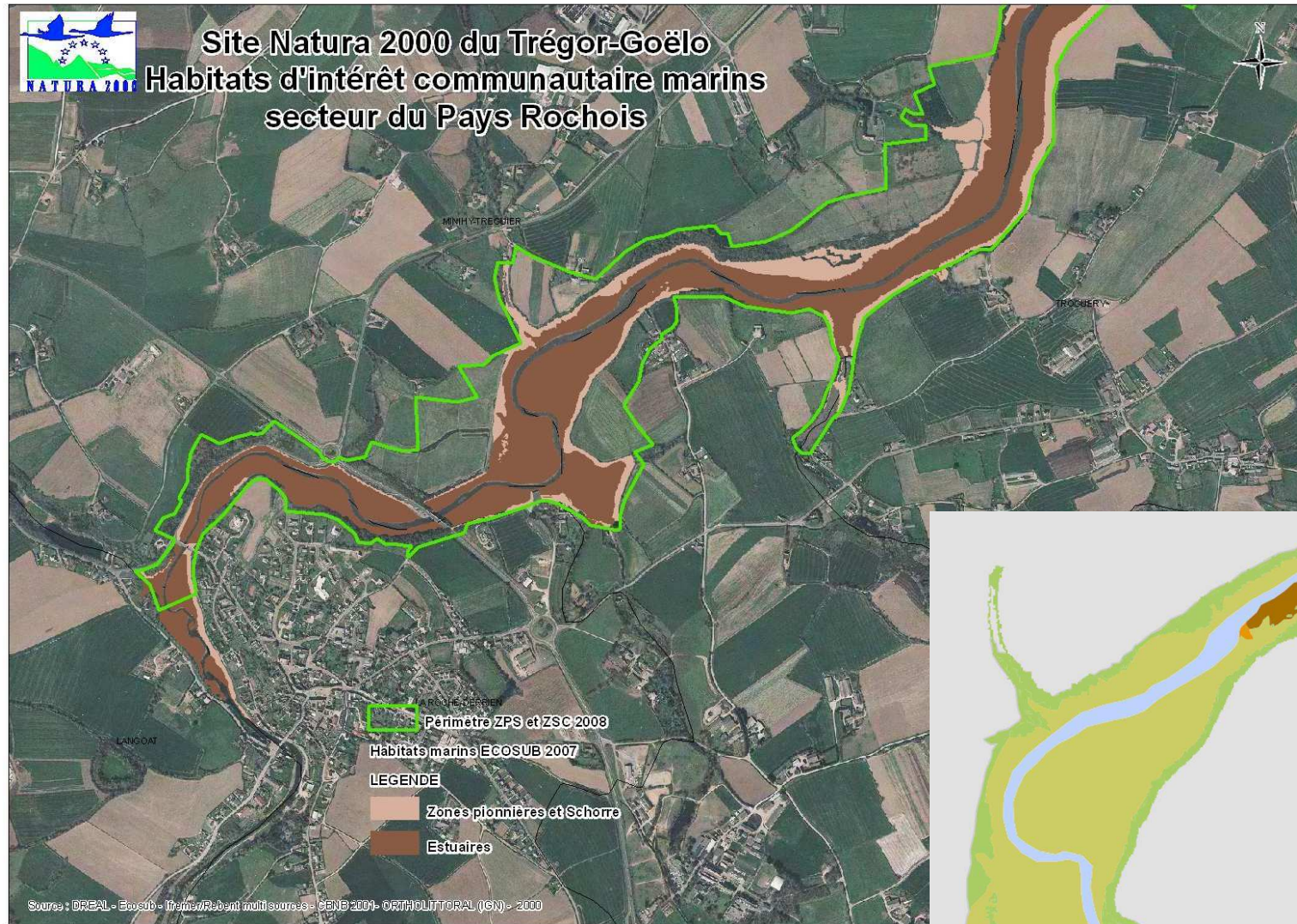
► **Espèces protégées d'intérêt communautaire:**

- Tous les oiseaux d'eau de la directive Oiseaux
- Toutes les espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site du Trégor-Goëlo sont susceptibles de se trouver à Pommerit-Jaudy : Loutre d'Europe, Saumon atlantique, Grande alose et Alose feinte, Chabot, Lamproie marine, Agrion de mercure et Lucane cerf-volant.
- La Barbastelle, le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe, chiroptères arboricoles, sont également susceptibles d'être présents le long de l'Estuaire du Jaudy.

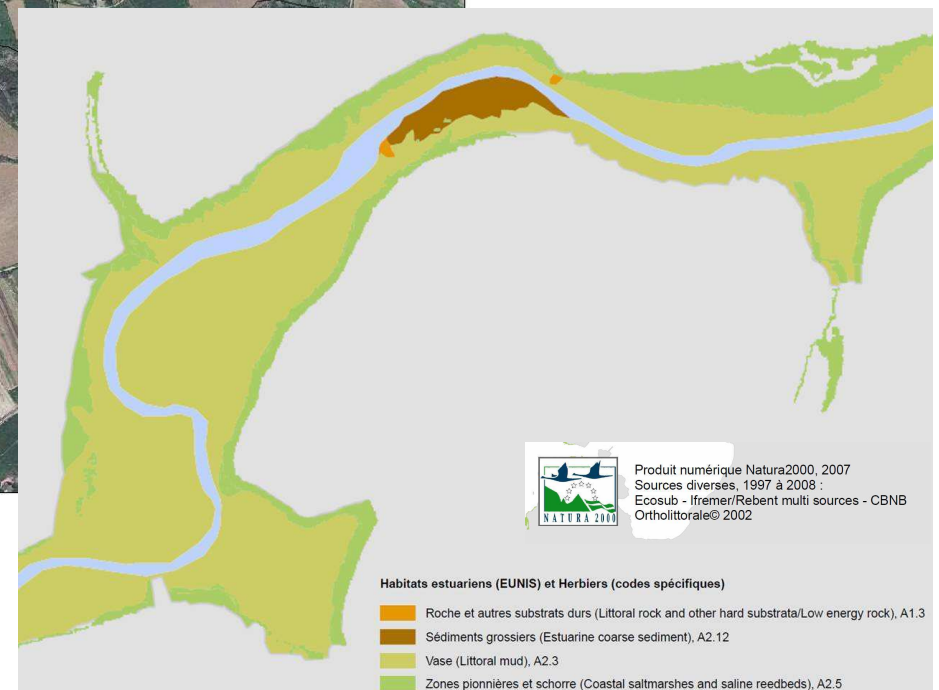


Source : ORTHO 2008@IGN, DREAL, CBNB 2001

Réalisation : Cdc Paimpol-Goëlo, Service Natura 2000, Novembre 2011



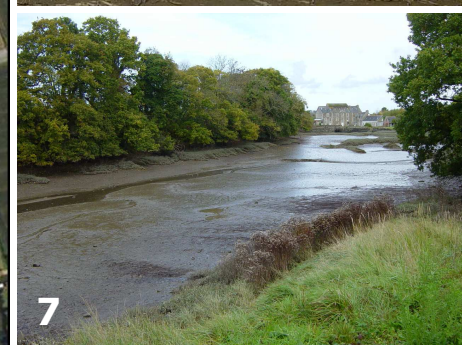
L'analyse du site en utilisant les codes ECOSUB et EUNIS permet une caractérisation plus fine du milieu.



A Pommerit-Jaudy, le site Natura 2000 concerne l'extrême Nord du territoire communal sur une surface terrestre d'environ 9 ha. Il englobe :

- des parcelles cultivées, caractérisées par une trame bocagère aux mailles assez lâches,
- l'extrémité Ouest d'une petite zone humide,
- une prairie entourée de haies bocagères et talus-mur,
- 5 parcelles bâties et leur jardin paysagé, faisant partie du hameau de Pont Rod. Il s'agit de maisons anciennes en pierre.
- les rives boisées du Jaudy et de deux affluents,
- l'estuaire du Jaudy, principalement constitué de vase et de zones pionnières et schorre (cf cartes des 2 pages précédentes).
- une zone de mouillage à Pont Rod. Les bateaux observés sont principalement des barques utilisées pour la pêche, peu équipées.





• **Les enjeux et objectifs Natura 2000 identifiés sur la commune de Pommerit-Jaudy**

Le tableau suivant est une sélection des enjeux et objectifs Natura 2000 sur la commune. Ces enjeux et objectifs sont issus du DOCOB du site. Pour Pommerit-Jaudy, la finalité principale est le maintien du caractère non artificialisé des rives et l'amélioration de leur qualité.

<b>Objectifs du DOCOB</b>	<b>Enjeux</b>	<b>Menaces</b>	<b>Propositions</b>
C1- Conserver des zones naturelles libres d'aménagement sur l'estran : conservation des secteurs les plus intéressants, analyse des impacts de tout projet pouvant avoir une incidence sur les habitats naturels	Préservation d'une grande richesse floristique et faunistique, des zones de reproduction ou de nurserie de nombreuses espèces pêchées, supports d'activités de loisirs, touristiques (pêche-plaisance, randonnées, etc.), etc	Multiplication des aménagements : voies, cales, mouillages, lutte contre l'érosion, etc. Dégradation de la qualité de l'eau ou des bases Destruction des zones de frayère et de nurserie	Vigilance vis-à-vis des occupations de l'estran : limitation des autorisations d'aménagement et d'occupation du domaine public maritime sur les secteurs naturels les plus intéressants (aucun site de ce type recensé à Pommerit-Jaudy). Evaluation des nouveaux projets sur le domaine public maritime : étude d'impact
D1- Favoriser les habitats de la Loutre d'Europe et favoriser son retour vers la côte	Reconquérir la qualité de l'eau du bassin versant, conserver et/ou aménager les secteurs fonctionnels pour la Loutre.		Actions favorables à la loutre à l'échelle des bassins versants : - maintien d'une continuité forestière et arbustive minimale (parcours de randonnées ou de pêche en S de chaque côté de la rive, pas d'abattage systématique, conservation de l'ombrage, maintien des boisements sur les affluents), - sécurité des gîtes de mises-bas : conservation des boisements de berges (aulnes, frêne, bouleau, etc.) dont les racines abritent des cavités propices, conservation des souches creuses, protections des chaos et amas à proximité de l'eau - maintien ou reprise du pâturage extension, limitation des traitements agricoles sur les zones hydromorphes de bas-fonds. - reconstitution des systèmes filtrants : talus/haies, boisements d'essences locales de bas-fonds. - créations de dépressions humides et gîtes supplémentaires
D2- Maintenir les habitats fonctionnels des oiseaux d'eau et marins	Préserver les 3 fonctions cruciales du fonctionnement ornithologique : reproduction, nourrissage et repos.	Débarquement des visiteurs sur les sites fragiles en période de reproduction Rats	Conserver les sites de nourrissage, de remise et d'hivernage.
E1- Maintenir l'agriculture sur le littoral	Favoriser l'application des textes en vigueur, plan de maintien et de reconstitution de 12km de haies/talus, maintien ou reprise du pâturage extensif sur 7 sites	Rejets éventuels issus de l'activité agricole productive dans le milieu naturel Fermeture des milieux suite à la déprise agricole	Maintien et reconstitution d'un système de talus/haies : 1525ml à conserver, 650ml de talus/haies à reconstruire, 275ml de haies à replanter sur la commune de Pommerit-Jaudy. Favoriser l'application de la réglementation existante dans le périmètre d'influence de la zone Natura 2000.

F1- Promouvoir la mise en place des 2 schémas d'aménagement et de gestion des eaux du Trieux-Leff et du Jaudy-Guindy.	Préserver la qualité de l'eau et des sédiments. Assurer la libre circulation des espèces migratrices d'intérêt communautaires (saumon atlantique et lamproie marine).	Facteurs de dégradations du milieu naturel : turbidité (excès de matières en suspension), eutrophisation (liée à l'excès d'éléments nutritifs : nitrates, phosphates), micros-polluants toxiques.	Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux Argoat Trégor Goëlo en cours d'élaboration.
G1- Informer le grand public	Mise en valeur de certains sites : information, animation, sensibilisation à la connaissance et à la fragilité du site.	Dégradations des habitats ou dérangement des espèces.	Mise en place d'1 point d'information et d'interprétation à Boured (fonctionnement ornithologique, fonds d'estuaires, rôle de frayère, liaison avec la route des talus et rouissoirs) dans le cadre d'un circuit d'interprétation « estuaires ».
G2 - Maîtriser la fréquentation des sites fragiles	Encadrer la fréquentation sur les sites les plus prestigieux. Soustraire les fonds d'estuaires des aménagements ou manifestations sportives les plus importants.	Pression touristique : érosion, etc.	Maintenir l'estuaire du Jaudy à l'écart des flux de fréquentation les plus importants : sentiers littoraux, nautisme, etc. Organiser un nettoyage annuel des berges du Jaudy en faisant appel aux volontaires.

## 1.2. Description du territoire concerné par l'évaluation environnementale

L'analyse des incidences environnementales ne doit pas se limiter au territoire couvert par le site Natura 2000.

Il est essentiel également de prendre en compte les milieux humides, les cours d'eau ainsi que le bocage et les boisements à l'extérieur du site Natura 2000 et présents sur le bassin versant du Jaudy (qui couvre les trois quarts Ouest de la commune) dans lequel s'inscrit le site Natura 2000. Ces milieux doivent être préservés car toute dégradation peut indirectement entraîner des effets sur le site Natura 2000 en aval.

L'évaluation environnementale porte donc sur l'ensemble des installations et projets situés sur le bassin versant du Jaudy. L'ensemble de la commune est donc concerné.

L'évaluation au titre de Natura 2000 porte sur 3 niveaux :

- L'intérieur du site ;
- La périphérie immédiate du site qui constitue une zone tampon ;
- Le reste de la commune, située pour sa partie Ouest sur le bassin versant du Jaudy et pour sa partie Est sur le bassin versant du Bizien où une attention particulière doit être portée sur les éléments entrant en jeu dans la quantité et la qualité de l'eau. La présente évaluation environnementale porte ainsi son analyse sur le bocage, les boisements, les zones humides, les cours d'eau, le traitement des eaux usées et des eaux pluviales et les sols urbanisés et agricoles.

Le zonage, et le règlement associé, ne doivent pas pouvoir entraîner de destruction des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces à l'intérieur du site. Une attention particulière doit être portée sur les zones humides, haies, cours d'eau et boisements sur le bassin versant du Jaudy. Les aménagements réalisés doivent assurer une épuration efficace des eaux usées et une gestion appropriée des eaux pluviales.

Le diagnostic du rapport de présentation du PLU présente l'état initial de l'environnement à l'échelle de la commune : paysages et patrimoine bâti et naturel, gestion environnementale, etc.

Afin de répondre aux textes législatifs en vigueur, la présente notice expose en détail les dispositions mises en œuvre dans le PLU afin que les installations et projets de développement futurs prévus par le PLU ne présentent pas d'impact sur le site Natura 2000.

### **1.3. Méthode d'élaboration de l'évaluation environnementale**

Par délibération en date du 4 juin 2007, le Conseil Municipal de Pommerit-Jaudy a prescrit la révision de son Plan d'Occupation des Sols valant Plan Local d'Urbanisme. Etant donnée la présence d'un site Natura 2000 sur la commune, une évaluation environnementale s'avère nécessaire pour compléter le PLU et s'assurer ainsi de l'absence d'incidences du document d'urbanisme sur le site.

Afin de mettre en œuvre la notice d'évaluation environnementale, plusieurs échanges ont eu lieu avec les techniciennes en charge de la gestion du site et de la rédaction du nouveau DOCOB à la communauté de communes Paimpol-Goëlo, avec le technicien environnement de la communauté de communes du Pays Rochois, le syndicat de bassin versant Jaudy-Guindy-Bizien et les élus de Pommerit-Jaudy.

Le document s'appuie notamment sur le Document d'Objectifs (DOCOB) du site. Malgré une période d'application dépassée (1998-2004), les objectifs et enjeux affichés restent en effet d'actualité. Le nouveau DOCOB est en cours d'élaboration. Aucune étape de son élaboration n'a encore été validée. La première réunion du comité de pilotage prévu en janvier 2012 portera sur le bilan du premier DOCOB et l'extension du site en mer de 2008.

## **II. Analyse des installations et projets pouvant avoir une incidence environnementale sur le site Natura 2000**

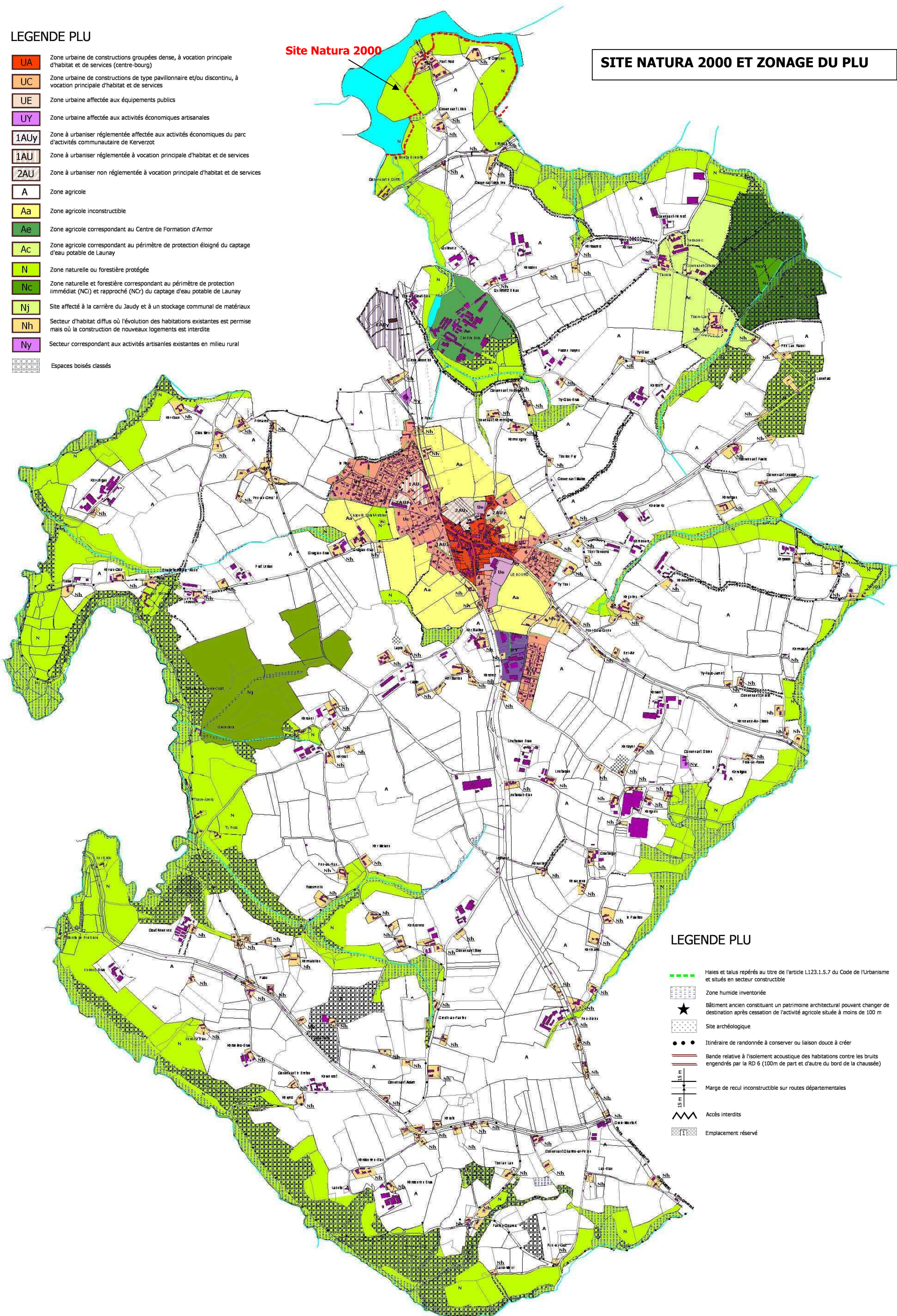
La carte page suivante présente les installations et projets pouvant impacter sur le site ainsi que le zonage du PLU (visible par les aplats de couleurs et les lettres) et le réseau hydrographique.

# LEGENDE PLU

- UA Zone urbaine de constructions groupées dense, à vocation principale d'habitat et de services (centre-bourg)
- UC Zone urbaine de constructions de type pavillonnaire et/ou discontinu, à vocation principale d'habitat et de services
- UE Zone urbaine affectée aux équipements publics
- UY Zone urbaine affectée aux activités économiques artisanales
- 1AUy Zone à urbaniser réglementée affectée aux activités économiques du parc d'activités communautaire de Kervertot
- 1AU Zone à urbaniser réglementée à vocation principale d'habitat et de services
- 2AU Zone à urbaniser non réglementée à vocation principale d'habitat et de services
- A Zone agricole
- Aa Zone agricole inconstructible
- Ae Zone agricole correspondant au Centre de Formation d'Armor
- Ac Zone agricole correspondant au périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de Launay
- N Zone naturelle ou forestière protégée
- Nc Zone naturelle et forestière correspondant au périmètre de protection immédiat (NCI) et rapproché (NCR) du captage d'eau potable de Launay
- Nj Site affecté à la carrière du Jaudy et à un stockage communal de matériaux
- Nh Secteur d'habitat diffus où l'évolution des habitations existantes est permise mais où la construction de nouveaux logements est interdite
- Ny Secteur correspondant aux activités artisanales existantes en milieu rural
- Espaces boisés classés

Site Natura 2000

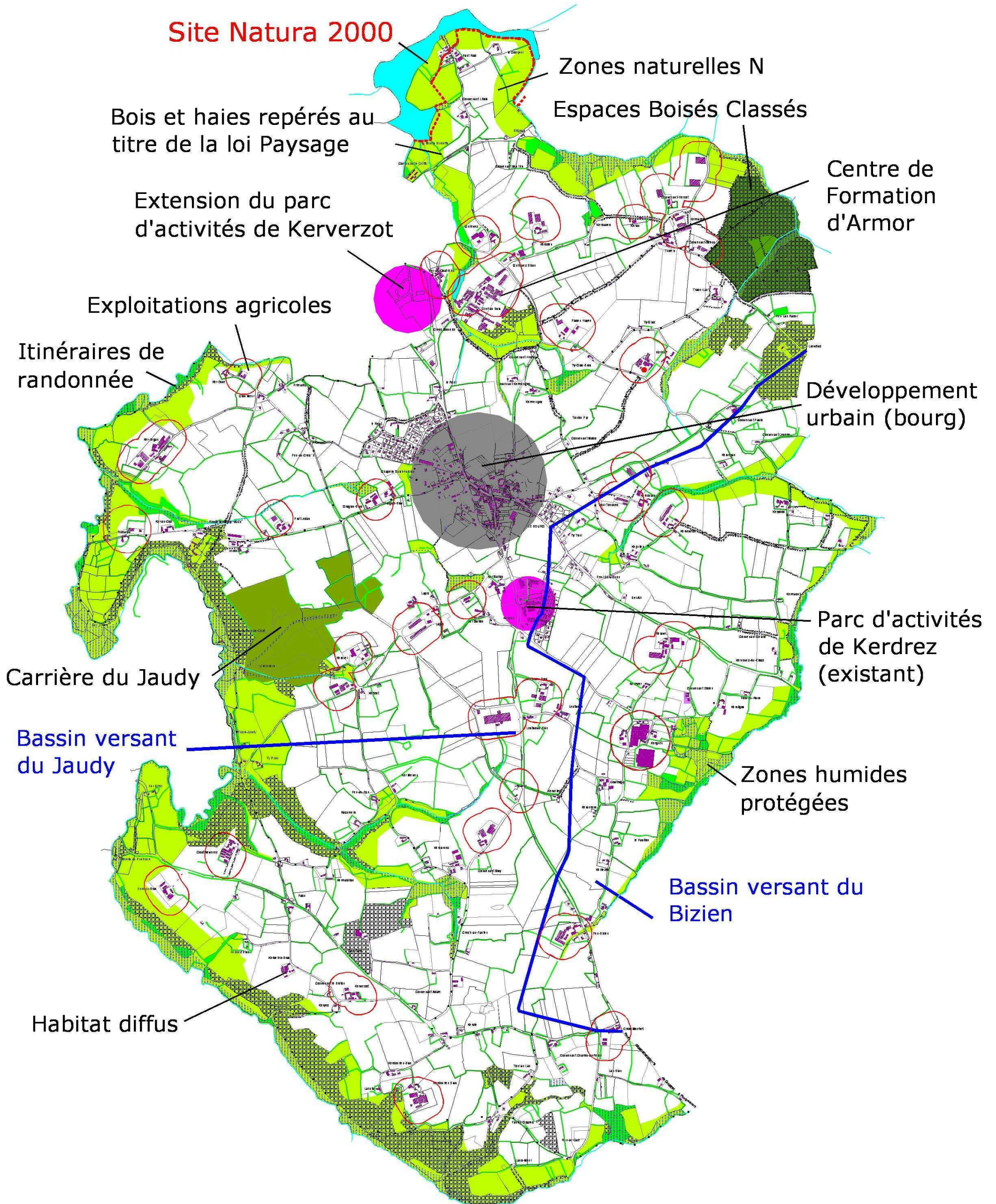
# SITE NATURA 2000 ET ZONAGE DU PLU



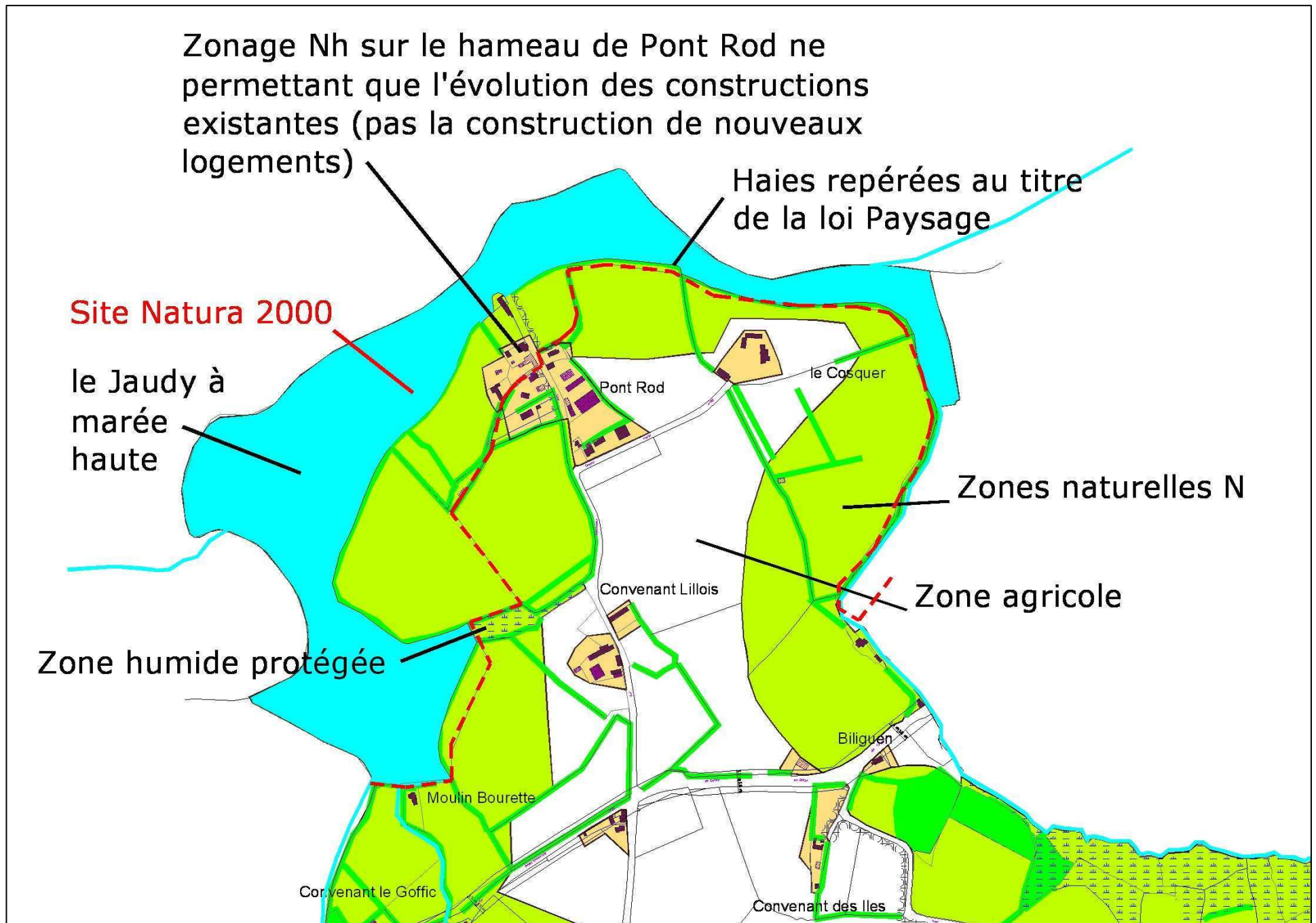
## LEGENDE PLU

- Haies et talus repérés au titre de l'article L123.1.5.7 du Code de l'Urbanisme et situés en secteur constructible
- Zone humide inventoriée
- ★ Bâtiment ancien constituant un patrimoine architectural pouvant changer de destination après cessation de l'activité agricole située à moins de 100 m
- Site archéologique
- Itinéraire de randonnée à conserver ou liaison douce à créer
- Bande relative à l'isolement acoustique des habitations contre les bruits engendrés par la RD 6 (100m de part et d'autre du bord de la chaussée)
- Marge de recul inconstructible sur routes départementales
- Accès interdits
- Emplacement réservé

**INSTALLATIONS ET PROJETS POUVANT IMPACTER SUR LE SITE NATURA 2000**



**ZOOM SUR LE SITE NATURA 2000**



**Etude d'évaluation des incidences Natura 2000 : rappel de l'article L414-4 du Code de l'Environnement :**

Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

- 1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- 2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- 3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

II. - Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ainsi que les manifestations et interventions prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000 sont dispensés de l'évaluation des incidences Natura 2000.

III. - Sous réserve du IV bis, les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations ou interventions soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 ne font l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 que s'ils figurent : 1° Soit sur une liste nationale établie par décret en Conseil d'Etat ; 2° Soit sur une liste locale, complémentaire de la liste nationale, arrêtée par l'autorité administrative compétente.

IV. - Tout document de planification, programme ou projet ainsi que toute manifestation ou intervention qui ne relève pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 peut être soumis à autorisation en application de la présente section et fait alors l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Sans préjudice de l'application du IV bis, une liste locale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations ou interventions concernés est arrêtée par l'autorité administrative compétente parmi ceux figurant sur une liste nationale de référence établie par décret en Conseil d'Etat.

IV bis. — Tout document de planification, programme ou projet ainsi que manifestation ou intervention susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 et qui ne figure pas sur les listes mentionnées aux III et IV fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 sur décision motivée de l'autorité administrative.

V. - Les listes arrêtées au titre des III et IV par l'autorité administrative compétente sont établies au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000, en concertation notamment avec des représentants de collectivités territoriales et de leurs groupements, de propriétaires, d'exploitants et d'utilisateurs concernés ainsi que d'organisations professionnelles, d'organismes et d'établissements publics exerçant leurs activités dans les domaines agricole, sylvicole, touristique, des cultures marines, de la pêche, de la chasse et de l'extraction. Elles indiquent si l'obligation de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 s'applique dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin.

VI. - L'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification, programme, projet, manifestation ou intervention si l'évaluation des incidences requise en application des III, IV et IV bis n'a pas été réalisée, si elle se révèle insuffisante ou s'il en résulte que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000.

A défaut pour la législation ou la réglementation applicable au régime d'autorisation, d'approbation ou de déclaration concerné de définir les conditions dans lesquelles l'autorité compétente s'oppose, celles-ci sont définies au titre de la présente section. En l'absence d'opposition expresse dans un délai déterminé, le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention entre en vigueur ou peut être réalisé à compter de l'expiration dudit délai.

VII. - Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document de planification ou du bénéficiaire du programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de la manifestation ou de l'intervention. La Commission européenne en est tenue informée.

VIII. - Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui figurent, au titre de la protection renforcée dont ils bénéficient, sur des listes arrêtées dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, l'accord mentionné au VII ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

IX. — L'article L. 122-12 est applicable aux décisions visées aux I à V prises sans qu'une évaluation des incidences Natura 2000 ait été faite.

La liste locale concernant les Côtes d'Armor n'a pas encore été arrêtée par le Préfet à ce jour.

	Installations / projets	Description	Zonage du PLU	Risques / incidences	Mesures intégrées au PLU pour éviter, réduire et compenser les incidences sur le site
<p><b>Ensemble du territoire communal</b></p>	<p><b>Préservation et mise en valeur de l'environnement et des paysages</b></p>	<p>Plusieurs dispositions du PADD visent la préservation et la mise en valeur de l'environnement et des paysages, notamment:</p> <p><b>1. Préserver la qualité du cadre de vie pommeritain</b></p> <p>⇒ <b>Préserver le maillage bocager et les boisements importants pour la qualité de l'eau, la biodiversité et les paysages.</b></p> <p>Cette protection se décline sous deux formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'Espace Boisé Classé</b>, protection forte qui fige le caractère boisé du terrain. Cette protection s'applique aux chemins creux, talus-mur, haies remarquables et aux haies ayant bénéficiées de subventions publiques. Elle a également été maintenue pour les boisements faisant déjà l'objet de cette protection au Plan d'Occupation des Sols.</li> <li>• <b>Le repérage au titre de l'article L123-1-7 du Code de l'Urbanisme</b>, protection plus souple qui soumet les modifications des éléments protégés à autorisation préalable délivrée par la mairie. L'autorisation peut être assortie de mesures compensatoires. Cette protection concerne tous les boisements et le maillage bocager de la commune qui ne font pas l'objet d'un Espace Boisé Classé, à l'exception des éléments présentant un faible intérêt écologique comme les sapinières ou les peupleraies.</li> </ul> <p>⇒ <b>Maintenir le caractère naturel de l'ensemble du réseau hydrographique.</b></p> <p>Cet objectif se traduit par l'extension des zones naturelles pour mieux prendre en compte les cours d'eau, les sources et les milieux humides associés, mais également les sites sensibles pour la protection de la ressource en eau autour du captage d'eau potable du Launay.</p> <p>⇒ <b>Protéger le site Natura 2000 de l'estuaire du Jaudy.</b></p> <p>Les impacts des dispositions du PLU sur le site Natura 2000 sont évaluées de manière à s'assurer de l'absence d'incidences négatives. La protection du site nécessite notamment d'interdire dans son périmètre l'édification de nouvelles habitations ainsi que tout ce qui pourrait entraîner la destruction des habitats naturels d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces.</p> <p>⇒ <b>Repérer les zones humides dans les zones constructibles et assurer leur protection.</b></p> <p>Les zones humides sont des refuges de biodiversité (faune et flore). Elles jouent également un rôle non négligeable dans la qualité de l'eau et la régulation hydraulique. Leur importance est reconnue par la loi. L'inventaire des zones humides sur la commune permettra d'éviter la destruction de ces milieux par l'urbanisation.</p> <p>⇒ <b>Identifier les chemins et boucles de randonnée à préserver.</b></p> <p>En collaboration avec la communauté de communes et le Conseil Général, Pommerit-Jaudy affiche son intention de développer les circuits de randonnée, ce qui se traduit par des conventions avec les propriétaires privés ou l'acquisition de tronçons de chemin.</p> <p>⇒ <b>Assurer la protection du patrimoine bâti.</b></p> <p>La richesse du patrimoine bâti de Pommerit-Jaudy appelle à des dispositions spécifiques de protection, afin de favoriser la réhabilitation des bâtiments de qualité, d'encadrer la rénovation des constructions en pierre et de protéger les nombreux talus-murs de la commune.</p>	<p>Espaces boisés classés au titre de l'article L 130-1 du code de l'Urbanisme.</p> <p>Extension du zonage N pour renforcer la protection des zones naturelles.</p> <p>Bocage et bois repérés au titre de l'article L 123-1-5-7 du code de l'Urbanisme (sur un plan spécifique annexé au PLU pour ne pas surcharger le plan de zonage).</p> <p>Identification des zones humides sur l'ensemble du territoire communal et classement préférentiel en zone N.</p> <p>Les itinéraires de randonnée que la commune souhaite pérenniser sont reportés sur le plan de zonage.</p>	<p>Amélioration de la qualité de l'eau.</p> <p>Préservation des paysages et de la biodiversité.</p> <p>Valorisation du patrimoine culturel.</p>	<p>L'orientation n°1 du PADD prévoit la préservation de l'environnement et du patrimoine.</p> <p>Les boisements dans le site identifiés comme habitats naturels d'intérêt communautaire sont classés en espaces boisés classés. De manière générale, l'ensemble des boisements compris dans le site Natura 2000 ont été classés, à l'exception d'une parcelle correspondant à un jardin planté non identifié comme habitat d'intérêt communautaire.</p> <p>La carte des habitats d'intérêt communautaire est jointe à la présente notice annexée au PLU. Ces habitats, qu'ils soient d'intérêt communautaire, potentiel ou prioritaire, sont classés en zone N au PLU. La référence au site Natura 2000 est intégrée dans le règlement avec interdiction de détruire ou de détériorer des habitats naturels d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces. Le rappel de la procédure d'évaluation des incidences à mener pour tout projet susceptible d'affecter de façon notable le site Natura 2000, qu'il soit situé dans ou à l'extérieur du site Natura 2000, est précisé dans les dispositions générales du règlement. Une liste des plantes invasives est annexée au PLU, afin de sensibiliser la population à ces essences qui perturbent les écosystèmes locaux.</p> <p>Le rapport de présentation fait référence aux orientations du SDAGE concernant la préservation des zones humides.</p> <p>L'inventaire des zones humides a été réalisé par un bureau d'études spécialisé en environnement sur l'ensemble du territoire communal. Suite à ce travail, les zones humides repérées ont été reportées sur le plan de zonage du PLU et classées préférentiellement en zone N afin de préserver leur écosystème et leur rôle de régulateur. Le règlement introduit un alinéa spécifique pour la préservation de ces zones.</p> <p>Plusieurs surfaces boisées et talus bocagers font l'objet d'un classement au titre de l'article L 130-1. Les espaces boisés classés ont été renforcés (139 ha contre 106 ha au POS précédent). Le linéaire de talus classés représente 25 km.</p> <p>En plus de ces espaces boisés classés, des haies, talus plantés et bois, repérés au plan des protections paysagères au titre de l'article L 123-1-5-7°, doivent être maintenus et entretenus. 41 ha de bois et 163 km de haies bocagères sont concernés. Des modifications sont possibles, avec mesures compensatoires.</p> <p>Cette protection du bocage participe à la protection du bassin versant du site Natura 2000. Une commission locale permettra de gérer l'existant au mieux, voire de l'améliorer.</p> <p>Les zones naturelles non bâties (N et Nc) ont été renforcées (499 ha au PLU contre 429 ha au POS).</p> <p>Il n'est pas prévu le développement de la randonnée dans le secteur de Pont Rod, ce qui permettra de pérenniser la tranquillité des lieux, importante pour une faune sensible aux dérangements.</p>

	Installations Projets	Description	Zonage du PLU	Risques / incidences	Mesures intégrées au PLU pour éviter, réduire et compenser les incidences sur le site
<b>Au sein du site Natura 2000</b>	<b>Bâti situé au sein du périmètre du site Natura 2000</b>	<p>Une partie du hameau de Pont Rod est situé sur le site Natura 2000 (4 parcelles bâties comprenant 3 habitations).</p> <p>Une longère légèrement isolée, à 35m au Nord du hameau de Pont Rod, est implantée en bordure de l'estuaire du Jaudy.</p>	<p>Le hameau de Pont Rod est classé en zone naturelle d'habitat diffus Nh.</p> <p>L'habitation située à 35m au Nord du hameau de Pont Rod, en bordure du Jaudy, est classée en zone naturelle N.</p>	<p>Risques de pollution ponctuelle liée à des assainissements autonomes pouvant mal fonctionner.</p> <p>Rôle de la police de l'eau et du SPANC de s'assurer de la conformité des installations des entreprises.</p>	<p>Le périmètre U de Pont Rod a été supprimé pour ne pas perturber le site Natura 2000, et interdire ainsi toute nouvelle construction. Les parcelles bâties ont été reclassées en zone Nh, c'est-à-dire en zone naturelle d'habitat diffus au sein de laquelle l'édification de nouvelles habitations est interdite, et les parcelles non bâties reclassées en zone N.</p> <p>Les extensions et annexes nécessaires à ces habitations restent possibles mais de manière limitée.</p> <p>Le contrôle régulier et la mise en conformité des installations de traitement des eaux usées, via le SPANC ou tout autre prestataire compétent sont prévus au titre de la loi sur l'eau. Dans le cadre de la révision du PLU, il a été porté à la connaissance de la communauté de communes, qui gère le SPANC, de la nécessité d'intervenir prioritairement sur ce secteur.</p>
	<b>Mouillage de Pont Rod situé au sein du périmètre Natura 2000</b>	<p>La zone de mouillage de Pont Rod est comprise dans le périmètre Natura 2000. Le nombre d'emplacements est très limité : 4 ou 5 corps morts accessibles uniquement lors des marées hautes d'une certaine ampleur. Seuls des bateaux de petite taille, souvent peu équipés, les utilisent. Quelques barques et annexes sont stockées sur les herbues qui sont recensés comme habitat d'intérêt communautaire.</p> <p>Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer approuvé en 2007 a entériné le maintien de ce site de mouillage.</p>	<p>Zone naturelle N.</p>	<p>Le rejet direct des eaux de vaisselle et de lessive des plaisanciers, l'usage des WC de bord est à la source de pollutions des eaux mais ce risque est négligeable à Pommerit-Jaudy car les bateaux qui y sont observés au mouillage ne sont pas des bateaux habitables mais généralement des barques sans cabine (sans eau ni WC de bord) utilisées pour la pêche de loisirs.</p> <p>Le risque principal au mouillage de Pont Rod est la destruction des habitats lié à l'échouage ainsi qu'un risque de dérangement de la faune.</p> <p>Le DOCOB du site Natura 2000 estime toutefois que l'impact du mouillage/échouage est neutre sur le milieu, les perturbations étant extrêmement limitées du fait de la faible importance du mouillage.</p>	<p>En zone N, le règlement du PLU interdit tous travaux ou installations pouvant porter atteinte aux habitats d'intérêt communautaire, aux espèces et aux habitats d'espèces du site Natura 2000. Il interdit également, en zone humide, toute occupation ou utilisation du sol ainsi que tout aménagement même extérieur à la zone humide, susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides, notamment les remblais, les déblais, les drainages...</p> <p>Le règlement du PLU précise enfin que dans le site seuls quelques travaux sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux ou aménagements de protection et de régulation des cours d'eau et des zones humides, sous réserve du respect de la loi sur l'eau.</li> <li>- Les travaux ou aménagements légers nécessaires, soit à la conservation, soit à la protection ou à la gestion des espaces naturels, soit leur mise en valeur à des fins culturelles ou scientifiques.</li> <li>- Les équipements légers d'accueil du public dont la nature, l'importance ou le mode de fréquentation ne modifient pas le caractère des lieux (aires de stationnement...).</li> <li>- Les créations d'importance limitée ou modifications limitées des installations pour la pêche, la plaisance ou l'exploitation des ressources de la mer et des cours d'eau.</li> </ul>
<b>En dehors du site Natura 2000 mais sur les mêmes bassins versants</b>	<b>Exploitations agricoles</b>	<p>31 sièges d'exploitations : le porc est la production dominante (20 sites d'exploitation, élevages hors-sol) puis le lait (8 sites) et les légumes (6 sites.) On dénombre également des exploitations spécialisées dans la volaille (poules pondeuses, couvoir, dinde), dans l'horticulture ou le fromage de chèvre.</p> <p>Pommerit-Jaudy dispose également d'un centre équestre et d'un chenil SPA rattachés au CFA.</p> <p>Le CFA est raccordé au réseau d'assainissement collectif.</p> <p>Les exploitations sont situées en dehors du périmètre Natura 2000, mais en amont sur le bassin versant du Jaudy.</p> <p>Le remembrement opéré dans les années 1970 a été assez destructeur vis-à-vis du bocage (200km de talus bocagers détruits) et marque encore aujourd'hui fortement le paysage, malgré les efforts de reconstitution engagés par les agriculteurs.</p>	<p>Les installations agricoles sont classées en zone agricole A.</p>	<p>Risques de pollution des sols et de l'eau lorsque les produits (déjections animales, engrais, pesticides) sont épandus en surplus par rapport aux besoins des plantes et ruissellent ou s'infiltrent dans le sol en direction des rivières ou des nappes souterraines (pollutions diffuses).</p> <p>Les activités agricoles peuvent aussi être source de pollutions ponctuelles (fuites de produits phytosanitaires, d'effluents en provenance de la salle de traite, de la fosse à lisier, rinçage de pulvérisateurs, etc.). Le programme d'actions du contrat de bassin versant du Jaudy-Guindy-Bizien vise à reconquérir la qualité de l'eau dans une démarche collective.</p> <p>Risques de drainage de zones humides mais les zones humides supérieures à 1000m<sup>2</sup> sont soumises à une autorisation de drainer au titre de la loi sur l'eau.</p>	<p>Le règlement du PLU interdit tous travaux pouvant porter atteinte aux habitats d'intérêt communautaire, aux espèces et aux habitats d'espèces du site Natura 2000. Le rapport de présentation fait référence aux orientations du SDAGE concernant la préservation des zones humides (le SAGE Argoat-Trégor-Goëlo au périmètre arrêté le 21 mai 2008 n'a pas encore de règlement).</p> <p>L'inventaire des zones humides a été réalisé par un bureau d'études spécialisé en environnement sur l'ensemble du territoire communal. Suite à ce travail, les zones humides repérées ont été reportées sur le plan de zonage du PLU et classées préférentiellement en zone N afin de préserver leur écosystème et leur rôle de régulateur. Le règlement du PLU interdit dans les zones humides, toute occupation ou utilisation du sol ainsi que tout aménagement même extérieur à la zone susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides, notamment les remblais, les déblais, les drainages...</p> <p>Plusieurs surfaces boisées et talus bocagers font l'objet d'un classement au titre de l'article L 130-1. En plus de ces espaces boisés classés, des haies, talus plantés et bois, repérés au plan des protections paysagères au titre de l'article L 123-1-5-7°, doivent être maintenus et entretenus. Des modifications sont possibles, avec mesures compensatoires.</p> <p>Cette protection du bocage participe à la protection du bassin versant du site Natura 2000. Une commission locale permettra de gérer l'existant au mieux, voire de l'améliorer.</p>

	Installations / projets	Description	Zonage du PLU	Risques / incidences	Mesures intégrées au PLU pour éviter, réduire et compenser les incidences sur le site
<b>En dehors du site Natura 2000 mais sur les mêmes bassins versants</b>	<b>Zone d'activités communautaire de Kerverzot</b> <b>Zone d'activités communale de Kerdrez</b>	Le PLU prévoit le maintien et l'extension de la zone d'activités communautaire de Kerverzot, située à cheval sur la commune de la Roche Derrien et Pommerit-Jaudy. Une zone de 7,2 ha a été identifiée au PLU de Pommerit-Jaudy, dont 4,8 ha en cours d'aménagement (tous les lots ont été vendus) et 2,5 ha correspondant à une réserve foncière à moyen terme. La zone d'activités est raccordée au réseau d'assainissement collectif. Un bassin de rétention existe en aval de la zone d'activités.  La zone de Kerdrez est entièrement construite et accueille 4 entreprises : brocante, Point P, entreprise de tôlerie et coopérative agricole du Trieux. Elle n'est pas reliée à l'assainissement collectif. Il ne reste plus de disponibilités.	Les zones UY et 1AUy est destinée à recevoir des installations à vocation industrielle, artisanale ou commerciale.	Risque de pollution des eaux de ruissellement limité par les dispositions prises par l'aménageur dans le cadre de la loi sur l'eau en matière de rétention des eaux pluviales.	Le PLU protège les haies bocagères existantes sur le site par espace boisé classé ou repérage au titre du L123-1-5-7. Les orientations d'aménagement prévoient de nouvelles plantations bocagères le long des voies bordant le parc d'activités et des voies de desserte interne. Le PLU, conformément au schéma pluvial de la commune, prévoit que les eaux pluviales de la partie Nord de la zone seront dirigées vers le bassin de rétention situé sur la Roche Derrien, d'un volume de 3300 m3 pour un débit de fuite de 200L/s, prévu pour assurer la régulation des eaux pluviales de la partie Nord. Les projets d'urbanisation sur la partie Sud devront prévoir la réalisation des mesures compensatoires détaillées dans le dossier de zonage d'assainissement pluvial : la configuration topographique du secteur rend difficile la mise en place d'une mesure compensatoire unique. Des mesures de rétention des eaux pluviales localisées et intégrées aux aménagements sont donc préconisées (cf. annexe 1 du dossier de zonage pluvial). Le règlement précise que les aires de stationnement doivent être conçues de façon à limiter l'imperméabilisation des sols par l'utilisation de matériaux stabilisés ou de toute autre technique favorisant la pénétration des eaux. Cependant, pour éviter une pollution des eaux de ruissellement pour les aires de stationnement de plus de 10 véhicules et/ou des aires de stockage ou de travail de plus de 100 m <sup>2</sup> , il est recommandé que les eaux de ruissellement fassent l'objet d'un prétraitement avant leur rejet dans le réseau ou le milieu naturel (décanteur, dégraisseur,...). Etant donné la petite taille et l'absence d'extension prévue de la zone de Kerdrez, le schéma pluvial prévoit une régulation des eaux pluviales à la parcelle avec un coefficient d'espace non imperméabilisé de 30%. Ces dispositions sont traduites dans le règlement du PLU.
	<b>Carrière du Jaudy</b>	La carrière du Jaudy dispose d'une autorisation d'exploiter assortie d'une extension délivrée en octobre 2009 par le Préfet, suite à étude d'impact et enquête publique, pour 30 ans.	Zone Nj où sont autorisées les équipements et dépôts de gravats liés au bon fonctionnement de la carrière.	Dans le cadre de la demande d'autorisation d'extension de carrière, l'étude d'impact a évalué les incidences et proposé des mesures compensatoires, reprises par le Préfet dans l'arrêté portant autorisation d'une installation classée pour l'environnement.	Le PLU reporte au zonage le périmètre correspondant à l'autorisation d'exploiter, sachant que cette autorisation résulte d'une étude d'impact qui a montré un impact limité sur l'environnement grâce à la mise en place de mesures compensatoires.
	<b>Centre de Formation d'Armor</b>	Le Centre de Formation d'Armor, au Nord du territoire communal dispose d'infrastructures importantes liées à l'enseignement, à la vie scolaire et à l'hébergement des élèves (internat de 700 places).	Zone agricole Ae où sont autorisées les équipements nécessaires à l'accueil, l'hébergement et l'enseignement agricole.		Le CFA est raccordé au réseau d'assainissement des eaux usées. Sur le site et aux abords, les haies bocagères et boisements intéressants sur le plan écologique, hydraulique et patrimonial sont protégés par EBC ou repérage. Une zone naturelle permet de protéger le vallon au Sud du site.
	<b>Développement du bourg</b>	125 nouveaux logements dans les 10 ans sont prévus au bourg. 6,5 hectares ont ainsi été réservés à l'urbanisation future à vocation d'habitat. Raccordement du bourg sur la station de traitement des eaux usées de Boured à la Roche Derrien (3500 EH avec une capacité résiduelle en 2010 de 2275 EH au regard de la charge organique et de 1155 EH au regard de la charge hydraulique.) L'urbanisation des nouveaux quartiers est soumise à la loi sur l'Eau en ce qui concerne les rejets d'eaux usées, le devenir des eaux pluviales et les zones humides éventuellement présentes sur les lieux. La station d'épuration est soumise à la législation sur les installations classées. La commune dispose d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales réalisé en 2010/2011, conjointement à l'étude PLU.	UA/UC : Occupations et utilisations du sol liées à l'habitat, à la vie et au bon fonctionnement des quartiers d'habitat autorisées. AU : Occupations et utilisations du sol liées à l'habitat, à la vie et au bon fonctionnement des quartiers d'habitat autorisées. Les zones 1AU sont urbanisables immédiatement tandis que les zones 2AU nécessitent une procédure de modification du PLU pour être ouvertes à l'urbanisation.	Consommation d'espace mais limitée et concentrée au bourg : pas de surconsommation des espaces naturels et ruraux, dispersion du bâti ni gaspillage des ressources naturelles (eaux, forêts...). Imperméabilisation des sols mais gestion des eaux pluviales optimisée grâce au Schéma Directeur des eaux pluviales. Eaux usées supplémentaires traitées par la STEP intercommunale de la Roche Derrien.	Les principes d'aménagement pour les différentes zones à urbaniser sont décrits dans les «Orientations d'aménagement et de Programmation» et ont pour but de mettre en avant des principes de bon sens visant à prendre en compte les contraintes environnementales telles que : la desserte sécurisée des zones d'urbanisation future, le développement des liaisons douces (piétonnes et 2 roues) en alternative aux déplacements motorisés, la prise en compte de la gestion des eaux pluviales (bassins paysagers, fossés, noues, imperméabilisation des sols limitée...) et des eaux usées (raccordement au réseau collectif), la préservation du bocage existant, la création de lisières bocagères autour des zones AU. Le règlement demande de limiter l'imperméabilisation des sols, conformément aux prescriptions du Schéma Directeur de Eaux Pluviales et préconise une gestion des eaux pluviales adaptée pour chaque secteur.
	<b>Habitat diffus</b>	La commune de Pommerit-Jaudy dispose d'un habitat diffus important réparti sur l'ensemble de la commune. Il peut s'agir de quelques habitations regroupées autour d'une chapelle (Kerrod, Pabu) ou de corps de ferme (Pen Bizien) mais le plus souvent de sièges d'exploitation agricole. L'essentiel de ces constructions correspond à du bâti ancien en pierre.	Zone naturelle d'habitat diffus Nh ne permettant que l'évolution des constructions existantes et non l'édification de nouvelles habitations.	Risques de pollution ponctuelle liée à des assainissements autonomes pouvant mal fonctionner	Le contrôle régulier et la mise en conformité des installations de traitement des eaux usées, via le SPANC ou tout autre prestataire compétent sont prévus au titre de la loi sur l'eau. Le règlement demande de limiter l'imperméabilisation des sols.

## Conclusion :

Le PLU de Pommerit-Jaudy assure la protection des éléments naturels qui, outre leur intérêt paysager, jouent un rôle important dans la qualité de l'eau et des sols et le maintien de la biodiversité :

- par des dispositions spécifiques sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, le règlement du PLU interdisant toute installation ou occupation du sol qui porterait atteinte à ces habitats.
- par la mise en place d'une protection des zones humides sur l'ensemble du territoire communal via une hachure spécifique, un classement préférentiel en N au zonage et un règlement interdisant toute installation ou occupation du sol, même extérieur à la zone, qui leur porterait atteinte.
- par le renforcement de la protection sur les boisements et le bocage via le classement en espace boisé classé ou le repérage au titre de la loi Paysage.
- par la suppression des possibilités d'édifier de nouvelles habitations au sein du périmètre du site Natura 2000.

Le rôle du PLU est également de permettre l'accueil d'une population et d'activités économiques nouvelles pour répondre aux sollicitations d'implantations et de prévoir les équipements nécessaires. Pour cela, la consommation d'espace s'avère inévitable. Néanmoins, les dispositions du PLU limitent les impacts sur l'environnement de cette urbanisation et ces aménagements :

- par une urbanisation destinée uniquement au renforcement du bourg et à l'extension du parc d'activités communautaire de Kerverzot.
- par le choix de terrains présentant un intérêt agricole et naturel limité.
- par des mesures veillant à limiter l'imperméabilisation des sols lors de l'urbanisation ou de la réalisation d'aménagements.
- par un raccordement aux réseaux d'assainissement collectif des nouveaux sites de développement urbain.

**A la lecture de ce document, il apparaît clairement que, grâce à une réflexion élargie et concertée, le PLU de Pommerit-Jaudy a prévu les mesures suffisantes afin de limiter l'impact des futurs projets sur le site Natura 2000.**

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# **REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME**



## ***6.6. Servitudes d'Utilité Publique***



## LES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

- **L'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme** indique que :
  - Les Plans Locaux d'Urbanisme doivent comporter, en annexe, les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et qui figurent sur une liste dressée par décret en Conseil d'Etat.
  - Le représentant de l'Etat est tenu de mettre le maire ou le président de l'établissement public compétent en demeure d'annexer, au Plan Local d'Urbanisme, les servitudes mentionnées à l'alinéa précédent. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le représentant de l'Etat y procède d'office.
  - Après l'expiration d'un délai d'un an à compter, soit de l'approbation du plan, soit, s'il s'agit d'une servitude nouvelle, de son institution, seules les servitudes annexées au plan peuvent être opposées aux demandes d'autorisation d'occupation du sol. Dans le cas où le plan a été approuvé ou la servitude instituée avant la publication du décret établissant ou complétant la liste visée à l'alinéa premier, le délai d'un an court à compter de cette publication.

Lors de l'établissement du plan, il convient de connaître les limitations ou servitudes en vigueur sur le territoire de la commune afin de ne pas fixer par le PLU des dispositions contradictoires avec les restrictions desdites servitudes.

De même, lors de la délivrance d'un certificat d'urbanisme ou lors de l'octroi d'une autorisation d'occuper le sol, il importe aussi de ne pas méconnaître ces limitations.

Conformément à l'article R 126-1 du Code de l'Urbanisme, doivent figurer en annexe au Plan Local d'Urbanisme, les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et appartenant aux catégories suivantes :

- servitudes relatives à la conservation du patrimoine (naturel, culturel et sportif),
- servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements (énergie, mines, carrières, canalisations, communications, télécommunications),
- servitudes relatives à la Défense Nationale,
- servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique.

Pour la mise à jour de ces servitudes, il est opéré suivant la procédure prévue à l'article R 123-22.

Les servitudes d'utilité publique affectant le territoire de la commune figurent sur la liste ci-jointe. Cette liste est accompagnée pour chacune des servitudes instituées sur la commune, d'une fiche explicative précisant notamment les effets de la servitude (prérogatives de la puissance publique et limitations administratives au droit de propriété).

## COMMUNE DE POMMERIT JAUDY

Servitudes affectant le territoire communal

date : Juin 2008

### SERVITUDES FIGUREES AU PLAN A L'ECHELLE 1/10000<sup>ème</sup>

#### AC1 Servitudes de protection des monuments historiques :

Elles concernent :

- o Le Moulin du Cosquer situé sur la commune de Troguéry et dont une partie du périmètre de protection se trouve sur Pommerit-Jaudy.  
*Classement Monuments Historiques du 20 décembre 1999*

#### AS1 Servitudes résultant de l'instauration des périmètres de protection des eaux potables et minérales :

L'arrêté préfectoral en date du 22 septembre 1990 a institué les périmètres de protection autour de la dérivation des eaux des forages de Launay.

L'article 7 précise que le périmètre de protection immédiate doit être propriété du Syndicat d'alimentation en eau potable de Kerjaulez. A l'intérieur de l'ensemble du périmètre de protection immédiate toutes activités autres que celles nécessitées par l'exploitation de l'entretien des ouvrages, au profit du Syndicat d'alimentation en eau potable de Kerjaulez sont interdites.

L'article 8 précise les interdictions à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée.

L'article 9 indique dans le périmètre de protection rapprochée les activités interdites ou réglementées.

L'arrêté préfectoral du 2 novembre 2005 autorise le prélèvement du forage F9 et délimite un périmètre immédiat autour de celui-ci.

#### I4 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques :

Les servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres bénéficient :

- o aux travaux déclarés d'utilité publique,
- o aux lignes placées sous le régime de la concession ou de la régie réalisée avec le concours financier de l'État, des départements, des communes ou syndicats de communes et non déclarées d'utilité publique.

Ces servitudes affectent les trois réseaux suivants :

- o réseau basse tension (BTs ou BTa),
- o réseau de distribution publique HTA,
- o et réseau d'alimentation générale HTB ( $\geq 63000$  volts), lequel comporte également :
  - ligne 63 KV Guézennec - Minihiy - Paimpol
  - ligne 63 KV Guézennec - Rospez.

#### PT1 Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques :

Il s'agit :

- o du centre radioélectrique CCT 22.26.008 situé au lieu-dit « Launay » sur la commune de Ploëzal, classé en 1<sup>ère</sup> catégorie par arrêté du 7 avril 1982 et protégé par décret en date du 22 mars 1985 qui lui confère une zone de protection d'un rayon de 2 000 m.

**PT2 Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat :**

Il s'agit :

- du centre radioélectrique CCT 22.26.008 situé au lieu-dit « Launay » sur la commune de Floézal, classé en 1<sup>ère</sup> catégorie par arrêté du 7 avril 1982 et protégé par décret du 19 février 1985 qui lui confère une zone secondaire de dégagement d'un rayon de 2000m.
- du faisceau vertizien allant de Lannion à Paimpol, traversant le département des Côtes d'Armor, créé par décret du 5 septembre 2003 et géré par la direction des travaux maritimes de Brest.

**T4-T5 Servitudes aéronautiques de dégagement :**

L'arrêté ministériel pris en date du 30 novembre 1987 assure la protection des dégagements de l'aérodrome de Lannion et sont approuvés les documents suivants :

Plan d'ensemble ES 284a index B  
Plan partiel PS 234b index B

Le futur plan de dégagement est moins contraignant en ce qui concerne la zone de territoire concernée à Pommerehne-Jaudy.

**SERVITUDES NON FIGUREES AU PLAN**

**A6 Servitudes d'écoulement des eaux nuisibles :**

Elles sont attachées aux travaux d'assainissement des terres par le drainage en application des articles 135 à 138 du Code rural.

Elles sont établies au bénéfice des propriétés de l'Etat et des Associations syndicales pour l'assainissement des terres.

**JS1 Servitudes relatives à la protection des installations sportives :**

Ces servitudes concernent les installations sportives privées dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public.

**FT4 Servitudes d'élagage relatives aux lignes de télécommunications empruntant le domaine public instituées en application de l'article L65-1 du Code des Postes et Télécommunications :**

Elles concernent l'ensemble du réseau de télécommunications empruntant le domaine public.

**T7 Servitudes aéronautiques établies à l'extérieur des zones de dégagement des aérodromes :**

Applicables sur tout le territoire national, elles concernent l'établissement de certaines installations qui, en raison de leur hauteur, pourraient constituer des obstacles à la navigation aérienne.

## AC1 Servitudes de protection des monuments historiques

*Loi du 31 décembre 1913, loi n° 92 du 25 février 1943 (article 1<sup>er</sup>), loi n° 62-824 du 21 juillet 1962.*

*Décret du 18 mars 1924*

*Loi n° 79-1150 du 29 décembre 1979 sur la publicité, les enseignes et pré-enseignes  
Code de l'Urbanisme*

### Procédure

#### ➤ Monuments historiques classés :

Sont susceptibles d'être classés :

- les immeubles par nature qui dans leur totalité ou partie, présentent pour l'histoire ou l'art un intérêt public,
- les immeubles renfermant des stations ou gisements préhistoriques ou encore monuments mégalithiques, d'une façon générale, les immeubles nus ou bâtis situés dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé au classement.

L'initiative de classement appartient au ministre chargé de la culture.

La demande de classement peut être présentée par le propriétaire ou toute personne physique ou morale y ayant intérêt. Cette demande est ensuite adressée au préfet de région qui prend l'avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique, et ethnologique.

Elle est adressée au ministre chargé de la culture lorsque l'immeuble est déjà inscrit à l'inventaire supplémentaire de Monuments Historiques.

Le classement est réalisé par arrêté du ministre chargé de la culture après avis de la commission supérieure des Monuments Historiques.

A défaut du consentement du propriétaire, le classement est prononcé par décret en Conseil d'Etat, après avis de la commission supérieure des monuments historiques.

#### ➤ Monuments historiques inscrits à l'inventaire supplémentaire

Sont susceptibles d'être portés sur cet inventaire :

Les immeubles bâtis ou parties d'immeubles publics ou privés, qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation.

L'initiative de l'inscription appartient au préfet de région. La demande d'inscription peut aussi être présentée par le propriétaire ou toute personne physique ou morale y ayant intérêt.

L'inscription est réalisée par le préfet de région après avis de la commission régionale du patrimoine historique, archéologique, et ethnologique.

Le consentement du propriétaire n'est pas requis.

### **Effets de la servitude**

#### Prérogatives de la puissance publique

Le ministre chargé des affaires culturelles a la possibilité :

- de faire exécuter par les soins de l'administration et aux frais de l'Etat (avec le concours éventuel des intéressés), les travaux de réparation ou d'entretien jugés indispensables à la conservation des monuments classés.
- De faire exécuter d'office par son administration les travaux de réparation ou d'entretien faute desquels la conservation serait gravement compromise (travaux non effectués par le propriétaire après mise en demeure). La participation de l'Etat ne pourra être inférieure à 50 pour cent du coût ces travaux.
- De poursuivre l'expropriation, au nom de l'Etat, d'un immeuble classé ou en instance de classement en raison de l'intérêt public de l'édifice du point de vue de l'art ou de l'histoire. (idem pour les communes et départements).

➤ *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques*

Le ministre chargé des affaires culturelles a la possibilité d'ordonner qu'il soit surs à des travaux qui conduiraient au morcellement ou au dépeçage de l'édifice dans le seul but de vendre des matériaux détachés.

Principales obligations de faire imposées aux propriétaires

➤ *Classement*

Tout propriétaire doit demander l'accord du ministre chargé des monuments historiques avant d'entreprendre tout travail de restauration, de réparation ou de modification, de procéder à tout déplacement ou destruction de l'immeuble.

Les travaux exécutés seront réalisés sous la surveillance du service des monuments historiques. (les travaux à réaliser sur ces immeubles sont exemptés du permis de construire).

Il est fait obligation au propriétaire, après mise en demeure, d'exécuter les travaux d'entretien, ou de réparation faute desquels la conservation d'un immeuble classé serait gravement compromise.

Une autorisation spéciale doit être accordée par le ministre chargé des monuments historiques pour admettre une construction neuve à un immeuble classé (accord express de ce ministre en cas d'obtention d'un PC et aucun permis tacite).

➤ *Inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques*

Il est fait obligation à tout propriétaire d'avertir le directeur des Affaires Culturelles quatre mois avant d'entreprendre les travaux modifiant l'immeuble dans sa partie d'immeuble inscrit. Ces travaux sont obligatoirement soumis au PC s'ils rentrent dans son champ d'application.

Le ministre ne peut interdire les travaux qu'en engageant la procédure de classement dans un délai de 4 mois.

Obligation d'obtenir un permis de démolir en cas de démolition partielle ou totale d'un immeuble inscrit.

➤ *Abords des monuments historiques classés ou inscrits*

Il est fait obligation au propriétaire de tels immeubles de solliciter l'accord du préfet préalablement à tous travaux de construction nouvelle, de transformation et de modification de nature à affecter l'aspect de l'immeuble : ex : ravalement, peinture, réfection de toits et façades...

En cas de travaux soumis au PC, celui-ci ne peut être délivré qu'après accord de l'architecte des bâtiments de France.

Limitations au droit d'utiliser le sol

Il est fait interdiction de toute publicité sur les immeubles classés ou inscrits, ainsi que dans les zones de protection délimitées autour de monuments historiques classés, dans le champ de visibilité ces immeubles classés ou inscrits et à moins de 100 mètres de ceux-ci.

L'installation d'une enseigne est soumise à autorisation dans les lieux mentionnés aux articles 4 et 7 de la loi du 23 décembre 1979.

IL est fait interdiction d'installer des campings, sauf autorisation préfectorale, à moins de 500 mètres d'un monument classé ou inscrit.

Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolément, ainsi que l'installation de terrains de camping à l'intérieur des zones de protection autour d'un monument historique classé, inscrit ou en instance de classement, sont interdits.

Une dérogation peut être accordée par le préfet ou le maire après avis de l'architecte des bâtiments de France.

Droits résiduels du propriétaire

➤ *Immeubles classés*

Le propriétaire d'un immeuble classé peut le louer, procéder aux réparations intérieures qui n'affectent pas les parties classées, notamment installer une salle de bain, le chauffage central. Il n'est jamais tenu d'ouvrir sa maison aux visiteurs et au touriste, sauf s'il désire organiser une visite dans les conditions qu'il fixe lui-même.

Si des travaux nécessaires à la conservation de l'édifice sont exécutés d'office, le propriétaire d'un immeuble classé peut solliciter, dans le délai d'un mois à dater de la notification de cette décision, l'Etat, d'engager la procédure d'expropriation. L'Etat doit faire connaître sa décision dans le délai de six mois, toutefois, les travaux ne sont pas suspendus.

➤ *Immeubles Inscrits et abords des monuments historiques classés ou inscrits*

Néant

## **AS1 Servitudes résultant de l'instauration des périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales**

*Code de la santé publique (article L 20 et L 736)*

### La procédure

#### ➤ *Protection des eaux destinées à la consommation humaine*

Sont déterminés les périmètres de protection du ou des points de prélèvement par l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinées à l'alimentation des eaux humaines.

Détermination des périmètres de protection autour des points de prélèvements existants.

Les périmètres de protection comprennent :

- ✓ Le périmètre de protection immédiate,
- ✓ Le périmètre de protection rapprochée,
- ✓ Le cas échéant, le périmètre de protection éloignée.

#### ➤ *Protection des eaux minérales*

Détermination d'un périmètre de protection autour des sources d'eaux minérales déclarées d'intérêt public, par décret en Conseil d'Etat.

### Etiels de la procédure

#### ➤ *Protection des eaux destinées à la consommation humaine*

Acquisition en pleine propriété des terrains situés dans le périmètre de protection immédiate des points de prélèvement d'eau, des ouvrages d'adduction à écoulement libre et des réservoirs enterrés, et clôture du périmètre de protection immédiate sauf dérogation.

#### ➤ *Protection des eaux minérales*

Le préfet a la possibilité sur demande du propriétaire d'une source d'eau minérale déclarée d'intérêt public, d'ordonner la suspension provisoire des travaux souterrains ou de sondage entrepris hors du périmètre, qui, s'avérant nuisibles à la source, nécessiteraient l'extension du périmètre.

Il peut y avoir extension des dispositions, ci-dessus, aux sources déclarées d'intérêt public, auxquelles aucun périmètre n'a été désigné.

Le propriétaire d'une source d'eau minérale déclarée d'intérêt public, a la possibilité à l'intérieur du périmètre de protection, de procéder sur le terrain d'autrui, à l'exclusion des maisons d'habitations et des cours attenantes, à tous les travaux nécessaires pour la conservation, la conduite et la distribution de cette source, lorsque les travaux sont autorisés par arrêté préfectoral.

### Limitations au droit d'utiliser le sol

#### ➤ *Protection des eaux destinées à la consommation humaine*

### Eaux souterraines

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, interdiction de toutes activités autre que celles explicitement prévues par l'acte déclaratif d'utilité publique (notamment entretien du captage).

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, interdiction ou réglementation par l'acte mentionné ci-dessus des activités, installations, dépôts et tous faits susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

A l'intérieur du périmètre ou du périmètre de protection éloignée, réglementation possible par l'acte réglementatif d'utilité.

Eaux de surface (cours d'eau, lacs, étangs, barrages-réservoirs et retenues)

Interdictions et réglementations identiques à ci-dessus (périmètres de protection immédiate et rapprochée).

Acquisition en pleine propriété des terrains riverains de la retenue, sur une largeur d'au moins 5 mètres, par la collectivité assurant l'exploitation du barrage.

➤ *Protection des eaux minérales*

Il est fait interdiction à l'intérieur du périmètre de protection de procéder à aucun travail souterrain, ni sondage sans autorisation préfectorale.

Le propriétaire d'une source déclarée d'intérêt public a la possibilité à l'intérieur du périmètre de protection de procéder sur le terrain d'autrui à l'exclusion des maisons d'habitations et cours attenantes, à tous les travaux nécessaires pour la conservation, la conduite et la distribution de cette source, lorsque les travaux ont été autorisés par arrêté préfectoral.

#### 14 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques

*Loi du 15 juin 19606, (article 12) modifiée par les lois du 19 juillet 1922, 13 juillet 1925, 4 juillet 1935  
Décrets du 27 décembre 1925, 17 juin et 12 novembre 1938 et 6 octobre 1967.  
Article 35 de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 relative à la nationalisation de l'électricité et du gaz*

##### Procédure

Les servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres bénéficient :

- aux travaux déclarés d'utilité publique,
- aux lignes placées sous le régime de la concession ou de la régie réalisée avec le concours financier de l'Etat, des départements, des communes ou syndicats de communes.

La déclaration d'utilité publique des ouvrages d'électricité en vue de l'exercice des servitudes est prononcée :

Soit par arrêté préfectoral ou arrêté conjoint des préfets des départements intéressés et en cas de désaccord par le ministre chargé de l'électricité (électricité tension inférieure à 225 kV).

A défaut d'accord amiable, le distributeur adresse au préfet une requête pour faire appliquer les servitudes. Le préfet prescrit une enquête publique. A l'issue de cette procédure, l'ensemble du dossier et résultats de l'enquête est transmis au préfet qui institue par arrêté les servitudes.

Une convention peut être passée entre le concessionnaire et le propriétaire pour la reconnaissance des servitudes en question. Elle remplace les formalités ci-dessus et produit les mêmes effets que l'arrêté préfectoral.

Les indemnités sont dues en réparation du préjudice résultant directement de l'exercice des servitudes et par le maître d'ouvrage.

Détermination, à défaut d'accord amiable, est fixée par le juge de l'expropriation.

##### Prérogatives exercées par la puissance publique :

Le bénéficiaire de la servitude a le droit :

- ✓ D'établir à demeure des supports et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité, soit à l'extérieur des murs ou façades donnant sur la voie publique, sur les toits et terrasses des bâtiments (accessibles par l'extérieur : servitude d'ancrage).
- ✓ De faire passer les conducteurs d'électricité au dessus des propriétés, sous les mêmes conditions que ci-dessus (propriétés closes ou non : servitude de surplomb)
- ✓ D'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains bâtis ou non qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures (servitude d'implantation).
- ✓ De couper les arbres et les branches se trouvant à proximité des conducteurs aériens d'électricité, qui gênent ou pourraient gêner par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages.

##### Limitations au droit d'utiliser le sol

Il est fait obligation au propriétaire de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations.

Les propriétaires dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses ou de servitudes d'implantation ou de surplomb conservent le droit de se clore ou de bâtir.

Ils doivent néanmoins préalablement un mois avant d'entreprendre ces travaux prévenir par lettre recommandée l'entreprise exploitante.

**PT1 Servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques**

*Code des Postes et des télécommunications, articles L 57 à L 52, et R 27 à R 39*

Procédure

Afin d'assurer le fonctionnement des réceptions radioélectriques effectuées dans les centres de toute nature, exploités ou contrôlés par les différents départements ministériels, il est institué certaines servitudes et obligations pour la protection des réceptions radioélectriques.

*Les zones de protection s'établissent ainsi :*

- Autour des centres de réception de troisième catégorie, s'étendant sur une distance maximale de 200 mètres des limites des centres de réception au périmètre de la zone.
- Autour des centres de réception de deuxième catégorie, s'étendant sur une distance maximale de 1 500 mètres des limites des centres de réception au périmètre de la zone.
- Autour des centres de réception de première catégorie, s'étendant sur une distance maximale de 3 000 mètres des limites des centres de réception au périmètre de la zone.

La zone de garde radioélectrique

Elle est instituée à l'intérieur des zones de protection des centres de deuxième et première catégorie s'étendant sur une distance de 5 000 mètres et 1 000 mètres des limites du centre de réception au périmètre de la zone, où les servitudes sont plus lourdes que dans les zones de protection.

Obligations de faire imposées au propriétaire

Tout propriétaire ou usager d'une installation électrique, située en un point quelconque du territoire, même hors des zones de servitudes et produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception radioélectrique public ou privé, doit se conformer aux dispositions qui lui seront indiquées en vue de faire cesser le trouble, par le ministre dont les services exploitent ou contrôlent le centre ; il doit notamment se prêter aux investigations autorisées par un arrêté préfectoral, réaliser les modifications prescrites et maintenir ces installations en bon état de fonctionnement.

Les abords des centres exploités par les opérateurs autorisés peuvent être frappés de servitudes destinées à éviter les perturbations électromagnétiques.

Un plan de protection détermine les zones de servitude et définit ces servitudes.

Les servitudes comportent l'interdiction de mettre en service ou d'utiliser des équipements installés postérieurement au centre protégé susceptibles de perturber les réceptions radioélectriques.

**PT2 Servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles**

*Code des Postes et des télécommunications, articles L 51 à L 56, et R 21 à R 26 et R 39*

Afin d'empêcher que des obstacles ne perturbent la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres de toute nature explicités ou contrôlés par les différents départements ministériels, il est institué certaines servitudes pour la protection des télécommunications radioélectriques.

Les effets de la servitude :

Les propriétés voisines des stations radioélectriques peuvent être frappées de servitudes destinées à assurer une bonne propagation des ondes.

Un plan de protection contre les perturbations radioélectriques définit pour chaque station les servitudes radioélectriques et détermine les terrains sur lesquels s'exercent ces servitudes.

Limitations au droit de construire et obligations pour les propriétaires

Les servitudes comportent l'obligation de tenir le terrain, les plantations et les superstructures à un niveau au plus égal à celui prévu par le plan de protection mentionné ci-dessus et l'interdiction de construire et de faire des installations quelconques au-dessus de ce niveau.

## Circulation aérienne

### Le champ d'application des servitudes aéronautiques

code de l'Aviation Civile,  
(1<sup>ère</sup> partie, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> parties)

*Arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques (exclusion des servitudes radioélectriques)*

Destinées à assurer la protection des aérodromes contre les obstacles, de façon à ce que les avions puissent y atterrir et en décoller dans de bonnes conditions de sécurité et de régularité.

➤ Deux catégories de servitudes protègent les aérodromes :

- Les servitudes aéronautiques de dégagement T5
- Les servitudes aéronautiques de balisage T4

Il convient d'y ajouter une autre servitude applicable à l'extérieur des zones de dégagement.

### Le plan de servitudes aéronautiques (PSA)

Le plan de servitudes aéronautiques est un document à long terme, destiné à assurer la protection de l'aérodrome dans son extension maximale.

Il s'agit d'un document opposable aux tiers qui fait l'objet d'une enquête publique de droit commun. Le PSA définit une servitude autour de l'aérodrome, en vue d'empêcher l'érection d'obstacles gênants et de permettre la suppression de ceux qui existent, afin de préserver la sécurité de la circulation aérienne aux abords immédiats de l'aérodrome.

➤ **Installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation**

Il s'agit de l'autorisation du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé des armées qui concerne :

- a) En dehors des agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 50 mètres au-dessus du niveau du sol ou de l'eau ;
- b) Dans les agglomérations, les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieure à 100 mètres au-dessus du niveau du sol ou de l'eau. Sont considérées comme installations toutes constructions fixes ou mobiles.

Sont considérées comme agglomérations les localités figurant sur la carte aéronautique au 1/500000 (ou son équivalent pour l'outre-mer) et pour lesquelles des règles de survol particulières sont mentionnées.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux lignes électriques dont l'établissement est soumis à celles de la loi du 15 juin 1906 et des textes qui l'ont modifiée ainsi qu'à celles de l'arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques.

## Aérodromes civils et militaires (balisage)

### T4 Servitudes aéronautiques de balisage

code de l'Aviation Civile,  
(1<sup>ère</sup> partie, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> parties)

Arrêté du 31 décembre '84 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques (exclusion des servitudes radioélectriques)

#### Procédure

La procédure est instituée par décision ministérielle émanant du ministre chargé de l'aviation civile ou du ministre chargé des armées intervenant après accord amiable entre les intéressés et l'administration.

A défaut d'accord amiable, il sera procédé à une enquête spéciale menée dans chaque commune intéressée.

#### Prérogatives de la puissance publique

L'administration a la possibilité :

- de procéder à certains travaux ou installations afin d'assurer le balisage aéronautique ;
- D'établir à demeure ces supports ou ancrages pour les dispositifs de balisage soit à l'extérieur des murs et façades des bâtiments, soit sur les toits ou terrasses.
- De faire passer les conducteurs d'électricité au dessus des propriétés privées.
- Couper les arbres ou branches d'arbres gênant situées à proximité des emplacements de conducteurs aériens ou des dispositifs de balisage...
- D'effectuer sur les murs ou toitures des bâtiments privés les travaux de signalisation appropriés.

#### Limitations au droit d'utiliser le sol

Les propriétaires ont également la possibilité de se clore, de démolir, réparer ou surelever à condition de ne pas entraver l'exercice des servitudes de balisage et notamment le droit de passage.

## Aérodromes civils et militaires (zones de dégagement)

### T5 Servitudes aéronautiques de dégagement

code de l'Aviation Civile,  
(1<sup>ère</sup> partie, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> parties)

Arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques (exclusion des servitudes radioélectriques)

#### Procédure

Un décret en Conseil d'Etat particulier à chaque aérodrome porte approbation du plan de dégagement établi par l'administration intéressée après étude effectuée sur place.

Ce plan est applicable aux aérodromes suivants :

- Aérodromes destinés à la circulation aérienne publique ou créés par l'Etat
- Certains aérodromes non destinés à la circulation aérienne publique et créés par une personne physique ou morale autre que l'Etat.
- Aérodromes situés en territoire étranger pour lesquels des zones de dégagement doivent être établies sur le territoire français.

Aux installations d'aide à la navigation aérienne (télécommunications aéronautiques, météorologie).

#### Frérogatives de la puissance publique

L'administration a la possibilité :

- de pénétrer dans les propriétés privées pour y exécuter les études nécessaires à l'établissement des plans de dégagement.
- D'implanter des signaux, bornes et repères nécessaires pour la détermination des zones de servitudes.

#### Obligations pour les propriétaires

Il est fait obligation au propriétaire d'un terrain de modifier ou de supprimer les obstacles de nature à constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisibles au fonctionnement des dispositifs de la sécurité établis dans l'intérêt de la navigation aérienne ou de pourvoir à leur balisage.(travaux réalisés selon une convention passée entre le propriétaire et l'administration).

#### Limitations au droit d'utiliser le sol

Il est interdit de créer des obstacles fixes (permanents ou non permanents), susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne.

**A6 Servitudes d'écoulement des eaux nuisibles attachées aux travaux d'assainissement des terres par le drainage**

*Code rural articles 135 à 138 inclus*

**Procédure**

La servitude d'écoulement des eaux nuisibles à travers des fonds voisins est une servitude qui découle du droit de propriété sur un fonds de terre. Elle ne peut jouer qu'au profit des propriétés rurales.

Tout propriétaire qui veut assainir son fonds par le drainage ou tout autre mode d'assèchement peut, moyennant une juste et préalable indemnité en conduire les eaux souterraines ou à ciel ouvert à travers les propriétés qui séparent son fonds d'un cours d'eau ou de toute autre voie d'écoulement.

Sont exceptées de cette servitude les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations.

Les associations syndicales pour l'assainissement des terres, par le drainage et tout autre mode d'assèchement, et l'Etat pour le dessèchement des marais ou la mise en valeur des terres incultes des communes, jouissent des mêmes droits et subissent les mêmes obligations.

La servitude d'écoulement des eaux nuisibles ne peut être exercée que moyennant une juste et préalable indemnité.

**Limitations au droit d'utiliser le sol**

Il est fait obligation au propriétaire de supporter sur son fonds le passage des canalisations souterraines ou à l'air libre nécessaires à l'exercice de la servitude d'écoulement des eaux nuisibles par l'un de ses voisins, à l'exception des maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations.

**JS1 Servitudes de protection des installations sportives**

*Loi n° 86-610 du 4 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités sportives  
décret n° 86-684 du 14 mars 1986 pris en application de cette loi*

**Procédure**

Cette servitude s'applique sans formalité particulière à certains équipements sportifs.

Il s'agit des installations sportives privées dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public pour une partie au moins égale à 20 pour cent de la dépense subventionnable.

Le propriétaire d'un équipement sportif (à l'exclusion de ceux à usage purement familial ou de ceux relevant du ministre chargé de la Défense) doit le déclarer à l'administration en vue d'établir un recensement de ces équipements.

**Limitations au droit d'utiliser le sol**

Il est fait interdiction à tout propriétaire privé d'un équipement sportif soumis à la servitude de protection de supprimer en tout ou partie ledit équipement ou de modifier son affectation à moins d'en avoir obtenu l'autorisation.

**PT4 Servitudes d'élagage relatives aux lignes de télécommunications empruntant le domaine public**

*Code des Postes et des télécommunications, articles L.65-1*

Procédure

Concernent les travaux d'élagage des plantations qui gênent ou risquent de gêner le bon fonctionnement du réseau de télécommunications, en cas de non observation par les riverains du domaine public de cette obligation légale.

C'est un arrêté préfectoral qui fixe les travaux d'élagage des plantations gênant ou risquant de gêner le bon fonctionnement du réseau de télécommunications, intervenant en cas de non observation par les riverains du domaine public de cette obligation légale.

Aucune indemnité sauf en cas d'élagage abusif si la responsabilité de l'autorité gestionnaire peut être mise en cause.

Prérogatives de la puissance publique

L'administration a la possibilité d'exécuter d'office les opérations d'élagage en cas de refus des propriétaires riverains de la voie publique.

Elle peut aussi avoir recours à la procédure de contravention de grande voirie en cas de dommages aux lignes.

Obligations pour les riverains et limitations au droit d'utiliser le sol

Obligation donc pour ces riverains d'élaguer les plantations gênant la construction ou compromettant le bon fonctionnement des lignes de télécommunications empruntant le domaine public, après mise en demeure d'effectuer par le Préfet.

## T7 Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant les installations particulières

*Code de l'Aviation Civile*

*Code de l'Urbanisme (article L 421-1, L 422-2, R 421-36-13 et R 422-8*

*Arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques (exclusion des servitudes radioélectriques)*

### Procédure

A l'extérieur des zones grevées de servitudes de dégagement, l'établissement de certaines installations qui, en raison de leur hauteur, pourraient constituer des obstacles à la navigation aérienne est soumis à une autorisation spéciale du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé des armées.

L'arrêté du 25 juillet 1990 détermine les installations concernées.

- hauteur > 100 mètres en agglomération ;
- hauteur > 50 mètres hors agglomération.

La circulaire du 25 juillet 1990 fixe les dispositions relatives à l'instruction des dossiers de demande d'autorisation de ces installations.

Cette servitude est applicable sur tout le territoire national.

### Obligations pour les propriétaires

Il est fait obligation au propriétaire d'une installation existante constituant un danger pour la navigation aérienne de procéder, sur injonction de l'administration, à sa modification ou sa suppression.

### Limitations au droit d'utiliser le sol

La création de certaines installations (déterminées par arrêtés ministériels) est interdite lorsqu'en raison de leur hauteur, elles sont susceptibles de nuire à la navigation aérienne et cela en dehors des zones de dégagement.

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



## *6.7. Etude de zonage d'assainissement*



Direction Départementale de l'Équipement des CÔTES D'ARMOR

Syndicat Intercommunal de Développement du Pays Rochois

## ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Phases 1 et 2



Octobre 1999

G:\AFFAIRES\2213-DIPAR\2341\_01\LM\_ZONAG.DOC

## SOMMAIRE

<b>1 Introduction</b> .....	1
<b>2 Présentation générale</b> .....	2
2.1 Localisation .....	2
2.2 Population.....	2
2.3 Activités .....	4
2.3.1 Activités économiques.....	4
2.3.2 Activités de loisirs .....	4
2.4 Plan d'occupation des sols .....	4
2.5 Consommation en eau potable .....	6
<b>3 Le milieu naturel</b> .....	7
3.1 Topographie.....	7
3.2 Géologie .....	7
3.3 Hydrologie.....	9
<b>4 Le système d'assainissement collectif</b> .....	11
4.1 Le réseau de collecte .....	11
4.2 La station d'épuration des eaux usées .....	11
<b>5 L'assainissement individuel</b> .....	14
5.1 Rappel réglementaire.....	14
5.2 Analyse de la situation actuelle .....	16
5.2.1 Structure de l'habitat .....	16
5.2.2 Equipement des foyers.....	16
5.2.3 Dispositifs d'assainissement autonome .....	20
5.2.4 Synthèse concernant l'état de l'assainissement individuel sur les trois communes.....	20

<b>6 Etude des sols</b> .....	23
6.1 Investigation des terrains.....	23
6.1.1 Description de l'unité de sol.....	24
6.1.2 Cartographie pédologique.....	26
6.2 L'aptitude des sols à l'assainissement individuel.....	26
6.2.1 Capacité épuratrice des sols.....	26
6.2.2 Codification et cartographie.....	28
6.3 Synthèse des résultats.....	29
<b>7 Solutions proposées pour l'assainissement</b> .....	31
7.1 Généralités.....	31
7.2 Propositions.....	32
7.2.1 L'assainissement collectif.....	32
7.2.2 Assainissement regroupé.....	37
7.2.3 Assainissement individuel restant.....	38
<b>8 Synthèse et aspects économiques</b> .....	39

oooOooo

## Introduction

Le S.I.D.P.A.R. (Syndicat intercommunal de développement du Pays Rochois) réunissant les communes de LA ROCHE DERRIEN, LANGOAT et POMMERIT JAUDY 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 les mieux adaptés en matière d'assainissement domestique, avec les coûts prévisionnels associés.

Au final, l'objectif poursuivi est de permettre au maître d'ouvrage de décider de la mise en oeuvre d'un zonage définissant :

- ♦ les zones d'assainissement collectif,
- ♦ les zones d'assainissement non collectif.

000

## Présentation générale

### 2.1 Localisation

Les communes de LA ROCHE DERRIEN, LANGOAT et POMMERIT JAUDY se situent dans le département des Côtes d'Armor, à 15 km au Sud-Est de LANNION, et à environ 3 km au Sud de TRÉGUIER (figure 1).

Le territoire des 3 communes présente une superficie de 40,51 km<sup>2</sup>. Il est délimité au Nord par la rivière Le Jaudy, à l'Ouest par la rivière Le Guisidy, au Sud par la rivière Le Jaudy, et à l'Est par le ruisseau de Pen Bizien.

Les communes limitrophes sont :

- ♦ TROGERY et HENGOAT (au Nord-Est),
- ♦ PLOËZAL et RUNAN (à l'Est),
- ♦ MANTALLOT et PRAT (au Sud),
- ♦ LANMÉRIN et QUEMPERVEN (à l'Ouest),
- ♦ COATREVEN (au Nord-Ouest),
- ♦ MINIHY TRÉGUIER (au Nord-Ouest).

### 2.2 Population

Les informations relatives à l'évolution de la population des 3 communes sont extraites des recensements nationaux de l'INSEE :

Année de recensement	Population de LANGOAT		Nombre d'habitants par résidence
	Totale	Evolution annuelle	
1968	1 070	-	-
1975	941	- 1,72 %	-
1982	894	- 0,73 %	2,57
1990	942	+ 0,66 %	2,46
1999 <sup>1</sup>	1056	+ 1,3 %	-

<sup>1</sup> Les données, fournies par l'INSEE pour 1999 sont provisoires. Elles sont susceptibles de varier, à la hausse ou à la baisse, dans les prochains mois.

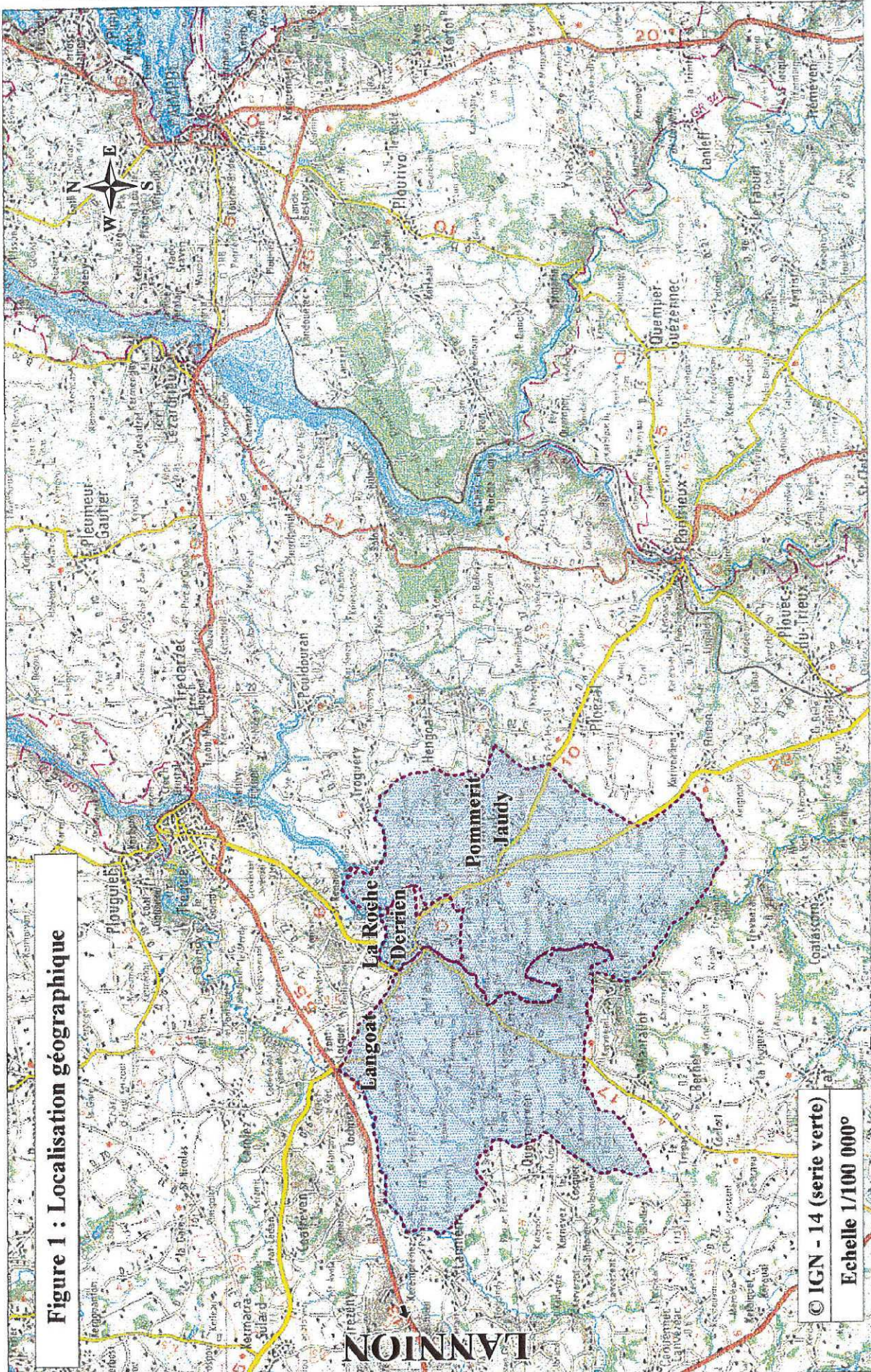


Figure 1 : Localisation géographique

© IGN - 14 (serie verte)  
Echelle 1/100 000°

Année de recensement	Population de LA ROCHE DERRIEN		Nombre d'habitants par résidence
	Totale	Evolution annuelle	
1968	947	-	-
1975	971	+ 0,37 %	-
1982	963	- 0,12 %	2,58
1990	883	- 1,08 %	2,39
1999	1 018	+ 1,7 %	-

Année de recensement	Population de POMMERIT JAUDY		Nombre d'habitants par résidence
	Totale	Evolution annuelle	
1968	1 040	-	-
1975	958	- 1,12 %	-
1982	959	+ 0,01 %	2,57
1990	972	+ 0,17 %	2,54
1999	990	+ 0,2 %	-

Sur les trois communes l'évolution des populations est disparate selon les années. Au total des trois communes, nous comptons 3 064 habitants pour 1999. Ceci avec une moyenne de 2,46 habitants par résidence.

Dans l'ensemble, la population sur les trois communes a diminué de 1968 à 1999, avec une légère tendance à la hausse en 1999. En particulier LA ROCHE DERRIEN qui a augmenté sa population de 135 habitants de 1990 à 1999.

## 2.3 Activités

### 2.3.1 Activités économiques

Les trois communes sont à vocation essentiellement agricole et ne comptent aucune activité polluante dans les périmètres d'agglomération. Toutefois l'école d'agriculture, situé à POMMERIT JAUDY, constitue un apport non négligeable de rejets avec ses 800 élèves.

### 2.3.2 Activités de loisirs

Les activités de loisirs sont essentiellement liées à la beauté de la côte, aux baignades et aux activités halieutiques.

## 2.4 Plan d'occupation des sols

L'urbanisation des trois communes est guidée par un Plan d'Occupation des Sols. (cf figure 2 page suivante) :



Le document permet de mettre en évidence :

- ♦ les zones urbaines (U) : constituées par les centres bourgs ainsi que 4 hameaux qui sont Lezeven, Coz Coradcc, Pen Ar Grech et Pont Rod,
- ♦ les zones d'urbanisation future (NA), à court ou moyen terme, sont réparties autour des bourgs,
- ♦ les zones naturelles agricoles (NC), réservées à l'agriculture,
- ♦ les zones naturelles de protection de l'environnement et des paysages (ND) : réparties essentiellement le long du littoral en bordure des cours d'eau, et autour du captage d'eau du Launay situé au Nord-Est de la commune de POMMERIT JAUDY.

## 2.5 Consommation en eau potable

Les trois communes sont rattachées au Syndicat des Eaux de Kerjaulez dont les installations sont affermées à la Compagnie Générale des Eaux.

L'eau distribuée provient de 3 nappes souterraines :

- ♦ le Launay, situé entre la commune de POMMERIT JAUDY et HENGOAT,
- ♦ STANG BIZIEN, situé entre HENGOAT et PLOEZAL,
- ♦ le Campois, situé à PLOEZAL.

Nous donnons ci-après un tableau synthétique des éléments disponibles pour 1998 :

	Volumes eau distribuée en m <sup>3</sup>	Nombre d'abonnés A.E.P.	Dotation hydrique en m <sup>3</sup> /abonné	Volumes eaux usées en m <sup>3</sup>	Nombre d'abonnés assainis	Moyenne d'eaux usées par abonné en m <sup>3</sup>
POMMERIT	71 336	490	145	20 358	174	117
LANGOAT	43 258	444	97	5 546	160	35
LA ROCHE DERRIEN	35 467	463	76	25 765	357	72
<b>Total</b>	<b>150 061</b>	<b>1 397</b>	<b>107</b>	<b>51 669</b>	<b>691</b>	<b>75</b>

C'est une dotation hydrique typiquement domestique que nous observons ici, et donc il conviendra de retenir le chiffre de 75 m<sup>3</sup>/abonné/an.

## Le milieu naturel

### 3.1 Topographie

Le pays de TREGUIER se détache du reste de la Bretagne comme une plate forme avancée en mer, aplanie, dépourvue de sommets, distincte des parties voisines par la fertilité de son sol.

Un des points les plus haut se situe au Sud-Est de POMMERIT au lieu dit de La Croix Ronfort avec une hauteur de 94 mètres et, un des points les plus bas se situe au Nord de POMMERIT avec une hauteur de 13 mètres à Croaz Ar Roc'h.

L'ensemble des trois communes forme un plateau s'inclinant vers le Nord-Nord-Est.

### 3.2 Géologie

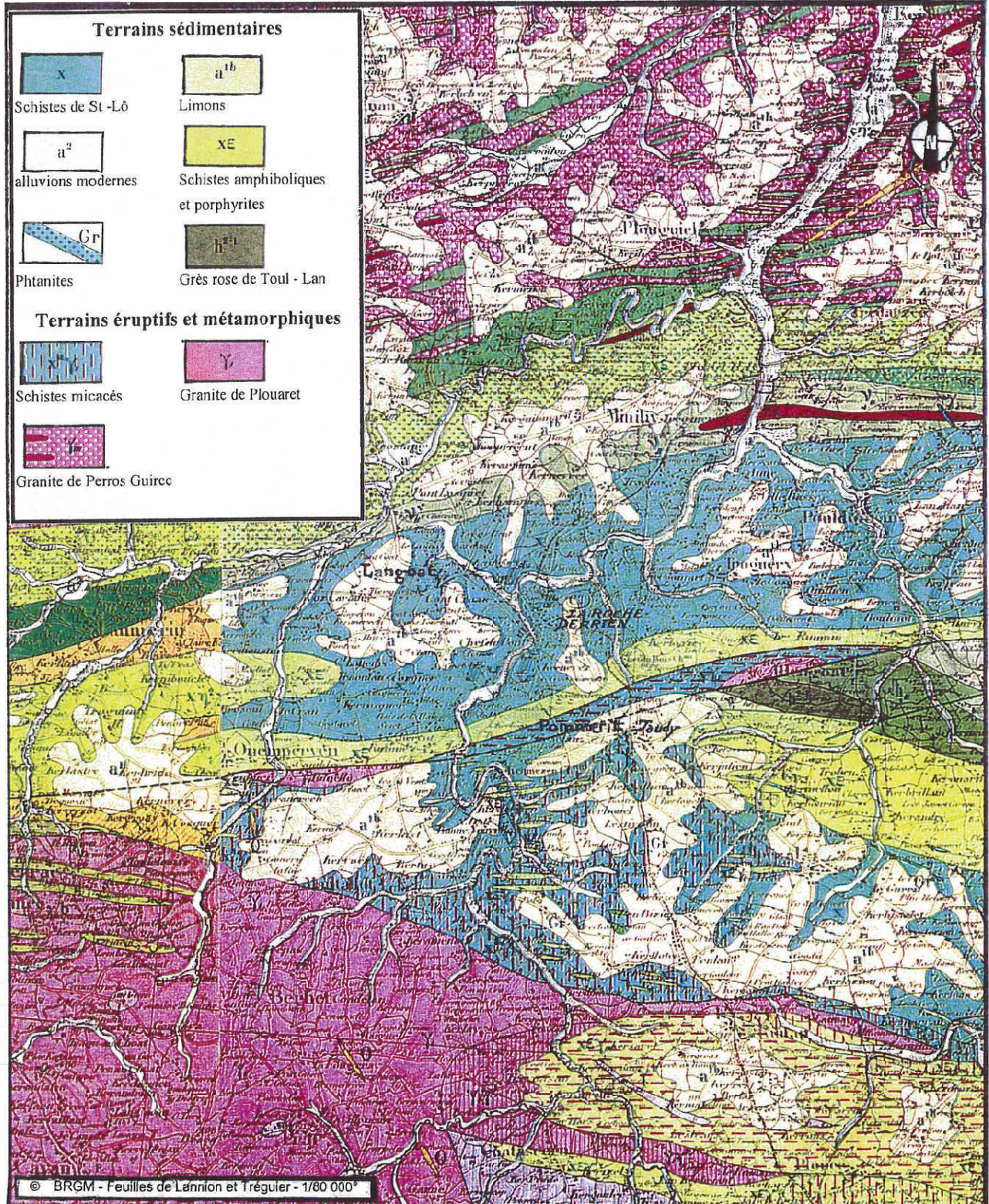
(voir figure 3 page suivante)

La commune de LANGOAT repose sur un terrain sédimentaire. Du Launay à Castel Du, en passant par Coscaradec le sol s'est développé sur du limon fin, qui peut apparaître avec une épaisseur importante. Ce type de faciès peut localement constituer une contrainte pour l'infiltration des effluents.

La quasi totalité du reste de la commune se situe principalement sur du schiste briovérien. Il s'agit d'un schiste ancien et tendre permettant la genèse de sols profonds. L'altérité (horizon d'altération) de celui-ci est souvent très argileuse, ce qui constitue, a priori une contrainte pour l'assainissement autonome avec un épandage classique (avec drains souterrains sans sol reconstitué).

Les communes de LA ROCHE DERRIEN et POMMERIT JAUDY reposent aussi essentiellement sur du schiste briovérien avec toutefois sur la ROCHE une bande située entre Kernévez et Bellevue constituée du limon de même type que celui observé sur LANGOAT et quelques couches de Limon, notamment à Kerjulien, Kerhouel et Pen Bizien sur la commune de POMMERIT.

Figure 3 : Carte géologique



### 3.3 Hydrologie

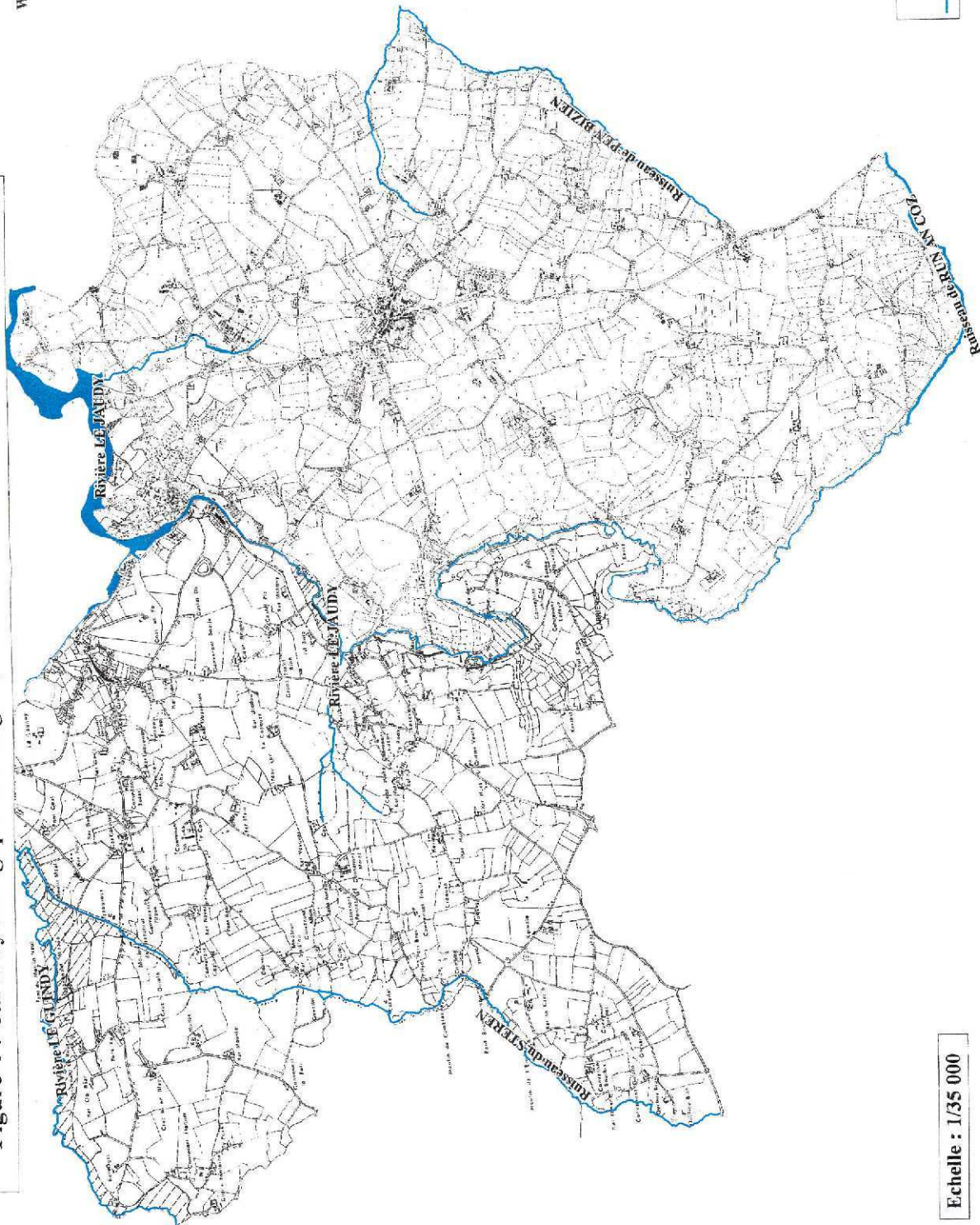
(voir figure 4)

Les principaux cours d'eau rencontrés sur les communes sont :

- ♦ La rivière Le Guindy située sur la limite communale Ouest de LANGOAT. Cette rivière prend sa source à LOUARGOAT et se jette à PLOUGUIEL dans l'estuaire du Jaudy au Nord de TREGUIER. La principale activité du bassin est l'élevage porcin hors sol. Ce cours d'eau est de première catégorie piscicole, au courant lent dans sa partie basse. Cette rivière possède une qualité 3 (mauvaise) malgré un objectif de qualité fixé à 1A.
- ♦ La rivière Le Jaudy est située entre la commune de POMMERIT JAUDY et LANGOAT, puis entre POMMERIT JAUDY et LA ROCHE DERRIEN, constituant la limite de ces communes. Cette rivière prend sa source à MÉNEZ BRÉ situé au Sud de BÉCARD, et se jette dans l'estuaire à TRÉGUIER où s'exerce une importante activité conchylicole axée principalement sur la production d'huîtres creuses. Son bassin versant est occupé par l'élevage porcin hors sol. Il en découle une qualité nitrates mauvaise voire très mauvaise. Ce cours d'eau est de première catégorie piscicole, avec un objectif de qualité 1A.
- ♦ Le ruisseau du Bizien situé en limite communale Est de POMMERIT JAUDY. Ce cours d'eau est un affluent de rive droite du Jaudy. Des données d'analyse de la D.D.E. 22 révèle une mauvaise qualité en nitrates du cours d'eau (> 50 mg/l).
- ♦ Le ruisseau du Stéren à l'Ouest de Coscaradec sur la commune de LANGOAT. Ce ruisseau prend sa source au Nord-Ouest de Prat.

000

Figure 4 : Carte hydrologique de Langoat, La Roche Derrien, et Pommerit Jaudy



Echelle : 1/35 000

LEGENDE  
— Cours d'eau

## Le système d'assainissement collectif

### 4.1 Le réseau de collecte

Le S.I.D.P.A.R. dispose actuellement d'un système de collecte des eaux usées de type séparatif.

Les agglomérations sont desservies en quasi totalité et des collecteurs, en majorité gravitaire, se rejoignent sur LA ROCHE DERRIEN au lieu dit Boured.

La figure 5 présente la structure d'assainissement existante.

### 4.2 La station d'épuration des eaux usées

L'ensemble des eaux usées collectées est traité dans la station d'épuration biologique, de type boues activées et aération prolongée.

Cette installation mise en fonctionnement en 1994 a une capacité nominale de 3 500 équivalent-habitants.

En capacité nominale, la station se caractérise par les données suivantes :

- ♦ 3 500 équivalent-habitants,
- ♦ 525 m<sup>3</sup>/jour,
- ♦ 189 kg de DBO<sub>5</sub>/jour,
- ♦ 385 kg de DCO/jour,
- ♦ 245 kg de MES/jour,
- ♦ 52,5 kg de NGL/jour,
- ♦ 14 kg de P total/jour,
- ♦ 22 m<sup>3</sup>/heure en débit moyen.

Cette installation est soumise aux conditions de rejet visées par arrêté préfectoral d'autorisation de rejet, en date du 31 janvier 1992, qui impose en sortie les concentrations suivantes :

- ♦ pH : 6,5-8,5,
- ♦ MES ≤ 30 mg/l,
- ♦ DBO<sub>5</sub> : 30 mg O<sub>2</sub>/l moyenne sur 24 h,
- ♦ DCO : 90 mg O<sub>2</sub>/l moyenne sur 24 h,



- ♦ NTK : 10 mg/l moyenne sur 24 h,
- ♦ NGL : 20 mg/l moyenne sur 24 h,
- ♦ Ptotal : 4 en étiage (du 1/3 au 30/09),  
8 mg P/l moyenne sur 24 h hors étiage,
- ♦ Bactériologie : CT < 10<sup>4</sup>/100 ml, CF < 10<sup>3</sup>/100 ml, SF < 10<sup>2</sup> /100 ml.

D'après les derniers bilans de fonctionnement de la station, la qualité du rejet est conforme aux prescriptions définies par l'arrêté préfectoral.

Actuellement, la station d'épuration reçoit une charge effective de 1 800 équivalent-habitants, elle possède donc une marge de 1 700 équivalent-habitants.

ooo

## L'assainissement individuel

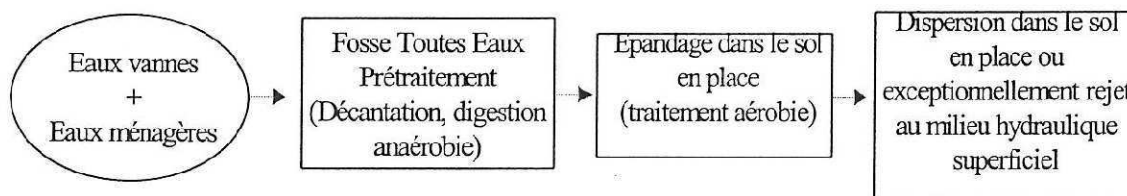
Une enquête auprès des particuliers a été réalisée sur la commune, afin de recenser les différents procédés d'assainissement autonome installés, ainsi que l'ancienneté et l'équipement des habitations.

Cette enquête a permis de prospecter 42 habitations, réparties sur l'ensemble des hameaux étudiés (figure 6) et d'apprécier l'état de l'assainissement individuel sur les communes de LANGOAT, LA ROCHE DERRIEN et POMMERIT JAUDY.

### 5.1 Rappel réglementaire

L'Arrêté du 6 Mai 1996, qui a remplacé l'arrêté de mars 1982, fixe les conditions suivantes quant aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif :

- ▷ un assainissement autonome doit collecter et traiter les eaux vannes et les eaux ménagères,
- ▷ un épandage souterrain est indispensable,
- ▷ une filière commune regroupant les eaux vannes (E.V.) et les eaux ménagères (E.M.) est préférable, et doit comporter :
  - un système de prétraitement des effluents,
  - un dispositif 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 le milieu superficiel (lit filtrant drainé), à titre exceptionnel.



- la fosse septique ou toutes eaux et le bac dégraisseur ne sont que des prétraitements,
- ▷ les puisards, puits perdus, puits désaffectés, cavités naturelles ou artificielles, sont non conformes.



Les prescriptions de mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome pour les différentes filières possibles selon la configuration du terrain, du bâti et de la nature des sols sont fixées par la norme DTU 64.1. La figure 7 est un schéma de principe d'implantation d'une installation individuelle avec les distances réglementaires à respecter.

Un second arrêté du 6 mai 1996 fixe les modalités de contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

## **5.2 Analyse de la situation actuelle**

Les résultats synthétiques à l'échelle de la commune sont directement présentés par les graphiques des figures 8, 9,10. Le détail des enquêtes est disponible en annexe 2.

### **5.2.1 Structure de l'habitat**

(cf figure 8)

Presque la moitié des habitations (45 %) visitées sont centenaires. On relève 31 % d'habitations construites après la seconde guerre mondiale et 10 % entre la première et la seconde guerre. Seulement 14 % des habitations datent d'après 1982.

Dans l'ensemble, l'habitat est ancien et rénové dans les hameaux étudiés, à l'exception des hameaux de Pratan Escop, Bellevue et Lezeven, en majorité à habitat récent.

### **5.2.2 Equipement des foyers**

(cf figure 9)

- ♦ Le taux d'équipement des foyers est caractérisé par une forte proportion, 97 % d'équipement complet : WC, salle de bain et lave linge.

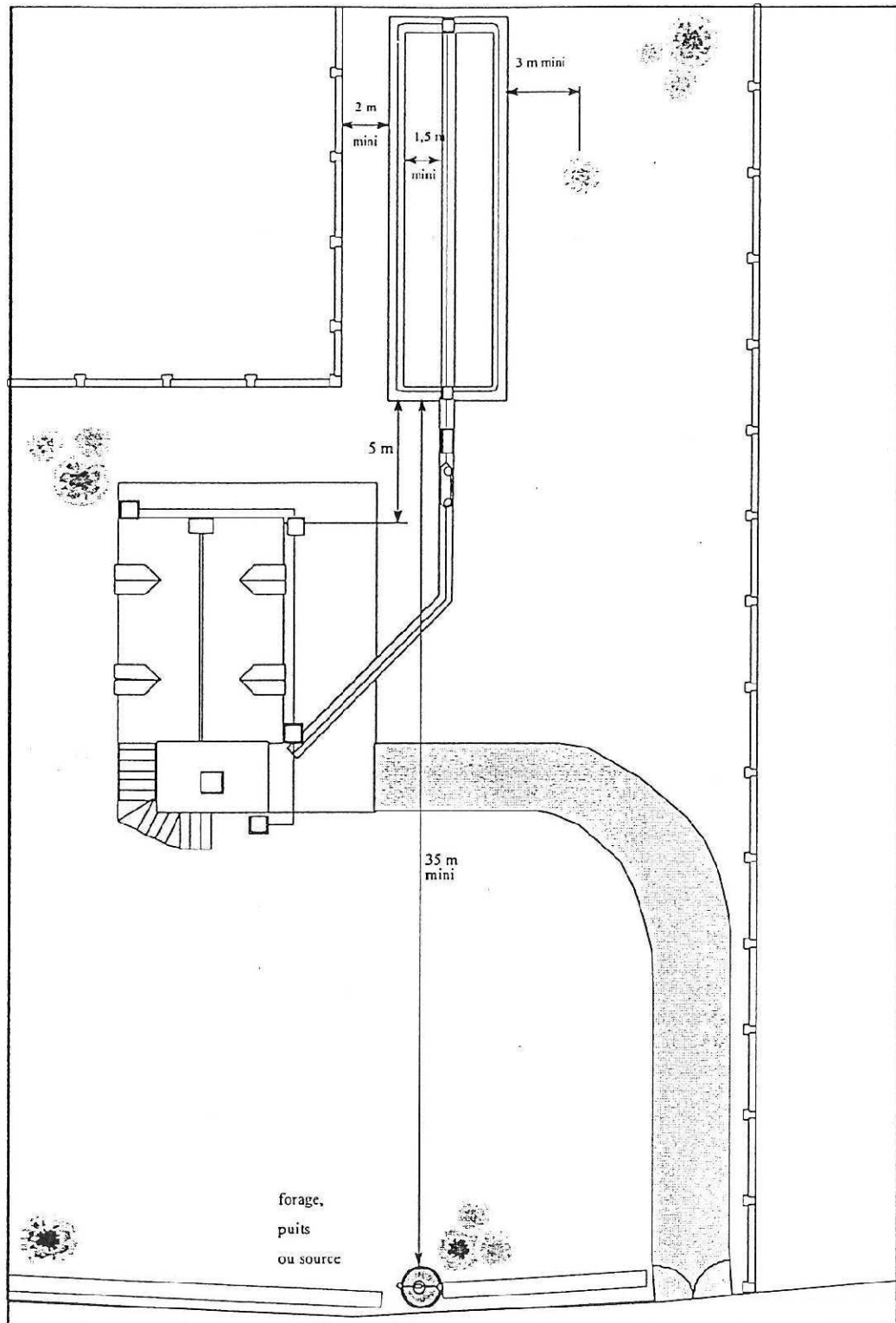
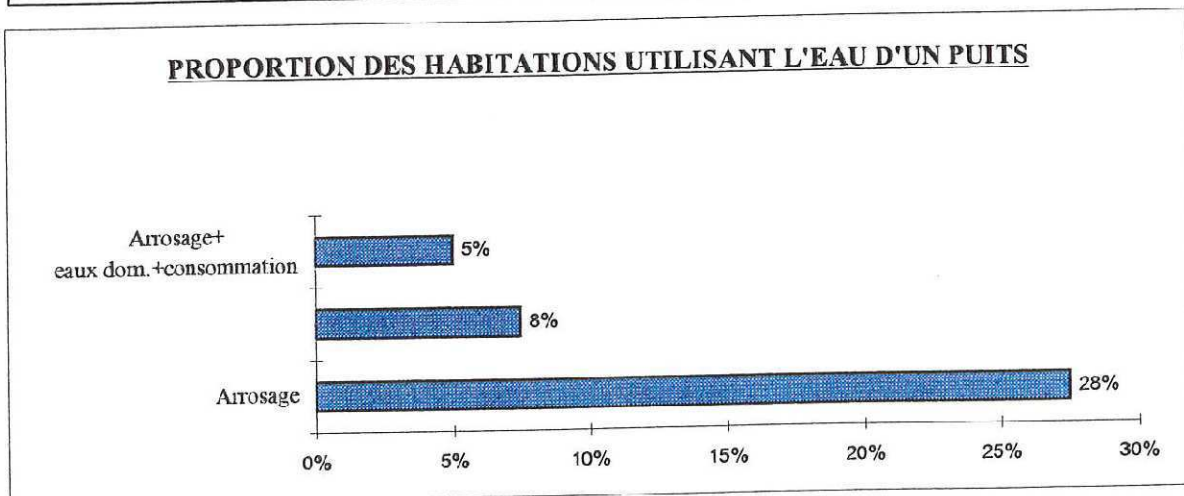
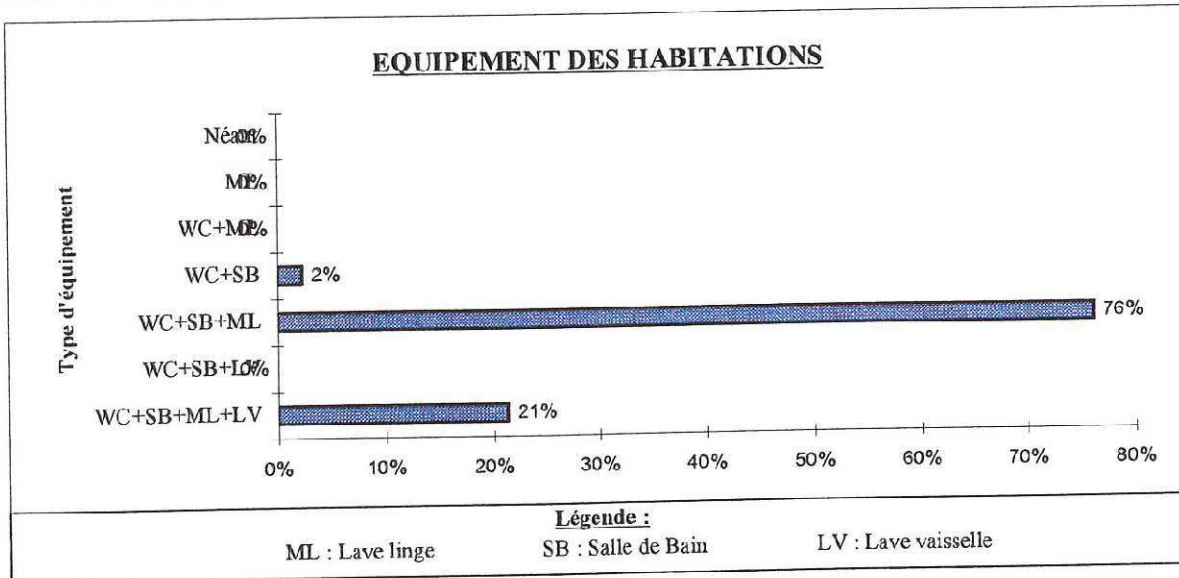
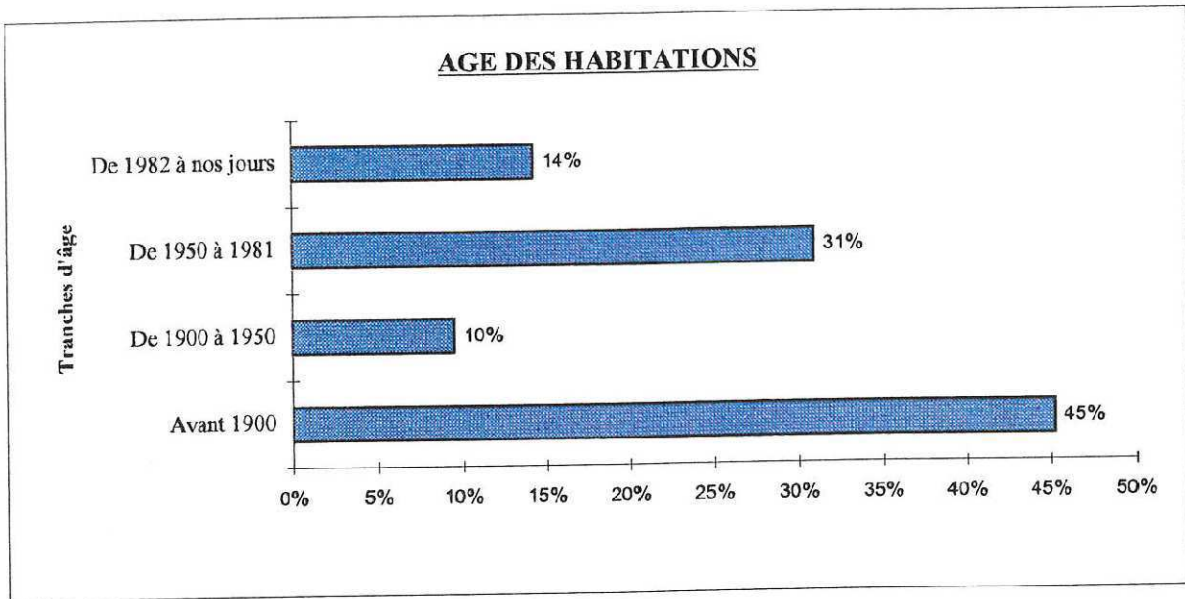
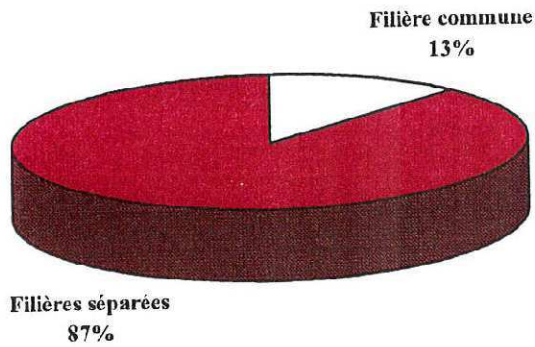


Figure 7 : Schéma d'implantation d'une installation d'assainissement

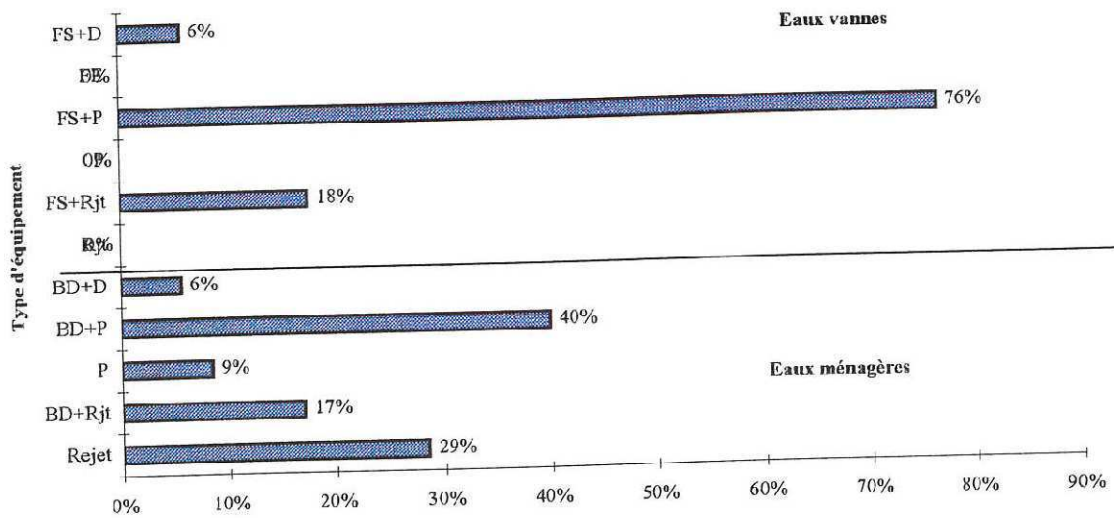


**FIGURE 8 :**  
Analyse de l'assainissement autonome.

### REPARTITION DES DISPOSITIFS ENQUÊTES



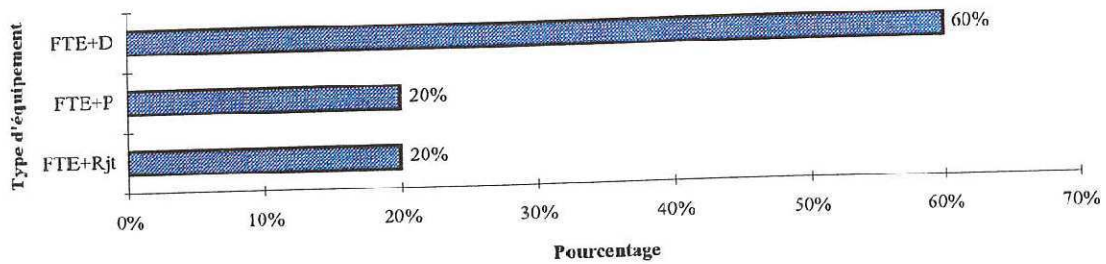
### SYSTEMES RENCONTRES EN FILIERES SEPARÉES



**Légende :**

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

### SYSTEMES RENCONTRES EN FILIERE COMMUNE



**FIGURE 9 :**  
 Analyse de l'assainissement autonome.

### 5.2.3 Dispositifs d'assainissement autonome

(cf figure 9 et 10)

Sur les trois communes, les dispositifs d'assainissement autonome se répartissent de la manière suivante :

- ♦ 13 % des foyers possède un assainissement en filière commune pour les eaux vannes et les eaux ménagères,
- ♦ 87 % des foyers possède un assainissement en filière séparée.

Le taux de conformité relatif aux filières séparées est quasiment nul. Celui des filières communes est relativement correcte avec 62 % de conformité.

On remarque un nombre assez important de filières séparées aboutissant à un puisard.

En effet, 76 % des foyers sont équipés d'un dispositif collectant les eaux vannes et ménagères, avec évacuation après prétraitement (fosse septique + bac dégraisseur) vers un puisard. Ce type de filière n'est pas conforme, puisqu'il n'assure pas de véritable traitement des effluents.

Ces installations ne rentrent cependant pas dans les réhabilitations à envisager en priorité en assainissement autonome. En effet, dans un premier temps, les réhabilitations s'appliqueront aux installations qui engendre des nuisances. A ce propos, l'examen des dispositifs existants indique une très forte proportion de rejets directs vers le milieu récepteur avec :

- ♦ 20 % de rejet pour les filières communes après seulement prétraitement,
- ♦ 29 % de rejet direct des eaux ménagères en filières séparés.

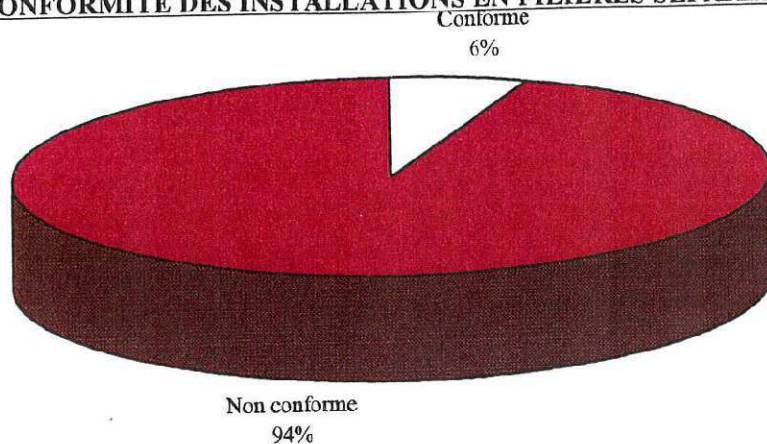
Au total, 37 % des installations sont non conformes avec rejet, et seraient ainsi à réhabiliter en priorité.

### 5.2.4 Synthèse concernant l'état de l'assainissement individuel sur les trois communes

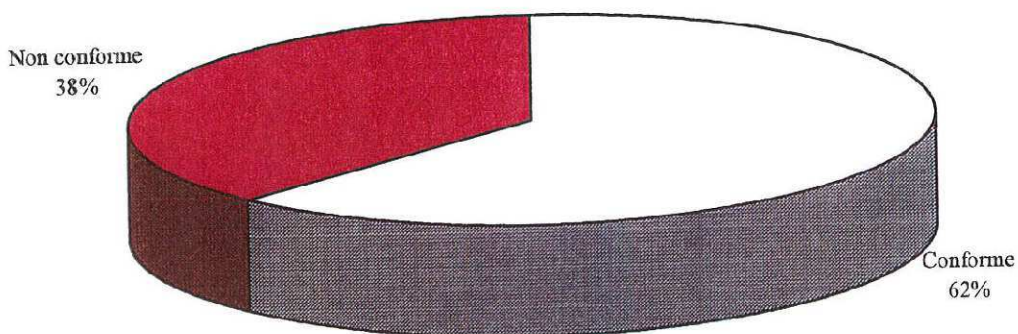
Les principales données caractéristiques de l'assainissement individuel sont les suivantes :

- ♦ filières communes. 13 % des installations visitées,
- ♦ filières séparées. 87 % des installations visitées,
- ♦ rejets directs vers le milieu récepteur.  
37 % du total des installations, nécessitant une réhabilitation ou des aménagements de manière prioritaire,
- ♦ 17 % de rejet direct pour les filières communes après prétraitement,
- ♦ 17 % de conformité vis-à-vis de la réglementation actuelle en vigueur, sur la totalité des dispositifs.

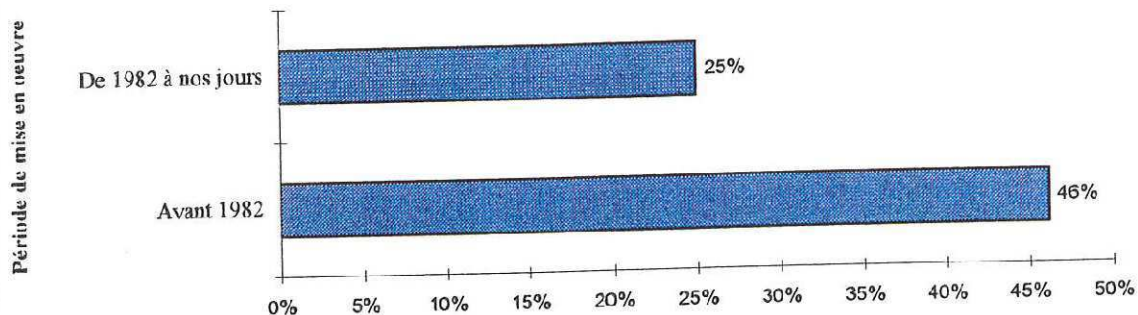
**CONFORMITE DES INSTALLATIONS EN FILIERES SEPARÉES**



**CONFORMITE DES INSTALLATIONS EN FILIERE COMMUNE**

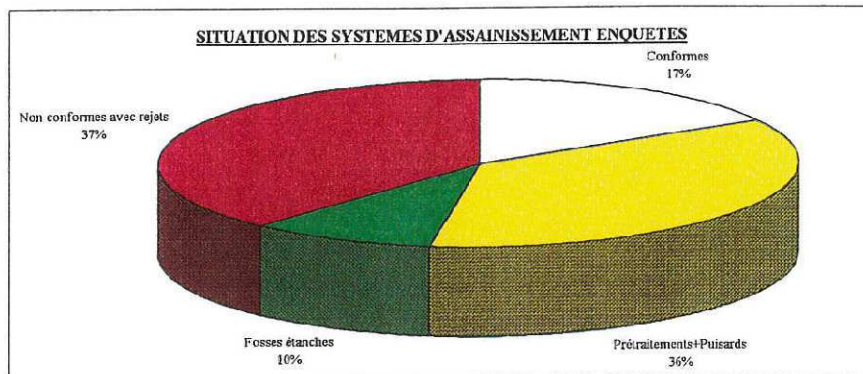


**PROPORTION DE SYSTEMES A REHABILITER  
(généralant un rejet direct)  
SUIVANT LEUR PERIODE DE MISE EN OEUVRE**



**FIGURE 10 :**  
Analyse de l'assainissement autonome.

Le graphique ci-dessous synthétise l'état actuel de l'assainissement individuel sur la commune.



000

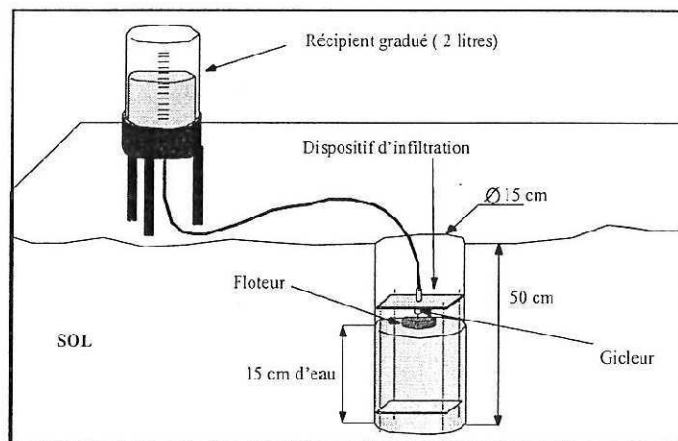
## Etude des sols

### 6.1 Investigation des terrains

Avant d'évaluer l'aptitude des sols à accueillir des systèmes d'assainissement autonome, il convient de déterminer et de répertorier les différents types de sols rencontrés sur la commune.

Dans ce but, 62 sondages à la tarière à mains ont été effectués sur le territoire communal. En complément à cette détermination qualitative, l'aptitude à l'absorption des sols a été quantifiée en divers points de la commune. Pour ce faire, des tests de percolation (4 au total) ont été réalisés à l'aide d'un perméamètre.

Le protocole utilisé est celui préconisé par la Circulaire du 20 août 1984 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 appelé « méthode de Porchet ». Elle consiste à mesurer des volumes d'eau infiltrés à charge constante par unité de surface et de temps, dans un trou de diamètre et de profondeur connus. Cette mesure est faite après 4 heures d'imbibition, temps qui permet d'atteindre un état d'équilibre dans le trou de mesure.



Le résultat fournit une valeur, généralement exprimée en mm/h, qui renseigne sur la vitesse d'infiltration d'un effluent dans le sol en place.

## 6.1.1 Description de l'unité de sol

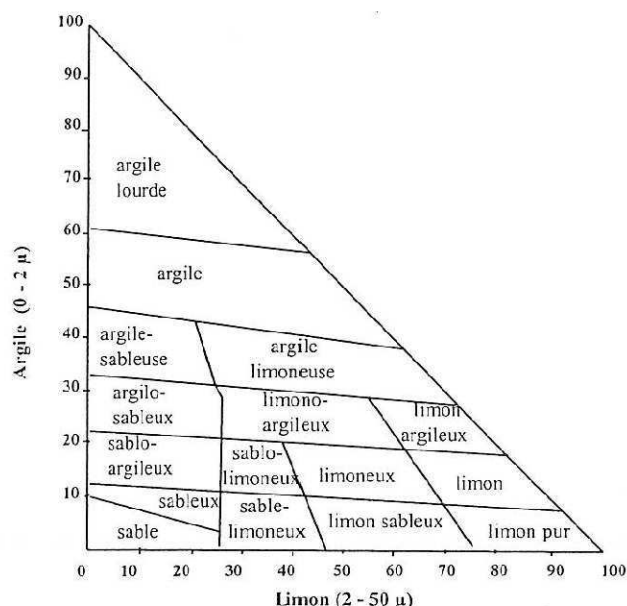
Les sols rencontrés sont différenciés selon leur nature (substrat géologique, texture, structure), selon leur hydromorphie et selon la profondeur de la roche mère (épaisseur du sol). Ceux-ci seront symbolisés par des lettres ou des chiffres, selon la codification de J.M. RIVIÈRE.

### ♦ La nature du sol

Le premier critère pris en compte est le substrat géologique :

- |      |                              |    |                             |
|------|------------------------------|----|-----------------------------|
| • D. | Dune                         | C. | Calcaire                    |
| • H. | Tourbe                       | E. | Éboulis de pente            |
| • L. | Limon                        | N. | Schiste tendre (Briovérien) |
| • M. | Marais                       | O. | Schiste moyen (ANGERS)      |
| • S. | Sable                        | P. | Schiste dur (PONT-RÉAN)     |
| • T. | Terrasse caillouteuse        | Q. | Grès dur                    |
| • U. | Matériau d'apport colluvial  | R. | Schiste gréseux             |
| • V. | Matériau d'apport alluvial   | F. | Micaschiste                 |
| • X. | Quartz et Pouding            | G. | Granite                     |
| • Z. | Matériau remanié par l'homme | I. | Gneiss                      |
| • A. | Argile, Altérite             | Y. | Roche volcanique            |
| • B. | Cuirasse ferrugineuse        |    |                             |

Le deuxième critère pris en compte est la texture (granulométrie) déterminée à l'aide du triangle des textures (GEPPA) :



Triangle des texture du GEPPA  
(cité par HENIN, GRAS, MONNIER - 1969)

Le troisième critère pris en compte est la **structure** du sol. Il s'agit du mode d'agrégation des particules entre elles :

- G. Grumeleux (petites mottes en forme de grumeaux),
- P. Polyédrique (petites mottes en forme de polyèdre),
- M. Massif (particules fines sans agrégat),
- S. Sableux (particules plus grossières sans agrégat),
- C. Cailloux (sols caillouteux).

#### ♦ L'hydromorphie

L'hydromorphie du sol peut provenir d'une nappe pérenne, d'une nappe perchée sur plancher argileux ou d'une zone sujette aux inondations. Les moyens de détermination de cette hydromorphie sont principalement les traces d'hydroxyde ferrique (rouille) ou les concrétions fer manganèse (noire).

Ensuite, la codification est effectuée de la manière suivante :

1. : hydromorphie > 80 cm de profondeur,
2. : hydromorphie > 50 cm de profondeur,
3. : hydromorphie < 50 cm de profondeur.

#### ♦ La profondeur de la roche mère

Il s'agit ici d'estimer l'épaisseur de sol meuble à l'aide de graduations portées sur la tarière.

Ensuite, la codification est effectuée de la manière suivante :

1. : épaisseur > 100 cm de profondeur,
2. : épaisseur entre 50 et 100 cm de profondeur,
3. : épaisseur < 50 cm de profondeur.

#### ♦ La capacité d'absorption

Cette aptitude à l'infiltration est mesurée de manière ponctuelle. L'interprétation des résultats et leur figuration cartographique se basent sur les critères suivants :

K coefficient de percolation (mm/h)	Capacité d'infiltration
K < 15	mauvaise
15 < K < 30	moyenne
K > 30	bonne

### 6.1.2 Cartographie pédologique

En annexe 3, une carte de la commune au 1/10 000<sup>e</sup> (plan n° 98.20.220.A) indique les différents types de sols rencontrés sur les secteurs étudiés. La légende de la cartographie pédologique est présentée pour mémoire en page suivante.

## 6.2 L'aptitude des sols à l'assainissement individuel

### 6.2.1 Capacité épuratrice des sols

A la lumière des résultats de l'étude pédologique, il s'agit ici d'estimer la capacité d'infiltration-dispersion des sols.

**Le sol le plus apte à l'épandage présentera naturellement les caractéristiques suivantes :**

- ♦ une bonne aération afin de permettre l'oxydation de la matière organique. Cela regroupe les sols avec une texture à dominante sableuse voir limono-argileuse et une structure particulière ou grumeleuse,
- ♦ une profondeur importante de sol sain afin d'avoir une épaisseur de filtration suffisante (> 1 m),
- ♦ une roche mère poreuse, perméable, sans altérite argilaire afin d'évacuer facilement les excès d'eau et l'effluent traité (granit, grès tendre, alluvions sableuses, etc.),
- ♦ aucun engorgement d'eau afin d'éviter l'asphyxie du sol et la stagnation des effluents dans celui-ci (bas fond humide et nappe perchée à éviter),
- ♦ pas de pente trop forte afin d'éviter une migration trop rapide des eaux usées vers les cours d'eau (pas d'assainissement possible sur les pentes > 15 %).

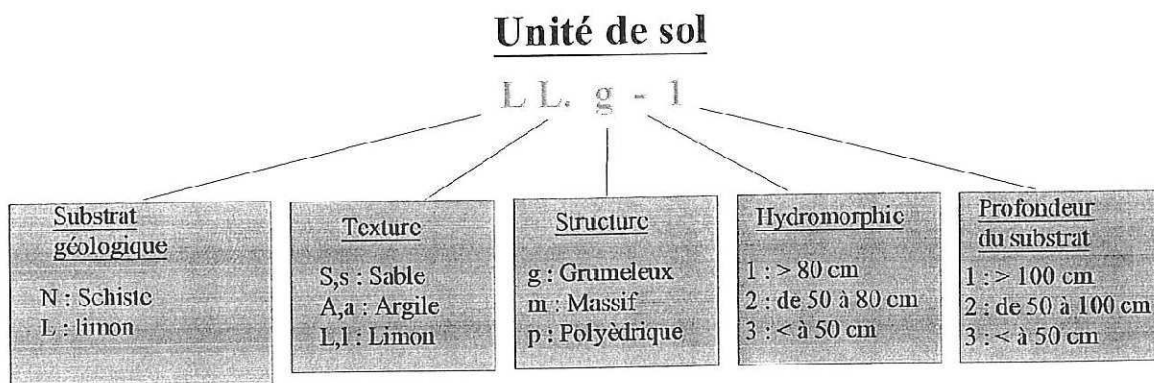
**Le sol le moins apte à l'épandage est par conséquent :**

- ♦ peu aéré (texture limoneuse ou à dominante argileuse et structure massive),
- ♦ et/ou peu profond (< 50 cm),
- ♦ et/ou avec une roche mère imperméable et dure (schiste et grès dur),
- ♦ et/ou engorgé d'eau temporairement (nappe perchée) ou constamment (bas fond humide),
- ♦ et/ou avec une forte pente (> 15 %).

## LÉGENDE


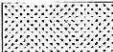
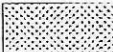

- ◆ 2 Localisation des sondages
- ◆ 5 Localisation des tests de perméabilité

### Descriptif des sols rencontrés







### Cartographie

#### Sols sur substrat schisteux :

-  Sol brun limoneux à limono-argileux, profond, et à structure grumeleuse.
-  Sol brun limoneux à limono sablo argileux, moyennement profond, et à structure grumeleuse.
-  Sol brun limoneux à limono-argileux, peu profond, et à structure grumeleuse.
-  Sol brun argilo limoneux , profond, et à structure grumeleuse.

#### Sols sur substrat limoneux :

-  Sol brun limoneux , profond, et à structure grumeleuse.
-  Sol brun limoneux , moyennement profond, et à structure grumeleuse.
-  Sol brun limoneux à limono-argileux, lessivé , à structure grumeleuse.
-  Sol brun limoneux à limono-argileux , fortement lessivé, profond, à structure grumeleuse.

## 6.2.2 Codification et cartographie

Les différents types de sol sont classés selon la méthode S.E.R.P. (Sol, Eau, Roche, Pente) :

Chaque lettre correspond à un indice dans lequel sont déterminés des critères ; ces derniers, une fois évalués donnent lieu à une notation codifiée de 1 à 3.

Les différents indices sont :

**S : indice du sol où les critères retenus sont la texture, la structure et la vitesse de percolation :**

- 1 : Favorable,
- 2 : Moyennement favorable,
- 3 : Défavorable.

**E : indice concernant l'eau :**

On y recense l'hydromorphie, profondeur d'une nappe pérenne, présence d'une nappe perchée ou possibilité d'inondations.

Le classement est obtenu en fonction de l'apparition de l'hydromorphie :

- 1 : > 80 cm,
- 2 : 50 à 80 cm,
- 3 : < 50 cm.

**R : indice de la roche mère :**

On s'intéresse à la profondeur du substrat.

Le classement obtenu est le suivant :

- 1 : > 100 cm,
- 2 : 50 à 100 cm,
- 3 : 0 à 50 cm.

**P : indice au niveau de la pente :**

Le classement est effectué en fonction de l'inclinaison de la pente :

- 1 : plat,
- 2 : < 5 %,
- 3 : > 5 %.

Le classement par indice effectué : on comprend que plus le facteur 3 apparaît et plus le sol est défavorable à une épuration des eaux usées naturellement.

Nous allons donc définir des filières de traitement en mettant en commun les différents classements des indices ci-dessus afin d'obtenir des classes d'aptitudes à l'assainissement autonome. Cette notation varie donc de 1.1.1.1, la plus favorable à 3.3.3.3, la plus défavorable.

Issues de l'analyse SERP, trois classes d'aptitude sont définies conformément à l'annexe 2 de la circulaire du 22 mai 1997 :

- ♦ **Classe 1 : Site convenable**  
pas de problèmes majeurs, aucune difficulté de dispersion, un système classique d'épuration (Fosse Toutes Eaux + drains) peut être adapté sans risque.
- ♦ **Classe 2 : Site présentant au moins un critère défavorable**  
quelques difficultés de dispersion, l'assainissement sur sol reconstitué est nécessaire.
- ♦ **Classe 3 : Site ne convenant pas**  
la dispersion dans le sol n'est plus possible, il faut améliorer le traitement par l'utilisation systématique de massif filtrant drainé.

Une carte d'aptitude au 1/10 000<sup>ème</sup> est disponible en annexe 3 (plan n° 98 20 221 A) et permet de visualiser l'aptitude des sols sur l'ensemble des hameaux étudiés.

### 6.3 Synthèse des résultats

Les schistes localisés dans les zones étudiées du Nord, sont de type briovérien. Ils sont gris bleuâtre, alternés de bancs de grès feldspathiques grisâtre. Leur alteration donne naissance à des sols profonds plus ou moins argileux. En général, ces sols présentent un premier horizon où s'accumule l'argile, et un second (entre 50 et 100 cm) formant un plancher imperméable. Mais, ici, ces sols s'observent au voisinage de placages épars, de limons. Aussi, leurs caractères morphologiques sont identiques à ceux des sols profonds développés dans le limon.

Ce type de sol est présent dans les quatre hameaux étudiés au Nord de la zone d'étude (Saint-Yves, Pen Ar Crec'h, Bellevue et Pont Rod). Dans l'ensemble les sols sont sains et assez profonds. Seule, à Pont Rod, la profondeur du sol est moyenne, voire faible, et la perméabilité est limitante. L'assainissement par épandage classique sera possible sauf à Pont Rod.

Les limons localisés sur les autres secteurs d'étude donnent des sols sains et profonds, à l'exception des bordures des ruisseaux où l'hydromorphie est très marquée. Ces sols sont dans l'ensemble de texture limoneuse et de structure grumeleuse.

La perméabilité est assez bonne à Coscaradec et Lezeven avec 36 mm/heure. Elle est par contre mauvaise auprès du château d'eau, allée du stade à POMMERIT, en raison d'une zone hydromorphe qui est a proximité. Cette zone d'hydromorphie est provoquée par la présence de nombreuses sources à cet endroit. La présence de sources à Partan Escop rend également ce secteur hydromorphe.

000

## Solutions proposées pour l'assainissement

### 7.1 Généralités

Nous abordons ici les propositions en matière d'assainissement pour les divers hameaux ou zones urbanisées étudiés. Les orientations sont définies à la lumière des éléments suivants :

- ♦ aptitude des sols,
- ♦ état de l'assainissement existant,
- ♦ situation du bâti et du foncier,
- ♦ topographie locale (contre-pentes, cuvette),
- ♦ impact des rejets sur le milieu (périmètres de protection, baignades, ...),
- ♦ proximité du réseau collectif existant.

Par site, une fiche synthétique récapitule les informations disponibles sur l'environnement et les installations d'assainissement. Les solutions projetées sont brièvement décrites et hiérarchisées en fonction de leur faisabilité et de leur intérêt dans le cadre du zonage d'assainissement. Une simulation financière des éventuelles solutions est donnée ainsi qu'un schéma des équipements envisagés (canalisations, postes de refoulement, sites et systèmes de traitement).

Sur le plan technique, les solutions proposées sont de trois sortes :

- ♦ **Individuel** c'est à dire que la filière d'assainissement ne dessert qu'un immeuble. Il n'y a donc pas de réseau de collecte commun à plusieurs immeubles.
- ♦ **Regroupé**, la filière d'assainissement qui comprend un réseau de collecte et un dispositif de traitement dessert quelques immeubles. C'est une filière indépendante du système qui dessert l'agglomération.
- ♦ **Collectif de l'agglomération** qui comprend un réseau de collecte public et une station d'épuration.

C'est le caractère public du réseau qui crée l'obligation réglementaire du raccordement dans les délais prescrits par l'article L 33 du Code de la Santé Publique.

Sur le plan légal, un assainissement est « collectif » lorsque le réseau de collecte est public, (les assainissements regroupés seront donc « collectif » ou non « collectif » selon la nature publique ou non du réseau).

## 7.2 Propositions

Une synthèse des propositions d'aménagements est présentée dans le tableau 11, tandis que les tableaux 12 et 13 récapitulent les coûts correspondants aux différentes solutions d'assainissement.

L'ensemble des fiches d'information, des schémas des équipements projetés et des feuilles de coûts détaillés est regroupé en annexe 4.

### 7.2.1 L'assainissement collectif

L'assainissement collectif sur les trois communes peut être proposé pour les secteurs suivants :

- ♦ Bellevue à la ROCHE DERRIEN,
- ♦ Saint-Yves à LANGOAT,
- ♦ Pratan Escop à LANGOAT,
- ♦ la rue du stade et Kerdrez (château d'eau) à POMMERIT JAUDY.

La proposition d'assainissement collectif de ces hameaux se justifie notamment par la proximité du réseau existant. **Pour le secteur de Bellevue**, cette proposition est prioritaire pour les raisons suivantes :

- ♦ habitat dense de type lotissement,
- ♦ des rejets ont été recensés,
- ♦ le secteur est classé en zone U.C. au Plan d'Occupation des Sols,
- ♦ coût du raccordement par habitation au réseau collectif paraît acceptable avec 32 KF.

Le raccordement de ce secteur au réseau existant est permis par l'intermédiaire de 760 m de conduite gravitaire.

Ce scénario représente à terme 21 abonnés ou 58 habitants, soit les charges à traiter suivantes :

- ♦ charge hydraulique : 5,8 m<sup>3</sup>/j (sur la base de 100 l/hab,
- ♦ charge organique : 3,5 kg de DBO<sub>5</sub> (sur la base de 60 g de DBO<sub>5</sub>/hab/jour).

SECTEUR	NOMBRE D'HABITATIONS	ASSAINISSEMENT CONFORME (*)	ETUDE DES SOLS	SITUATION DE L'HABITAT	REJETS	OBSERVATIONS	ORIENTATIONS DES SOLUTIONS
Prat an Escop	3 + 1 secondaires	1/3 enquêtes	Sol brun fortement lessivé, limoneux et épais, sur limon fin.	Habitat diffus. Pas de contraintes de surface.	Rejets directs EM (0/3 enquêtes)	Classé en U.E. au P.O.S. pour les deux premières habitations (en venant du bourg) et en N.C. pour les deux autres.	- collectif (accordement au réseau existant par refoulement) - autonome (filtre à sable drainé)
Coscaradec	27	1/7 enquêtes	Sol brun sain limoneux et épais, sur limon fin.	Habitat dense pour quelques habitations. Pas de réelles contraintes de surface.	Rejets directs EM (1/7 enquêtes)	Nuisances olfactives. Classé en U.C. au P.O.S.	- regroupé - autonome (épandage avec drains surdimensionnés)
Lezeven	23	1/5 enquêtes	Sol brun sain limoneux et épais, sur limon fin.	Habitat: disposé en loissement pour quelques habitations. Pas de contraintes de surface.	Rejets directs EM (2/5 enquêtes)	Présence du ruisseau du Jaudy du nord ouest au nord est du hameau. Nuisances olfactives. Classé en U.C. au P.O.S.	- regroupé - autonome (épandage avec drains surdimensionnés)
Saint Yves	12	1/2 enquêtes	Sol brun sain limoneux et épais, sur schiste tendre.	Habitat moyennement dense au nord ouest, et plus dense en bordure du Jaudy. Contraintes de surface et de bâti pour les habitations construites en bordure de la rivière du Jaudy.	Rejets directs EM (1/2 enquêtes)	Présence de la rivière du Jaudy. Classé en U au P.O.S.	- collectif (accordement au réseau existant gravitairement et par refoulement, via la rue de Saint Yves) - autonome (épandage avec drains surdimensionnés)
Bellevue	23	0/4 enquêtes	Sol brun sain limoneux et épais, sur schiste tendre.	Habitat assez récent et diffus. Aucune contrainte de surface.	Rejets directs EM (0/4 enquêtes)	Classé en U.C. au P.O.S.	- collectif (accordement au réseau existant gravitairement) - autonome (épandage avec drains surdimensionnés)
Pont Rod	7 + 2 secondaires	1/6 enquêtes	Sol brun: sain limoneux et épais sauf au Sud Ouest, sur schiste tendre.	Habitat assez ancien et rénové, moyennement dense. Contraintes de surface pour deux habitations dont une secondaire.	Rejets directs EM (0/6 enquêtes)	Présence de l'estuaire du Jaudy au nord. Classé en U.C. au P.O.S.	- autonome (épandage avec drains souterrains surdimensionnés)
Pen Ar Crech	4 + 3 secondaires	1/4 enquêtes	Sol brun: sain limoneux et épais, sur schiste tendre.	Habitat ancien, rénové et diffus. 3 contraintes de surface.	Rejets directs EM (2/4 enquêtes)	Classé en U.C. au P.O.S.	- collectif - autonome (épandage avec drains souterrains surdimensionnés)
Bourg de Pommerit Jaudy	11	0/3 enquêtes	Sol brun sain au Nord et lessivé au Sud, limoneux et épais, sur limon fin.	Habitat: assez récent rue du sud et plus anciens à l'ouest. Pas de réelles contraintes de surface.	Rejets directs EM (2/3 enquêtes)	Situé près de la R.D.6. Classé en U.C. au P.O.S.	- collectif (accordement au réseau existant gravitairement) - autonome (épandage avec drains souterrains surdimensionnés au Nord et filtre à sable drainé au Sud, après le chateau d'eau)
Kerguen	6 + 1 exploitation agricole	0/4 enquêtes	Sol brun sain, limoneux et épais, sur limon fin.	Habitat ancien rénové, et moyennement dense. Pas contraintes de surface.	Rejets directs EM (2/4 enquêtes)	Classé en N.C. au P.O.S.	- autonome (épandage avec drains souterrains surdimensionnés)
Pen Bizien	9 + 2 secondaires + 1 exploitation agricole	1/4 enquêtes	Sol brun sain, limoneux et épais, sur limon fin. Seul un terrain privé présente des traces d'hydromorphie.	Habitat hétérogène du point de vue de l'âge et moyennement dense. Pas de contrainte de surface.	Rejets directs EM (0/4 enquêtes)	Situé près de la R.D.8. Classé en N.C. et N.D. au P.O.S.	- autonome (épandage avec drains souterrains surdimensionnés)

FTE + épandage par drains  
FTE + filtre à sable  
FTE + terre d'infiltration

(\*) : le terme 'conforme' s'applique uniquement à une filière :

FS+BD+épandage par drains  
FS+RD+filtre à sable  
FS+BD+terre d'infiltration

ou éventuellement :

Tableau 11 : Synthèse des éléments étudiés et propositions d'aménagements

TABLEAU 12 : ESTIMATION DES COUTS DE REHABILITATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT AUTONOMES

Hameau	nombre d'habitations	aptitude des sols	habitations conformes	rejets directs		nombre de réhabilitations estimé *	type d'installations **			coût estimé
				eaux ménagères	eaux vannes		FTE+D	FTE+FS	FTE+T	
<b>Prat an Escop</b>	4	Sol inapte dans l'ensemble.	1/3 enquêtes			2			2	70 000
<b>Coscaradec</b>	27	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/7 enquêtes	1		8				160 000
<b>Lezeven</b>	25	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/5 enquêtes	2		9				180 000
<b>Saint Yves</b>	12	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/2 enquêtes	1		37%				80 000
<b>Bellevue</b>	23	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	0/4 enquêtes			37%			10	200 000
<b>Pont Rod</b>	9	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/6 enquêtes			0				0
<b>Pen Ar Crech</b>	7	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/4 enquêtes	2		5			5	100 000
<b>Bourg de Pommerit Jaudy</b>	11	Sol inapte à apte avec précaution dans l'ensemble.	0/3 enquêtes	2		37%			3	110 000
<b>Kerguen</b>	7	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	0/4 enquêtes	2		5			5	100 000
<b>Pen Bizien</b>	12	Sol apte avec précaution dans l'ensemble.	1/4 enquêtes			37%			3	95 000

\* L'estimation tient compte de la proportion d'habitations visitées qui génèrent un rejet direct par rapport au nombre total des habitations. Si le nombre d'enquêtes est insuffisant (<30% du total des habitations), les moyennes communales de rejets par tranches d'âge sont prises en compte.

\*\* FTE: fosse toutes eaux, D: drains, FS: filtre à sable, T: terre

	Réhabilitation Autonome		Autonome regroupé			Collectif (à la charge de la collectivité)		
	Nb. réhabilitations	(kF)	Coût total (kF)	Coût / hab. (kF/hab.)	Densité linéaire (m/hab.)	Coût total (kF)	Coût / hab. (kF/hab.)	Densité linéaire (m/hab.)
<b>Secfeur</b>								
Prat an Escop	2/4	70				393	98	65
Coscaradec	8/27	160	666	44	37			
Lezeven	9/23	180	1 010	63	58			
Saint Yves -1 -	4/12	80				202	34	38
Saint Yves -2 -						500	42	35
Bellevue	10/23	200				684	32	36
Pont Rod	0/9	0						
Pen Ar Crech	5/7	100						
Bourg de Pommerit Jaudy -1 -	4/11	110						
Bourg de Pommerit Jaudy -2 -						297	49	55
Kerguen	5/7	100				550	50	56
Pen Bizien	4/12	95						

Tableau 13 : synthèse des coûts de l'assainissement

**Pour le secteur de Saint-Yves**, cette proposition peut être envisagée pour les raisons suivantes :

- ♦ contraintes de bâti et contraintes de surface pour les habitations au Sud-Est du hameau,
- ♦ et ce secteur est classé en zone U au plan d'Occupation des sols.

Pour ce secteur, la proposition est divisée en deux scénarii. Le premier regroupe les habitations étant raccordables par un simple réseau gravitaire. Le second reprend le premier scénario plus le raccordement à l'aide d'un poste de refoulement de la partie du hameau où il y a le plus de difficultés en matière d'assainissement autonome.

Toutefois, cette solution ne paraît pas du tout compétitive avec 50 KF/habitation par rapport au coût d'un assainissement autonome, dans le cas où cela est possible.

Les habitations n'ayant ni de contraintes de bâti, ni de contraintes de surface pourront a priori réhabiliter leurs installations à un coût de 20 KF/habitation. Par contre, pour les habitations ayant des contraintes de bâti et de surface, seule la solution d'un assainissement collectif est envisageable.

Le raccordement de ce secteur au réseau existant est permis par l'intermédiaire de :

- ♦ 225 m de conduite gravitaire pour le 1er scénario,
- ♦ 422 m de conduite gravitaire, 235 m de conduite de refoulement et 1 poste de refoulement pour le 2ème scénario.

Ces scénarii représentent à terme 12 abonnés ou 30 habitants raccordés à la station d'épuration soit les charges à traiter suivantes :

- ♦ charge hydraulique : 3 m<sup>3</sup>/j (sur la base de 100 l/ha/jour),
- ♦ charge organique : 1,8 kg DBO<sub>5</sub> (sur la base de 60 g DBO<sub>5</sub>/jour).

**Pour le secteur de Pratan Escop**, l'assainissement collectif peut être envisagé pour les raisons suivantes :

- ♦ rejets observés au fossé,
- ♦ aptitude des sols peu favorable à l'assainissement autonome en raison d'une forte hydromorphie,
- ♦ une partie du hameau est classée en U au Plan d'Occupation des Sols.

Toutefois, du fait de l'habitat diffus et de la nécessité d'un poste de refoulement, le coût d'un raccordement collectif n'est pas compétitif avec celui de la réhabilitation autonome des installations non conformes.

Le raccordement de ce secteur au réseau existant serait possible par l'intermédiaire de :

- ♦ 260 m de conduite gravitaire, 365 m de conduite de refoulement et 1 poste de refoulement,

à terme, représente 4 abonnés ou 10 habitants raccordés à la station soit les charges à traiter suivantes :

- ♦ charge hydraulique :  $1 \text{ m}^3/\text{j}$  (sur la base de 100 l/hab/jour),
- ♦ charge organique : 0,6 kg de  $\text{DBO}_5$  (sur la base de 60 g de  $\text{DBO}_5/\text{hab}/\text{jour}$ ).

**Pour le secteur du château d'eau à POMMERIT JAUDY**, l'assainissement collectif peut être envisagé avec deux scénarii. Le premier regroupe les habitations allée du Stade et le deuxième le secteur de Kerdrez. Les raisons sont les suivantes :

- ♦ habitat assez dense (type lotissement) à l'Est de l'allée du stade,
- ♦ rejets recensés à kerdrez,
- ♦ aptitude des sols mauvaise à l'assainissement autonome à Kerdrez.

Toutefois, le coût de l'assainissement collectif de ces secteurs est assez élevé avec 50 KF/habitation pour l'un ou l'autre des scénarii.

*(à comparer avec le devis à travers champ)*

Le raccordement au réseau existant de ces 2 secteurs est possible par l'intermédiaire de :

- ♦ 330 m de conduite gravitaire pour l'allée du Stade, et 280 m de conduite gravitaire en plus pour Kerdrez.

Ces scénarios regroupés représentent à terme 11 abonnés soit 27 habitants et les charges à traiter suivantes :

- ♦ charge hydraulique :  $2,7 \text{ m}^3/\text{j}$  (sur la base de 100 l/hab/jour),
- ♦ charge organique : 1,7 kg de  $\text{DBO}_5$  (sur la base de 60 g de  $\text{DBO}_5/\text{hab}/\text{jour}$ ).

## 7.2.2 Assainissement regroupé

Deux solutions d'assainissement de type regroupé, réseau et unité de traitement délocalisés, ont été étudiées pour les hameaux de Lezeven et Cozcaradec à LANGOAT.

Ces propositions sont justifiées pour les raisons suivantes :

- ♦ rejets au milieu récepteur observés,
- ♦ hameaux classés en U au Plan d'Occupation des Sols,
- ♦ recensement de quelques contraintes de surface au Nord de Lezeven.

**Le hameau de Lezeven** pourrait être raccordé par l'intermédiaire de 935 m de conduite gravitaire et une épuration sur un filtre à sable d'environ 140 m<sup>2</sup>.

Sur ce secteur, neuf habitations ne sont pas raccordées au réseau projeté ; elles resteront en autonome.

Le coût du raccordement reste toutefois élevé avec 62 KF/habitation comparé au coût d'une réhabilitation d'un assainissement autonome.

**Le hameau de Cozcaradec** pourrait, lui, être raccordé par l'intermédiaire de 560 m de conduite gravitaire et une épuration sur un filtre à sable d'environ 130 m<sup>2</sup>.

Le coût du raccordement de ce secteur avec 45 KF/habitation ne paraît pas non plus compétitif par rapport au coût d'une réhabilitation d'un assainissement autonome.

Enfin, sur ce secteur, douze habitations ne sont pas raccordées ; elles restent en autonome.

### 7.2.3 Assainissement individuel restant

Pour les autres hameaux des secteurs étudiés, seules des solutions d'assainissement individuel sont proposées. La filière la plus fréquemment préconisée est l'épandage par drains souterrains surdimensionnés. La synthèse des coûts de l'assainissement autonome des hameaux est reportée sur les tableaux 11 et 12.

000

## Synthèse et aspects économiques

En conclusion, il est ici proposé de rassembler les éléments détaillés pour les hameaux étudiés, et en particulier de préciser l'impact qu'auraient les aménagements sur le prix de l'eau.

A ce titre, le tableau 14 permet d'apprécier, en première analyse, l'incidence des aménagements envisagés (extension du réseau ou mise en place de structures regroupées) sur l'augmentation du prix de l'eau. Il regroupe à ce titre les diverses subventions liés à l'assainissement, le rappel des coûts par hameau, et la simulation de l'impact économique d'éventuels raccordements et de création d'infrastructures d'assainissement.

Il est bon de noter que le raccordement du secteur de Bellevue permettrait de réduire le prix de l'eau.

oooOooo

## Subventions liées à l'Assainissement .

FINANCEMENTS	AGENCE DE L'EAU	REGION	DEPARTEMENT	TOTAL
RESEAU Collectif (extension existant)	21%	0%	35%	56%
RESEAU Collectif (autre)	21%	0%	35%	56%
UNITE DE TRAITEMENT	35%	10%	35%	80%

## Synthèse des Coûts.

HAMEAUX	AUTONOME		COÛT ECHEC (raccordement à l'infrastructure existante ou autonome regroupé)							
	Individuel		Réseau			Unité d'épuration		Système Assainissement		
	Invest.	Fonct.	Part imposable assainissements	Part imposable à la commune	Coût invest <sup>e</sup> à la charge de la commune après subventions	Part imposable à la commune	Coût invest <sup>e</sup> à la charge de la commune après subventions	Part imposable à la commune	Coût invest <sup>e</sup> à la charge de la commune après subventions	Total Four <sup>e</sup> (Réseau+Traitement)
MF	MF/an	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF/an
Bellevue	180	6,9	84	684	301	0	0	684	301	3,0
Château d'eau 1	110	1,8	24	297	131	0	0	297	131	1,3
Château d'eau 2	110	3,3	44	550	242	0	0	550	242	2,4
Cozcaradec	160	8,1	60	504	222	162	32	666	251	17,2
Lezeven	200	7,5	64	842	370	169	34	1011	404	18,7
Pratan Escop	70	1,2	16	394	173	0	0	394	173	20,3
Saint Yves 1	80	1,8	24	202	89	0	0	202	89	0,9
Saint Yves 2	80	3,6	48	500	220	0	0	500	220	20,9

## Impact simulé sur le prix de l'eau .

Hameaux :	OPTIONS D'AMENAGEMENTS								Abonnés
	Raccordement au réseau existant							Autonome regroupé	
	Bellevue	Château d'eau 1	Château d'eau 2	Pratan Escop	Saint Yves 1	Saint Yves 2	Cozcaradec	Lezeven	
Total Invest <sup>e</sup> à la charge de la commune	301	131	242	173	89	220	254	404	MF
Annuités sur la base d'un emprunt à 4,5 % sur 20 ans	23	10	19	13	7	17	20	31	MF
Annuités Invest <sup>e</sup> + Fonctionnement	26	11	21	34	8	38	37	50	MF/an
Nombre de nouveaux abonnés	21	6	11	4	6	12	15	16	
Abonnés EP assujettis (Zones desservies par réseau EU) Estimation situation future	712	697	702	695	697	703	706	707	Abonnés
Consommation future estimée	52 929	52 029	52 329	51 909	52 029	52 389	52 569	52 629	m <sup>3</sup> /an
AUGMENTATION DU PRIX DE L'EAU	-0,10	0,05	0,09	0,54	-0,02	0,38	0,27	0,49	F/m <sup>3</sup>
Base abonnés assainis :		691		Abonnement assainissement actuel =		432 F / an			
Consommation des abonnés assainis		75 m <sup>3</sup> /an		Abonnement assainissement futur =		432 F / an			
Consommation annuelle par nouvel		60 m <sup>3</sup> /an		Prix actuel au m <sup>3</sup> assainissement =		17,3 F/m <sup>3</sup>			

Tableau 14 – Synthèse des coûts des solutions d'assainissement

ANNEXE 2

---

**RESULTATS DES ENQUETES**



ANNEXE 3

---

**RESULTATS DES MESURES DE SOL**  
**CARTE PEDOLOGIQUE**  
**CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT**

COMMUNE DE POMMERIT JAUDY

Légende

Nature du sol

Substrat (matériaux géologiques)	
D. Dune	C. Calcaire
H. Tourbe	E. Eboulis de pente
L. Limon	N. Schiste tendre (Briovérien)
M. Marai	O. Schiste moyen (Angers; Riadan)
S. Sable	F. Schiste dur (Poignac; Pont-Réan)
T. Terrasse caillouteuse	Q. Grès dur
U. Matériau d'apport colluvial	R. Schiste gréseux
V. Matériau d'apport alluvial	F. Micaschiste
X. Quartz et Poudingue	G. Granite
Z. Matériau remanié par l'Homme	I. Gneiss
A. Argile, Altérite	Y. Roche volcanique
B. Cuirasse ferrugineuse	

Structure	
g.	grumeleux
m.	massif
s.	sableux
c.	cailloux
p.	polyédrique

Texture	
S, s	sable
A	argile
L, l	limon

Indices S.E.R.P.

S. Sol : texture, structure, vitase de percolation	E. Eau : hydromorphe, profondeur d'une nappe pérenne, présence d'une nappe perchée, possibilité d'inondation	R. Roche Mère Profondeur du substrat	P. Pente
1 : Favorable 2 : Moyennement favorable 3 : Défavorable	1 : >80 2 : 50-80 3 : <50cm	1 : >100 2 : 50-100 3 : 0-50cm	1 : plat 2 : <5% 3 : >5%

Classes

1	Site convenable, pas de problèmes majeurs, aucune difficulté de dispersion.	2	Site présentant au moins un critère défavorable. Les difficultés de dispersion sont réelles	3	Site ne convenant pas. La dispersion dans le sol n'est plus possible
---	---	---	---	---	--

Hameau	N° de carottage	Nature du sol			S	E	R	P	Classes du sol	Percolation	
		substrat	texture	structure						n°	mm/heure
Pen Ar Crech	31	N	LSa	g	2		1	2	classe 2		
	32	N	LSa	g	2		2	2	classe 2		
	33	N	LSa	p	2		2	1	classe 2		
	34	N	LSa	p	2		1	2	classe 2		
	35	N	Als	p	2		1	2	classe 2		
Pont Rod	36	N	LSa	p	2		2	2	classe 2	3	23,0
	37	N	LSa	p	2		2	1	classe 2		
	38	N	LSa	p	2		2	1	classe 2		
	39	N	LSa	p	2		2	1	classe 2		
	40	N	LSa	p	2		3	2	classe 2		
Chateau d'eau	41	N	LSa	p	2		3	2	classe 2	4	7,0
	42	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	43	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	44	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	45	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	46	L	L	g	2	2	1	1	classe 3		
	47	L	L	g	2	2	1	1	classe 3		
	48	L	L	g	2		1	1	classe 2		
49	L	L	g	2		1	1	classe 2			
Kerguen	50	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	51	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	52	L	L	g	2		1	1	classe 2		
Pen Bizien	53	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	54	L	L	g	2		2	1	classe 2		
	55	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	56	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	57	L	L	g	2	2	1	1	classe 3		
	58	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	59	L	L	g	2		1	1	classe 2		
	60	L	L	g	2		1	1	classe 2		

Voir page 29 et cartes

ANNEXE 4

---

**PROPOSITIONS D'ASSAINISSEMENT  
POUR CHAQUE ZONE ETUDIEE**

## Bourg de Pommerit Jaudy ou Château d'eau

11 Habitations

Assainissement individuel	Etude des sols
Trois enquêtes ont été réalisées. Aucune filière unique recensée. Une des filières séparées aboutit à un puisard, et deux génèrent un rejet au milieu récepteur.	Le limon domine sur l'ensemble du hameau. Les sols sont limoneux et profonds. Au Nord- Est du hameau le long de la départementale n°6 l'hydromorphie est très marquée avant le ruisseau de Pen Bizien.  La perméabilité des sols est assez moyenne avec un coefficient de 22 mm/h.
Analyse du bâti	Contraintes environnementales
Maisons assez récentes de la sortie du bourg jusqu'au château d'eau, puis plus anciennes après le château d'eau.  Maisons possédant un parcellaire suffisant pour la mise en place de dispositifs d'assainissement individuels.	Présence du ruisseau de Pen Bizien au nord-est du hameau.  Classé en zone U.C. au Plan d'Occupation des sols

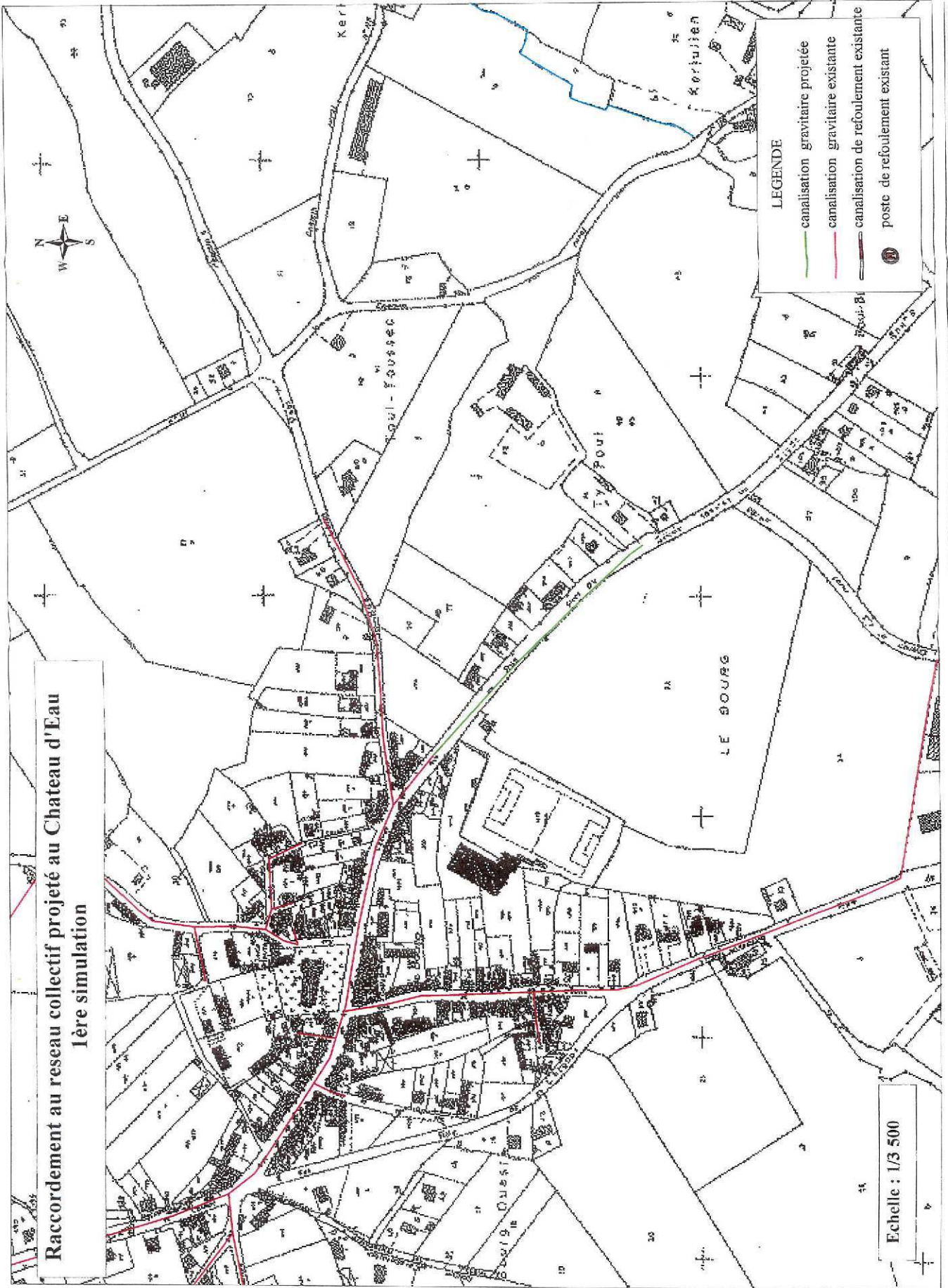
### Orientations :

Assainissement autonome :

L'assainissement est possible par l'installation de filtre à sable pour la partie au Nord Ouest et au Sud Est. Par contre l'installation de filtre à sable drainé dans la partie hydromorphe est nécessaire.

Assainissement collectif :

Projeté compte tenu de proximité du hameau par rapport au réseau existant.



Raccordement au réseau collectif projeté au Château d'Eau  
1ère simulation

LEGENDE

- canalisation gravitaire projetée
- canalisation gravitaire existante
- canalisation de refoulement existante
- poste de refoulement existant

Echelle : 1/3 500

### Simulation du coût de l'assainissement

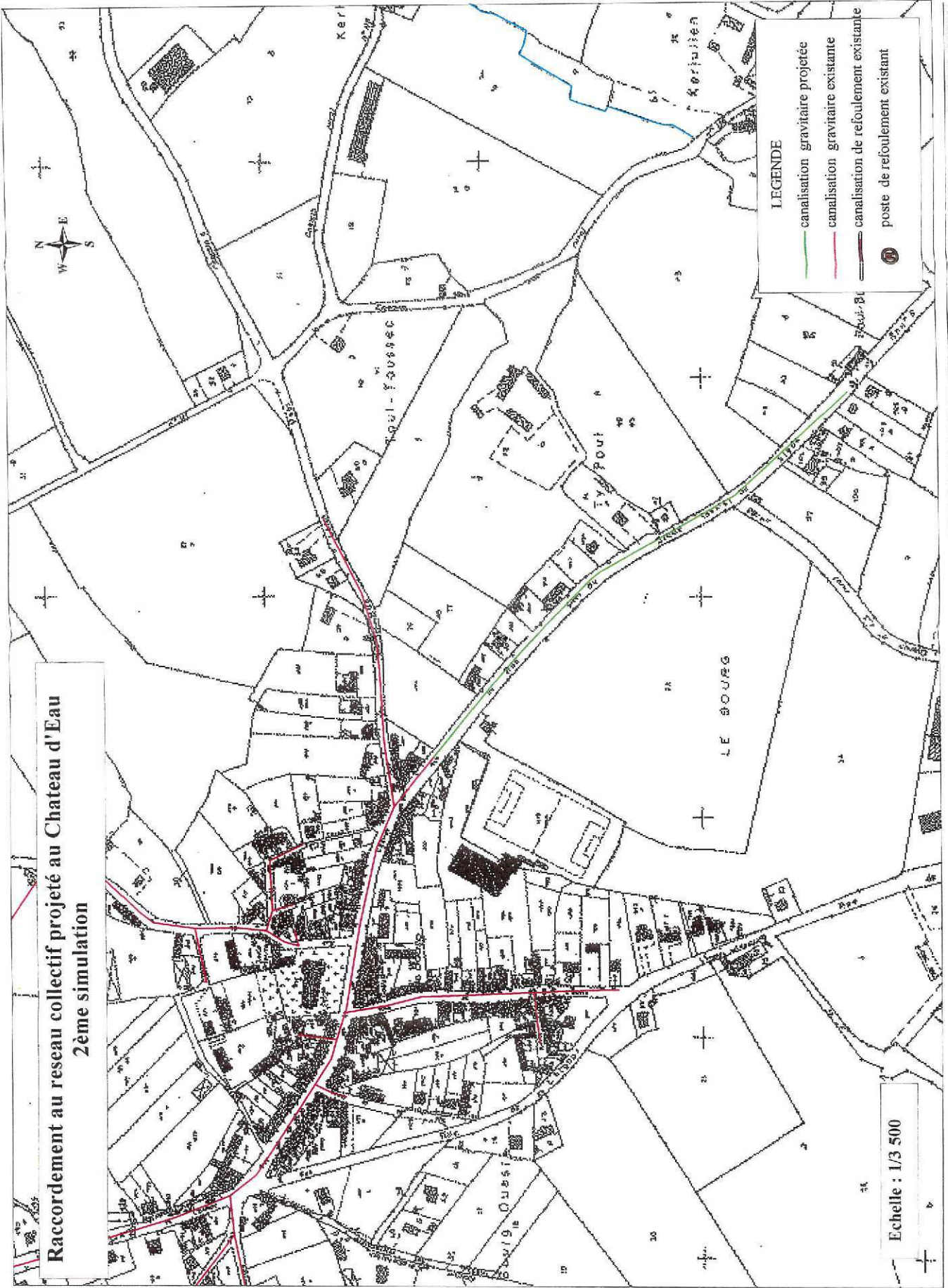
Commune : Pommerit Jaudy			
Site : Bourg Pommerit - 1ère simulation -			
Habitations :	11		
Habitants actuels :	27	(estimation)	Variations saisonnières : + 0
Ratio :	2,50		
Distance au réseau collectif :			
Contraintes techniques :			

<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF : raccordement au réseau existant</b>			
Réseau	Type	ml	Coût (Frs)
Gravitaire (Ø 200)	sous voirie	330	297 000
	sous chem.		
	F sous voirie		
	F sous chemin		
Refolement (Ø 100)	Sous voirie Sous chemin		
Poste de refolement	Capacité	nombre	
	< 3 m3/j		
	> 3 m3/j		
<b>RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE</b>			<b>297 000</b>
<b>Surcoûts à la charge des particuliers</b>			
		nb	Coût (Frs)
Relevages particuliers			
Raccordements		6	24 000
Installations autonomes restantes			5
<b>TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE</b>			<b>297 000</b>
<b>TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS</b>			<b>24 000</b>
<b>TOTAL GENERAL COLLECTIF</b>			<b>321 000</b>

<b>ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT</b>		
Réhabilitation dispositif conforme	Nb	Coût (Frs)
FTE+Tranchées d'infiltration	0	0
FTE+Filtre à sable	3	75 000
FTE+Tertre	1	35 000
Nb. d'habitations concernées :	4	110 000
<b>TOTAL GENERAL AUTONOME</b>		<b>110 000</b>

Installations autonomes restantes	5	
Réhabilitation dispositif conforme	Nb	Coût (Frs)
FTE+Tranchées d'infiltration	0	0
FTE+Filtre à sable	1	25 000
FTE+Tertre	1	35 000
Nombre de réhabilitations	2	60 000

Coût du collectif / habitation :	49 500	Frs / maison
Densité linéaire théorique :	55	ml entre habitations



**Raccordement au réseau collectif projeté au Château d'Eau**  
2ème simulation

**LEGENDE**

- canalisation gravitaire projetée
- canalisation gravitaire existante
- canalisation de refoulement existante
- ⊕ poste de refoulement existant

Echelle : 1/3 500

### Simulation du coût de l'assainissement

Commune : Pommerit Jaudy			
Site : Bourg Pommerit - 2 ème simulation -			
Habitations :	11		
Habitants actuels :	27	(estimation)	Variations saisonnières : + 0
Ratio :	2,50		
Distance au réseau collectif :			
Contraintes techniques :			

<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF : raccordement au réseau existant</b>			
Réseau	Type	ml	Coût (Frs)
Gravitaire (Ø 200)	sous voirie	611	549 900
	sous chem.		
	F sous voirie		
	F sous chemin		
Refolement (Ø 100)	Sous voirie Sous chemin		
Poste de refolement	Capacité	nombre	
	< 3 m3/j		
	> 3 m3/j		
<b>RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE</b>			<b>549 900</b>
<b>Surcoûts à la charge des particuliers</b>			
		nb	Coût (Frs)
Relevages particuliers			
Raccordements		11	44 000
Installations autonomes restantes			0
<b>TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE</b>			<b>549 900</b>
<b>TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS</b>			<b>44 000</b>
<b>TOTAL GENERAL COLLECTIF</b>			<b>593 900</b>

<b>ASSAINISSEMENT AUTONOME STRICT</b>		
Réhabilitation dispositif conforme	Nb	Coût (Frs)
FTE+Tranchées d'infiltration	0	0
FTE+Filtre à sable	3	75 000
FTE+Tertre	1	35 000
Nb. d'habitations concernées :	4	110 000
<b>TOTAL GENERAL AUTONOME</b>		<b>110 000</b>

Installations autonomes restantes	0	
Réhabilitation dispositif conforme	Nb	Coût (Frs)
FTE+Tranchées d'infiltration	0	0
FTE+Filtre à sable	0	0
FTE+Tertre	0	0
Nombre de réhabilitations	0	0

Coût du collectif / habitation :	50 000	Frcs / maison
Densité linéaire théorique :	56	ml entre habitations

ANNEXE 4.3

---

**HAMEAUX EN ASSAINISSEMENT  
AUTONOME**

## Pen Ar Crec'h

Sept habitations dont trois résidences secondaires

Assainissement individuel	Etude des sols
Quatre enquêtes ont été réalisées. Deux filières uniques recensées dont une n'est pas conforme. Les deux filières séparées aboutissent à un puisard, et génèrent un rejet au milieu récepteur.	Le schiste domine sur l'ensemble du hameau. Les sols sont limono argileux à argileux, moyennement profonds, et avec une pente non négligeable.
Analyse du bâti	Contraintes environnementales
Dans l'ensemble les habitations sont anciennes et rénovées. Elles possèdent un parcellaire suffisant pour la mise en place de dispositifs d'assainissement individuels. Sauf pour trois habitations (dont deux résidences secondaires) qui présentent des contraintes de bâti et de surface.	Pas de contrainte particulière.  Classé en zone U.C. au Plan d'Occupation des sols

### Orientations :

Assainissement autonome :

L'assainissement est possible par l'installation d'un épandage avec drains surdimensionnés.

Assainissement collectif :

Exclu compte tenu de la distance importante du hameau par rapport au réseau existant.

## Pont Rod

9 Habitations, dont 2 résidences secondaires

Assainissement individuel	Etude des sols
<p>Sur 6 enquêtes réalisées, une filière unique est conforme. Les quatre filières séparées rencontrées aboutissent à un puisard.</p> <p>Pas de rejet au milieu récepteur observé.</p>	<p>Le schiste domine sur l'ensemble du hameau. Les sols sont limono sableux et moyennement profonds. En particulier, au Sud du hameau où le manque de profondeur devient contraignant.</p>
Analyse du bâti	Contraintes environnementales
<p>Dans l'ensemble les habitations possèdent un parcellaire suffisant pour la mise en place de dispositifs d'assainissement individuels. L'âge des maisons est assez récent. L'habitat est plutôt diffus dans l'ensemble.</p> <p>Contraintes de bâti pour deux habitations (celles situées en N.D. au P.O.S) ayant leur assainissement existant dans une cour.</p>	<p>Présence de l'estuaire du Jaudy au Nord du hameau.</p> <p>Zone classée en U.C. au Plan d'Occupation des sols</p>

### Orientations :

**Assainissement autonome :**

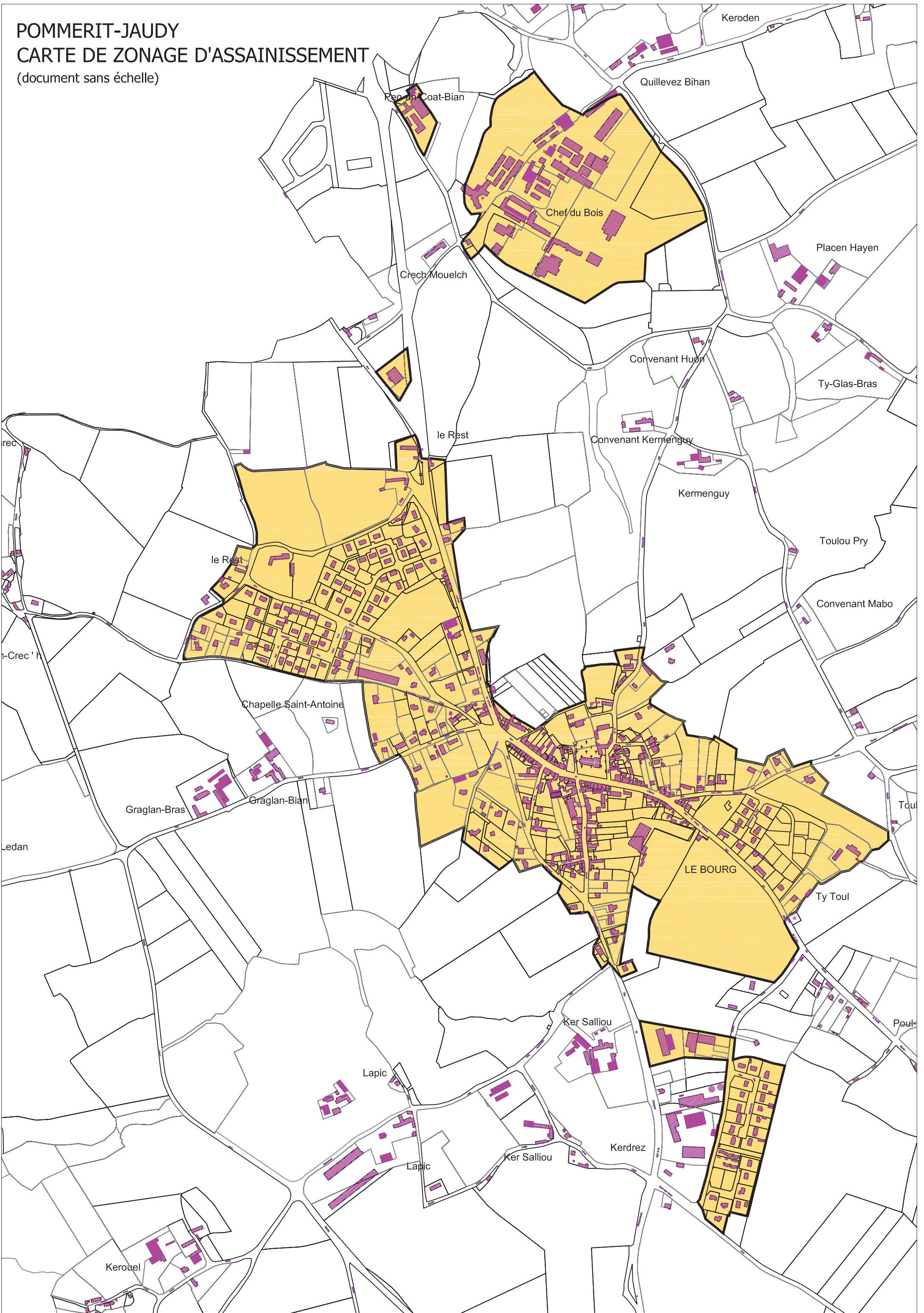
L'assainissement est possible par l'installation d'un épandage par drains souterrains surdimensionnés.

Assainissement collectif :

Exclu compte tenu de la distance importante du hameau par rapport au réseau existant.

# POMMERIT-JAUDY CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

(document sans échelle)



Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



***6.8. Règles définissant la desserte et la défense incendie extérieures pour les bâtiments d'habitation, artisanaux et industriels***



## **REGLES DEFINISSANT LA DESSERTE ET LA DEFENSE INCENDIE EXTERIEURES POUR LES BÂTIMENTS ARTISANAUX ET INDUSTRIELS**

### **I – DESSERTE**

Chaque bâtiment doit posséder au moins une façade accessible (permettant l'accès à chaque cellule ou niveaux) desservie par une voie engins si H inférieure ou égale à 8 mètres ou une voie échelle si H supérieure à 8 mètres.

(H : hauteur entre le plancher bas du dernier niveau et niveau d'accès des secours).

#### **NOTA :**

Voie engins : Largeur : 3 mètres, pente < 15 %, Hauteur libre : 3,50 m.  
Rayon intérieur minimal : 11 mètres, Surlageur :  $S = 15/R$   
Résistance : 160 kN, résistance au poinçonnement : 80 N/cm<sup>2</sup> sur une surface minimale de 0,20m<sup>2</sup>.

Voie échelle : Largeur : 4 mètres, longueur : 10 mètres, pente < 10 %, hauteur libre : 3,50 m.  
Rayon intérieur minimal : 11 mètres, Surlageur :  $S = 15/R$   
Résistance : 160 kN, résistance au poinçonnement : 80 N/cm<sup>2</sup> sur une surface minimale de 0,20m<sup>2</sup>.

### **II - DEFENSE EN EAU**

#### Références :

Circulaires interministérielles n° 465 du 10 décembre 1951, du 20 février 1957, circulaire du Ministère de l'Agriculture du 09 août 1967, guide de dimensionnement des besoins en eau « Document technique D 9 » (septembre 2001).

La défense en eau doit être assurée par un réseau comprenant des poteaux ou bouches d'incendie de 100 mm pouvant assurer chacun à tous instants et pendant 2 heures, un débit de 1 000 litres/minute (60 m<sup>3</sup>/heure) sous une pression dynamique de 1 bar minimum. Ces poteaux ou bouches d'incendie ne doivent pas être installés sur des conduites inférieures à 100 mm.

Cette défense en eau peut également être complétée par des réserves artificielles ou des points d'eau naturels aménagés, accessibles en permanence aux services de secours ; Cependant 1/3 des besoins en eau totaux devront être fournis par un réseau.

Sans connaissance des surfaces bâties on peut estimer le besoin pour une zone artisanale ou industrielle à :

- 120 m<sup>3</sup>/heure pour la défense de bâtiments de 1 000 à 2 000 m<sup>2</sup> environ en fonction des risques.
- 180 m<sup>3</sup>/heure pour la défense de bâtiments de 1 500 à 3 000 m<sup>2</sup> environ en fonction des risques.
- 240 m<sup>3</sup>/heure pour la défense de bâtiments de 2 000 à 4 000 m<sup>2</sup> environ en fonction des risques.

Ces poteaux d'incendie distants entre eux de 150 mètres maximums devront être répartis de manière à ce que l'entrée des futurs établissements soit distante de moins de 100 mètres de l'un d'entre eux.

Toutefois, chaque bâtiment fera l'objet d'une étude précise de ses besoins en eau dans le cadre du permis de construire et un complément pourra être demandé en fonction des risques et des surfaces mis en oeuvre.

## REGLES DEFINISSANT LA DESSERTE ET LA DEFENSE EXTERIEURES CONTE L'INCENDIE POUR LES BÂTIMENTS D'HABITATIONS

### I- CLASSEMENT DES BÂTIMENTS D'HABITATIONS

#### 1<sup>ÈRE</sup> FAMILLE

- Habitations individuelles isolées ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée au plus.
- Habitations individuelles à rez-de-chaussée groupées en bande.
- Habitations individuelles en bande à étage sur rez-de-chaussée si structures indépendantes.

#### 2<sup>ÈME</sup> FAMILLE

- Habitations individuelles isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée.
- Habitations individuelles à un étage sur rez-de-chaussée seulement, groupées en bande, à structures non indépendantes de l'habitation contiguë.
- Habitations individuelles de plus d'un étage sur rez-de-chaussée groupées en bandes.
- Habitations collectives comportant au plus 3 niveaux sur rez-de-chaussée.

#### 3<sup>ÈME</sup> FAMILLE

- Habitations dont la hauteur du plancher bas du niveau le plus haut est située à 28 mètres au plus du sol accessible aux engins de secours.
  - a) Habitations de la 3<sup>ème</sup> famille A
    - 7 étages au plus sur rez-de-chaussée,
    - Distance inférieure ou égale à 7 mètres de la cage d'escalier à la porte de l'appartement le plus éloigné.
  - b) Habitations de la 3<sup>ème</sup> famille B
    - Une seule des conditions ci-dessus non satisfaite.

#### 4<sup>ÈME</sup> FAMILLE

- Habitations dont la hauteur est comprise entre 28 mètres et 50 mètres.

### II - DESSERTE DES BATIMENTS

#### a) HABITATION 1<sup>ÈRE</sup> ET 2<sup>ÈME</sup> FAMILLE

Il n'y a aucune contrainte réglementaire pour les habitations individuelles des 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> famille. Le bon sens voudrait qu'aucune habitation ne soit située à plus de 60 mètres d'une voie ou d'un chemin praticable par les engins de secours.

#### b) HABITATION 3<sup>ÈME</sup> FAMILLE A (art. 3, 3<sup>o</sup>) de l'arrêté du 31 janvier 1986

Au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers doivent être atteints par une voie échelles.

#### c) HABITATION 3<sup>ÈME</sup> FAMILLE B ET 4<sup>ÈME</sup> FAMILLE

Au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers doivent être situés à moins de 50 mètres d'une voie engins.

#### **NOTA :**

Voie engins : Largeur : 3 mètres, pente < 15 %, Hauteur libre : 3,50 m.  
Rayon intérieur minimal : 11 mètres, Surlageur :  $S = 15/R$   
Résistance : 160 kN, résistance au poinçonnement : 80 N/cm<sup>2</sup> sur une surface minimale de 0,20m<sup>2</sup>.

Voie échelle : Largeur : 4 mètres, longueur : 10 mètres, pente < 10 %, hauteur libre : 3,50 m.  
Rayon intérieur minimal : 11 mètres, Surlageur :  $S = 15/R$   
Résistance : 160 kN, résistance au poinçonnement : 80 N/cm<sup>2</sup> sur une surface minimale de 0,20m<sup>2</sup>.

### III - DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

#### Références :

- Circulaires interministérielles n° 465 du 10 décembre 1951, du 20 février 1957, circulaire du Ministère de l'Agriculture du 09 août 1967, guide de dimensionnement des besoins en eau « Documents technique D 9 » (septembre 2001).

#### La défense en eau doit :

- Être assurée par un réseau comprenant des poteaux ou bouches d'incendie de 100 mm pouvant assurer à tout instant et pendant 2 heures, un débit de 1 000 litres/minute (60 m<sup>3</sup>/heure) sous une pression dynamique de 1 bar minimum. Ces poteaux ou bouches d'incendie ne doivent pas être installés sur des conduites inférieures à 100 mm.
- Ou**
- Répondre à l'une des dispositions des circulaires citées en référence (réserves, point d'eau naturel, adaptation secteur rural).

L'implantation et les débits requis en fonction du classement des habitations sont les suivants :

	<b>1<sup>ÈRE</sup> FAMILLE 2<sup>ÈME</sup> FAMILLE LOTISSEMENT</b>	<b>3<sup>ÈME</sup> FAMILLE A</b>	<b>3<sup>ÈME</sup> FAMILLE B 4<sup>ÈME</sup> FAMILLE</b>
<b>Débit</b>	60 m <sup>3</sup> /heure	120 m <sup>3</sup> /heure	120 m <sup>3</sup> /heure
<b>Distance maximale entre hydrant</b>	200 mètres	200 mètres	200 mètres
<b>Distance maximale entre 1<sup>er</sup> hydrant et l'entrée principale</b>	150 mètres	150 mètres	100 mètres colonne sèche 60 mètres

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



***6.9. Arrêté préfectoral de classement des infrastructures de transports terrestres***



**Arrêté de classement des infrastructures de transports terrestres de la  
commune de POMMERIT JAUDY**

SPPC/EPT/2002-146

Le Préfet des Côtes d'Armor  
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles : R 111-4, R111-4-1, R 111-23-1 et R 111-23-2 ;

VU le Code de l'urbanisme, et notamment ses articles : R 111-3-1, R 111-5, R 111-6, R 123-19, R 123-24, R 311-10, R 311-10-2 et R 410-13 ;

VU la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 12 à 14 ;

VU le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le Code de l'urbanisme et le Code de la construction et de l'habitation ;

VU le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres ;

VU l'arrêté interministériel du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures de transports terrestres ;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU l'arrêté interministériel du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires ;

VU le décret en date du 8 novembre 2001 nommant Madame Haye-Guillaud Préfet des Côtes-d'Armor ;

VU l'absence de délibération du conseil municipal de la commune de **POMMERIT-JAUDY** dans le délai de 3 mois après sa consultation par le Préfet;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Côtes d'Armor

## **ARRETE :**

**ARTICLE 1** – Les dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé sont applicables dans le département des Côtes d'Armor aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent arrêté et représentées sur la carte jointe en annexe.

**ARTICLE 2** – Les tableaux suivants donnent pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnés, le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé, la largeur des secteurs affectés par le bruit, ainsi que le type de tissu urbain.

Commune de **POMMERIT JAUDY**

### **A – Infrastructures empruntant le territoire communal**

Nom de l'infrastructure	Type de l'infrastructure	Délimitation du tronçon		Type de tissu (en « U » ou en tissu ouvert)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur du secteur affecté par le bruit (1)
		débutant	finissant			
RD6	Route Départementale	RD8-POMMERIT	Limite communale de LA ROCHE DERRIEN	Tissu ouvert	3	100 mètres

(1) La largeur du secteur affecté par le bruit correspond à la distance mentionnée à l'article 1, comptée de part et d'autre de l'infrastructure définie comme suit :

- pour les infrastructures routières, à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche,
- pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord extérieur le plus proche.

### **B – Infrastructures n'empruntant pas le territoire communal mais dont les secteurs affectés par le bruit concernent la commune**

Sans objet

**ARTICLE 3** – Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés à l'article 2, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs, conformément aux dispositions du Code de la construction et de l'habitation et des articles 5 à 9 de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé.

**ARTICLE 4** - Une copie du présent arrêté sera affichée pendant un mois minimum à la mairie concernée. Il sera tenu à la disposition du public en mairie, à la Direction Départementale de l'Équipement et à la Préfecture des Côtes d'Armor.

**ARTICLE 5** - Le présent arrêté et les périmètres des secteurs affectés par le bruit définis à l'article 2 seront annexés au Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou à la carte communale, si la commune en est dotée.

**ARTICLE 6** – Ampliation du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,
- Monsieur le Sous-Préfet de Lannion
- Monsieur le Maire de Pommerit Jaudy
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Action Sanitaire et Sociale

Ils sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture.

SAINT-BRIEUC, le  
13 Mars 2003

Le Préfet,  
Pour le Préfet  
Le Secrétaire Général  
Signé: Denis DOBO- SCHOENENBERG

Annexe :

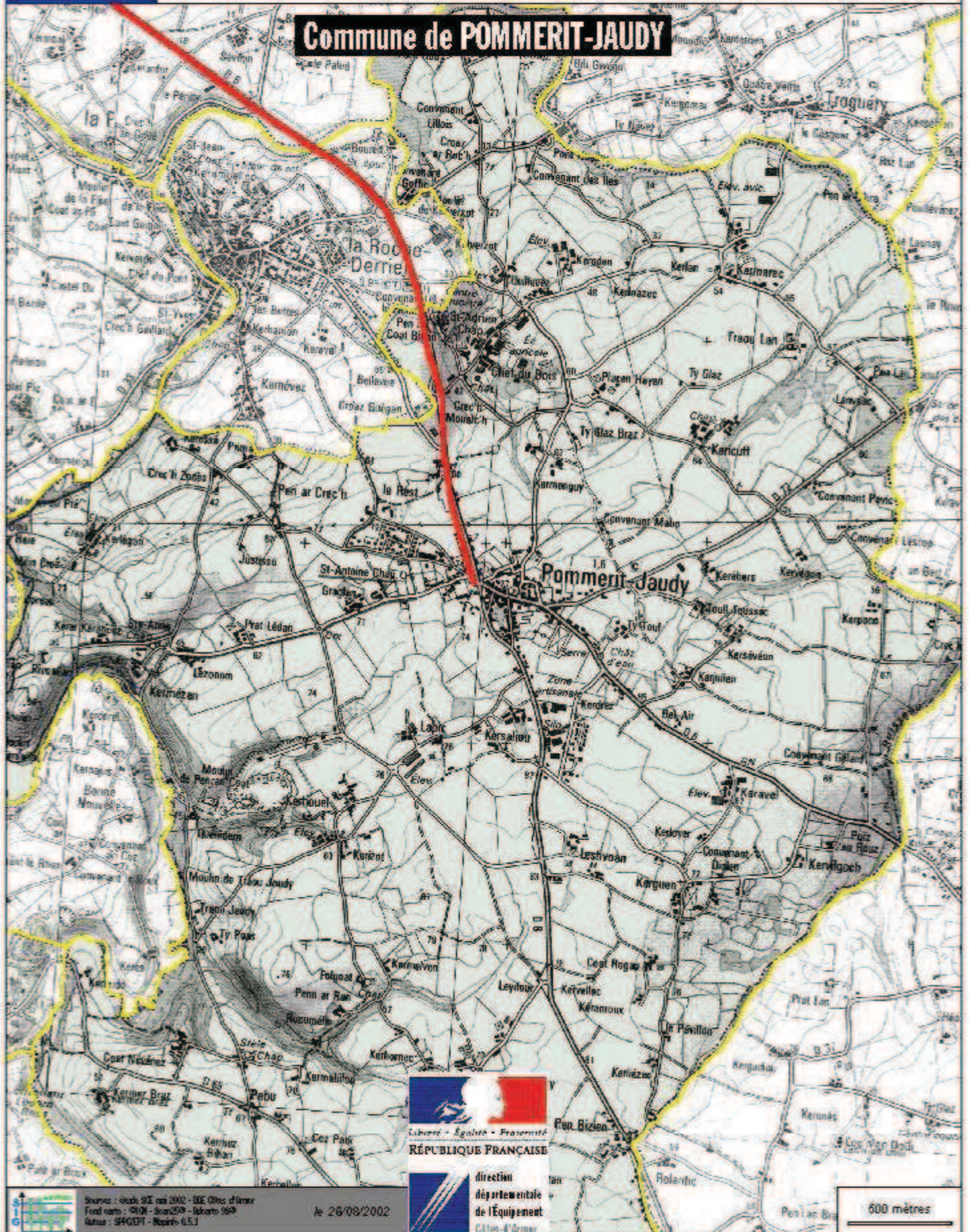
- Une carte représentant les infrastructures classées

# Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

 infrastructure catégorie 1  
 infrastructure catégorie 2

 infrastructure catégorie 3  
 infrastructure catégorie 4

## Commune de POMMERIT-JAUDY



Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



***6.10. Arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique la dérivation des eaux de forage de Launay et instituant des périmètres de protection réglementaires pour le compte du syndicat mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez***



27 AOÛT 1989



## PRÉFECTURE DES CÔTES D'ARMOR

### ARRÊTÉ

déclarant d'utilité publique la dérivation des eaux des forages de "Launay" et instituant les périmètres de protection réglementaires pour le compte du Syndicat Mixte d'alimentation en potable de Kerjaulez.

LE PREFET DES COTES D'ARMOR  
Chevalier de la Légion d'Honneur,

- VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique (décrets n° 77.392 et 77.393 du 28 Mars 1977),
- VU le Code des Communes,
- VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L 20 et L 20.1
- VU le Code Rural et, notamment, son article 113 relatif à la dérivation et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,
- VU la loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964, modifiée, relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,
- VU la loi n° 82.213 du 2 Mars 1982, relative aux droits et libertés des Communes, des Départements et des Régions,
- VU le décret n° 62.1448 du 24 Novembre 1962, modifié, relatif à l'exercice de la police des eaux,
- VU le décret n° 67.1094 du 15 Décembre 1967, complétant et modifiant le décret n° 61.859 du 1er Août 1961 portant règlement d'administration publique, modifié par l'article 7 de la loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964, fixant la nature des activités devant être interdites ou réglementées sur les trois périmètres de protection institués par l'article L 20 précité,
- VU le décret n° 82.389 du 10 Mai 1982 modifié, relatif aux pouvoirs des Préfets et à l'action des services et Organismes Publics de l'Etat dans les Départements,
- VU le décret n° 89.3 du 3 Janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles,
- VU la circulaire interministérielle du 10 Décembre 1968 relative à la détermination des périmètres de protection destinés à préserver des risques de pollution les points de prélèvement des eaux réservés à l'alimentation des collectivités humaines,

.../...

- VU l'arrêté préfectoral du 15 Décembre 1988 portant déclaration d'utilité publique des travaux à entreprendre par le Syndicat Mixte de Kerjaulez,
- VU l'arrêté préfectoral du 7 Novembre 1988 approuvant le projet de traitement des eaux avant distribution,
- VU les résultats des études hydrogéologiques sur les eaux souterraines du Site de "LAUNAY" (POMMERIT-JAUDY-HENGOAT)
- VU le rapport d'étude d'impact en date d'août 1987,
- VU le rapport de l'hydrogéologue agréé en date du 12 Février 1990 définissant les périmètres de protection à établir autour des forages de "LAUNAY",
- VU les résultats de la consultation inter-services,
- VU l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène en date du 18 mai 1990,
- VU le protocole d'accord entre l'Etat et la Chambre d'Agriculture relatif à la protection des points d'eau publics destinés à l'alimentation en eau potable signé le 23 Janvier 1984 et son avenant n° 1 relatif aux indemnisations des propriétaires et exploitants de biens agricoles signé le 5 Novembre 1986 par Monsieur le Préfet des Côtes d'Armor et Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor ; protocole adopté par le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez par délibération en date du 6 avril 1987,
- VU le projet établi par le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez , en vue de la déclaration d'utilité publique de dérivation et l'établissement des servitudes légales sur les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection des forages de "LAUNAY",
- VU la délibération du Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez en date du 8 mars 1990 approuvant le projet et sollicitant l'ouverture de l'enquête publique pour cette opération,
- VU l'arrêté préfectoral du 5 juin 1990 prescrivant l'ouverture en Mairie de LA ROCHE DERRIEN de l'enquête sur l'utilité publique de dérivation des eaux et sur l'établissement des périmètres des forages de "LAUNAY",
- VU les pièces constatant que l'arrêté préfectoral du 5 juin 1990 précité a été publié et affiché dans les Communes de LA ROCHE DERRIEN POMMERIT-JAUDY et HENGOAT et qu'un avis d'enquête correspondant a été inséré dans la presse dans les formes et délais réglementaires,
- VU les dossiers soumis à l'enquête pendant la période du 25 juin au 25 juillet 1990 inclus, et notamment les registres des réclamations,
- VU l'avis favorable émis par le Commissaire-enquêteur le 25 Juillet 1990.
- VU l'avis favorable de M. le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, statuant sur les résultats des enquêtes,
- SUR proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture des Côtes d'Armor,

.../...

- ARRETE -

ARTICLE 1er -

La dérivation des eaux souterraines des forages de "LAUNAY" situés sur la commune de POMMERIT-JAUDY ainsi que la détermination des périmètres de protection et l'établissement des servitudes légales sont déclarés d'utilité publique.

ARTICLE 2 -

Le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez est autorisé à dériver les eaux souterraines des forages de "LAUNAY".

ARTICLE 3 -

Le prélèvement effectué par la Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez ne pourra excéder ni 8 000 m<sup>3</sup>/jour, ni 500 000 m<sup>3</sup>/an.

ARTICLE 4 -

En vue d'effectuer le contrôle des volumes prélevés par le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez, un dispositif de comptage sera posé à la sortie de la station de traitement.

Trois piezomètres de contrôle seront réalisés et équipés d'enregistreurs piezométriques destinés à connaître en permanence le niveau de la nappe. Un piezomètre sera situé à l'endroit des pompes et les 2 autres à l'Est et à l'Ouest à une distance supérieure à 300m.

ARTICLE 5 -

Conformément à l'engagement pris par le Syndicat d'alimentation en eau potable de Kerjaulez, il devra indemniser les usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par le pompage des eaux, à condition que ceux-ci soient réels, matériels et certains.

ARTICLE 6 -

Il est établi autour des ouvrages de prélèvement, des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée. Ces périmètres sont délimités sur les plans joints au présent arrêté. Les parcelles, situées à l'intérieur des périmètres, sont énumérées dans l'état parcellaire également joint au présent arrêté.

ARTICLE 7 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Le périmètre de protection immédiate doit être propriété du Syndicat d'alimentation en eau potable de Kerjaulez . Les emplacements des forages et des installations de pompage et traitement seront clos et d'accès uniquement autorisé aux nécessités du service d'eau. Toutes dispositions doivent être prises pour éviter l'entrée dans ces lieux d'une pollution par ruissellement.

A l'intérieur de l'ensemble du périmètre de protection immédiate toutes activités autres que celles nécessitées par l'exploitation et l'entretien des ouvrages, au profit du Syndicat d'alimentation en eau potable de Kerjaulez sont interdites.

Aucune utilisation de produits phytosanitaires n'y est autorisée, l'entretien des terrains compris dans le périmètre se fera par des moyens exclusivement mécaniques.

ARTICLE 8 - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

- à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, toutes les activités susceptibles d'altérer la qualité des eaux par ruissellement ou infiltration sont interdites.

- aucune construction, à l'exception de celles nécessitées par le captage des eaux souterraines, n'est autorisée.

- toute création de plans d'eau et de points de prélèvements d'eau superficielle en eau souterraine est interdite.

- les terrains compris dans ce périmètre seront recouverts par une végétation permanente : prairie ou bois.

- l'apport de produits destinés à la fertilisation des cultures : engrais minéraux et déjections animales, sous quelques formes que ce soit est interdit.

- l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite, l'entretien des terrains ne devra se faire que par des procédés mécaniques.

- dans le cas d'une prairie, le pâturage d'animaux, de caractère extensif sera toléré, d'Avril à Octobre inclus, à titre d'entretien et sous réserve de ne pas dépasser la concentration d'animaux d'un équivalent de 1 UGB (Unité de gros bovin) à l'hectare.

- en cas de boisement, l'exploitation est autorisée sous réserve qu'elle soit fractionnée et n'entraîne pas de risques de pollution. Après coupe, le reboisement sera immédiat.

- les sondages réalisés pour l'étude de la nappe seront cimentés, à l'exception de ceux utilisés en piezomètres, qui devront faire l'objet d'aménagements pour éviter l'infiltration d'eau superficielle.

.../...

ARTICLE 9 - PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

a) Activités interdites

- création et exploitation de mines et de carrières à ciel ouvert ou en galeries souterraines.
- création de plans d'eau.
- installation de terrains de camping et de cimetières.
- dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, produits radioactifs et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement.
- installation de puisards.
- installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature, sauf les ouvrages de dimension individuelle et ceux susceptibles d'améliorer la protection du captage, en conformité avec la réglementation.
- l'affouragement permanent des animaux en pâture, entraînant la dégradation du couvert végétal (cas notamment des élevages de type plein air).

b) Activités réglementées

- toute modification importante de l'état des lieux existant devra être signalée, préalablement à son exécution à l'Administration qui pourra consulter l'hydrogéologue agréé, afin de prévoir les aménagements nécessaires pour éviter la pollution des eaux (cas des axes routiers notamment ou du remembrement).
- les prélèvements d'eau souterraine seront soumis à l'autorisation préalable de l'Administration, après avis de l'hydrogéologue agréé afin de préciser la nature de l'aquifère sollicité, le débit de pompage admissible et les dispositions à observer pour éviter la pollution de la nappe souterraine.
- l'irrigation des terres devra faire l'objet d'une autorisation préalable de l'administration.
- les ruisseaux et fossés devront être régulièrement entretenus afin d'éviter toute stagnation d'eau polluée, susceptible de s'infiltrer.
- les points d'eau superficielle ou souterraine insalubres seront supprimés et comblés.
- la création de bâtiments en aménagement ou extension de ceux existants, doit faire l'objet préalablement à la délivrance de l'autorisation de construire, d'une note précisant la destination de ces bâtiments et les mesures et aménagements prévus pour éviter toute contamination des eaux superficielles ou souterraines.

- la construction de bâtiments, en dehors de ceux évoqués ci-dessus, ne pourra être autorisée que dans le cas de la mise en place, au préalable d'un dispositif d'évacuation des eaux usées, en dehors des périmètres de protection.

- les dépôts de fumiers, de matières fermentescibles destinées à la fertilisation des cultures, les silos destinés à la conservation par voie humide des aliments (ensilage de maïs et d'herbe de type taupinière), à l'exception de ceux, de courte durée, en attente d'une utilisation immédiate, ne devront pas se faire directement sur le sol mais sur des plate formes étanches avec fosse pour recueillir les jus éventuels.

- les produits phytosanitaires devront être stockés dans des conditions ne permettant pas la pollution même accidentelle, des eaux souterraines ou superficielles.

- l'assainissement hydraulique des terres ne sera autorisé que dans la mesure où les eaux d'écoulement ne se dirigent pas vers le secteur du captage.

- l'épandage des déjections animales solides et liquides et effluents équivalents ne sera autorisé que sur les sols régulièrement cultivés et dans la limite des besoins des cultures.

- l'épandage des déjections animales liquides ne sera autorisé que d'avril à octobre, à condition qu'il précède la mise en place d'une culture. L'épandage sur les sols devant rester nus est interdit, ainsi que l'épandage à moins de 25 m des fossés véhiculant de l'eau au moment de l'épandage.

- la fertilisation des cultures devra tenir compte des recommandations émises dans le protocole d'accord en date du 23 Janvier 1984 entre l'Etat et la Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor relatif à la protection des captages. Dans ce but, une action de suivi agricole d'une durée minimale de deux ans sera engagée auprès des agriculteurs concernés par les périmètres de protection.

#### ARTICLE 10 -

Pour les activités, dépôts et installations existants à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection immédiate, rapprochée, et éloignée, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai d'une année à compter de sa publication.

#### ARTICLE 11 -

Le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit par la voie d'expropriation, en application du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique susvisé, les terrains nécessaires à la constitution du périmètre de protection immédiate.

Les expropriations éventuellement nécessaires devront être réalisées dans un délai de 5 ans à compter de la publication du présent arrêté.

ARTICLE 12 -

Le Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez conformément à l'article 4 du protocole d'accord du 23 Janvier 1984 et à sa délibération du 6 avril 1987 devra engager dans l'année qui suit la notification du présent arrêté, une action de conseil agricole auprès des exploitants agricoles concernés par les périmètres de protection.

ARTICLE 13 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions des articles 8, 9 et 11 du présent arrêté, sera passible de peines prévues par le décret n° 67.1094 du 15 Décembre 1967, pris pour l'application de la loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964.

ARTICLE 14 -

Les propriétaires des bâtiments et terrains concernés par les périmètres de protection ont l'obligation de notifier aux locataires et exploitants de ceux-ci les dispositions du présent arrêté.

ARTICLE 15 -

Le présent arrêté sera, par les soins et à la charge du Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez :

- d'une part, notifié, par lettre recommandée avec accusé de réception, à chacun des propriétaires concernés par l'établissement des servitudes dans les périmètres de protection et figurant à l'état parcellaire annexé,
- d'autre part, publié à la Conservation des Hypothèques de LANNION.

ARTICLE 16 -

M. le Secrétaire Général de la Préfecture des Côtes d'Armor,  
M. le Sous-Préfet de LANNION,  
M. le Président du Syndicat Mixte d'alimentation en eau potable de Kerjaulez,  
MM. les Maires de HENGOAT et POMMERIT-JAUDY,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera :

- . inséré au Recueil des Actes administratifs de la Préfecture des Côtes d'Armor,
- . affiché en Mairies de LA ROCHE DERRIEN, HENGOAT et POMMERIT JAUDY
- . et dont copie sera adressée à :
  - M. le Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,
  - M. le Directeur départemental des affaires sanitaires et sociales,
  - M. le Président de la Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor

AR/LAUNAY

Pour copie certifiée conforme  
L'Attaché, Chef de Bureau,



FAIT A SAINT-BRIEUC, le 22 AOUT 1981

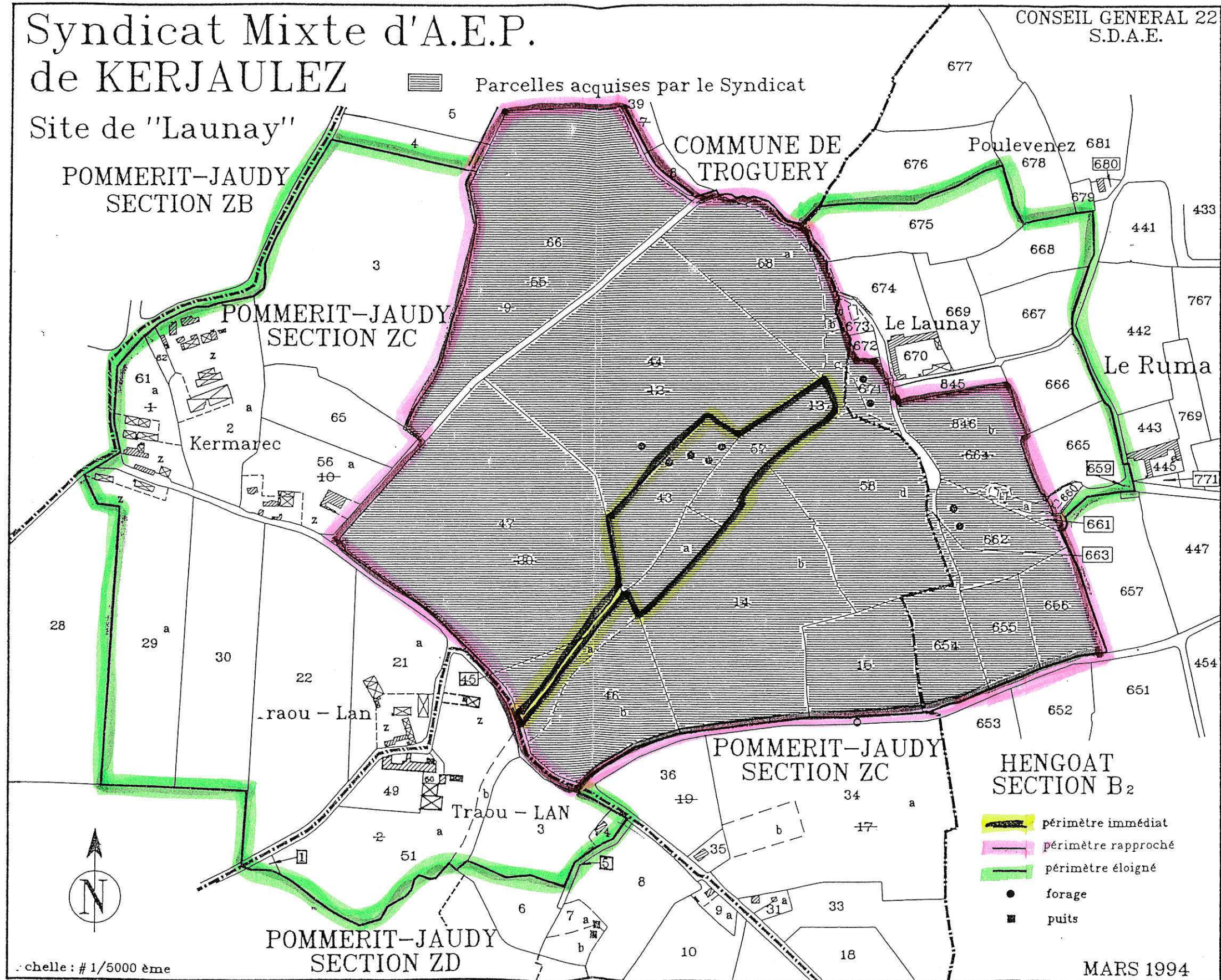
POUR LE PRÉFET,  
Le Secrétaire Général.

Signé : Philippe SABLAYROLLES

# Syndicat Mixte d'A.E.P. de KERJAULEZ

Site de "Launay"

CONSEIL GENERAL 22  
S.D.A.E.



Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



## ***6.11. Liste des plantes invasives à proscrire***



## Liste des plantes invasives de Bretagne (à proscrire)

Novembre 2007

Les statuts proposés sont les suivants :

**IA** Invasive Avérée  
**IP** Invasive Potentielle  
**AS** À surveiller

### PLANTES EXOGENES

Nom Français	Nom Latin	Statut en Côtes d'Armor
Séneçon en arbre	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	IA
Ficoïde comestible, Griffes de sorcière	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br. (inclus <i>C. acinaciformis</i> )	IA
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	IA
Crassule de Helms	<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	IP
Elodée dense	<i>Egeria densa</i> Planch.	IP ?
Elodée crépue	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	IP
Lentille-d'eau minuscule	<i>Lemna minuta</i> Kunth / <i>L. turionifera</i> Landolt	IA
Jussie / Ludwigie à grandes fleurs	<i>Ludwigia peploides</i> / (Kunth) P.H.Raven / <i>L. uruguayensis</i> (Cambess.) H.Hara	IA
Myriophylle du Brésil	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	IP
Laurier-cerise ou Laurier-palme	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	IP
Renouée du Japon / R. de Sakhaline / R. à épis nombreux	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. / <i>R. sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai / <i>Polygonum polystachyum</i> C.F.W.Meissn. et leurs hybrides	IA
Rhododendron de la mer Noire, R. des parcs	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	IP
Spartine à fleurs alternes	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	0
Ailante	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	AS
Ail à tige triquetre	<i>Allium triquetrum</i> L.	IP
Ambroisie à feuilles d'Armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	AS
Aster lancéolé	<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	AS
Azolla fausse filicule	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	IP
Bident feuillé	<i>Bidens frondosa</i> L.	IP ?
Buddleia de David / Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	IP
Claytonie perfoliée, Pourpier d'hiver	<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	AS
Vergerette à fleurs nombreuses / V. de Sumatra	<i>Conyza floribunda</i> Kunth / <i>C. sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	IP ?
Cotule pied-de-corbeau	<i>Cotula coronopifolia</i> L.	AS
Elodée de Nuttall, E. à feuilles étroites	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	AS
Impatiens de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	AS
Impatiens à petites fleurs / I. de Balfour	<i>Impatiens parviflora</i> DC. / <i>Impatiens balfourii</i> Hookf.	0 ?
Herbe de Dallis, Millet Bâtard	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	AS
Paspale à deux épis	<i>Paspalum distichum</i> L.	AS
Pétasite odorant / Grand Pétasite	<i>Pétasites fragrans</i> (Vill.) Presl / <i>P.hybridus</i> (L.) Gaertn., Mey.&Scherb.	IP
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	IP
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i> DC.	IP
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	IP ?

<b>Aster de Virginie</b>	<i>Aster novi-belgii</i> L.	<b>AS</b>
<b>Bident à feuilles connées</b>	<i>Bidens connata</i> Muhlenb. ex Willd.	<b>AS</b>
<b>Vergerette du Canada</b>	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	<b>AS</b>
<b>Pas de nom français répertorié</b>	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb. / <i>angustifolia</i> L.	<b>AS</b>
<b>Elodée du Canada</b>	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	<b>AS</b>
<b>Berce du Caucase</b>	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	<b>AS</b>
<b>Lyciet commun</b>	<i>Lycium barbarum</i> L.	<b>AS ?</b>
<b>Onagre bisannuelle / Onagre à sépales rouges</b>	<i>Oenothera biennis</i> L. / <i>Oenothera erythrosepala</i> Borbas	<b>AS ?</b>
<b>Vigne vierge</b>	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	<b>AS ?</b>
<b>Solidage géant / Solidage du Canada</b>	<i>Solidago gigantea</i> Aiton / <i>S. canadensis</i> L.	<b>AS ?</b>

### TAXON NOUVEAU, AYANT UN CARACTERE INVASIF EN BRETAGNE

Nom Français	Nom Latin	Statut en Côtes d'Armor
<b>Pas de nom Français répertorié (« Spartine anglaise » proposé)</b>	<i>Spartina x townsendii</i> n-var. <i>anglica</i> (C.E. Hubb) Lambinon & Maquet	<b>IA</b>

Il ne s'agit pas ici d'un taxon strictement exogène mais d'un taxon formé récemment (fin du XIXème siècle, début XXème siècle) : le croisement de *Spartina alterniflora*, taxon exogène invasive et de *Spartina maritima*, taxon indigène en raréfaction en Bretagne, a tout d'abord conduit à la formation de *Spartina x townsendii*, hybride stérile qui, par doublement de son nombre chromosomique a ensuite conduit à la formation d'une nouvelle plante, particulièrement compétitive : *Spartina x townsendii* n-var. *anglica*.

Département des Côtes d'Armor

Commune de  
**Pommerit-Jaudy**



# REVISION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



## *6.12. Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales*





Maître d'ouvrage  
**Commune de POMMERIT JAUDY**  
**Mairie**  
**1, rue de la Mairie**  
**22 450 POMMERIT JAUDY**

**DOSSIER DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

***RAPPORT DEFINITIF***  
***JANVIER 2012***

Partenaires - Assistance technique



EF Etudes  
4, rue Galilée  
BP 4114  
44341 BOUGUENAIS Cedex  
Téléphone :02 51 70 67 50  
Télécopie :02 51 70 62 85  
[WWW.ef-etudes.fr](http://WWW.ef-etudes.fr)



# **SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

## **COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

### **Département des Côtes d'Armor**

<b>1</b>	<b><u>ZONAGE PLUVIAL ET REGLEMENTATION</u></b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><u>ETAT INITIAL, CONTEXTE</u></b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE GENERAL</b>	<b>5</b>
2.1.1	LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE	5
2.1.2	LE SAGE ARGOAT-TREGOR-GOËLO	5
<b>2.2</b>	<b>ASPECTS QUALITATIFS</b>	<b>6</b>
2.2.1	QUALITE CHIMIQUE	6
2.2.2	QUALITE ECOLOGIQUE	6
<b>2.3</b>	<b>ASPECTS QUANTITATIFS</b>	<b>8</b>
2.3.1	DONNEES CLIMATIQUES	8
2.3.2	CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DU MILIEU RECEPTEUR	9
<b>2.4</b>	<b>LE CONTEXTE LOCAL</b>	<b>9</b>
2.4.1	CARACTERISTIQUES COMMUNALES	9
2.4.2	LE SOL ET LE SOUS-SOL	10
2.4.3	TOPOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SOL	11
2.4.4	LES MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL	12
<b>3</b>	<b><u>ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL</u></b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES</b>	<b>13</b>
3.1.1	PLAN DETAILLE	13
3.1.2	LES DYSFONCTIONNEMENTS NOTABLES DANS LE BOURG	14
3.1.3	LES DYSFONCTIONNEMENTS NOTABLES EN DEHORS DU BOURG	15
<b>3.2</b>	<b>SIMULATION HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE</b>	<b>19</b>
3.2.1	RESULTATS DE LA SIMULATION DECENNALE EN SITUATION ACTUELLE SUR LE BOURG	19
3.2.2	SIMULATIONS HYDRAULIQUES POUR DIFFERENTES PERIODES DE RETOUR	22



3.2.3	RECAPITULATIF DES DEBITS DE POINTE AUX EXUTOIRES POUR LES DIFFERENTES PERIODES DE RETOUR	22
<b>3.3</b>	<b>EVALUATION DE L'INCIDENCE QUALITATIVE DES REJETS PLUVIAUX EXISTANTS</b>	<b>23</b>
3.3.1	SOURCES DE POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	23
3.3.2	EVALUATION DE LA CHARGE POLLUANTE PAR TEMPS DE PLUIE	23
3.3.3	EVALUATION DE LA CHARGE POLLUANTE PAR TEMPS SEC	26
<b>4</b>	<b><u>DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS</u></b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>LES DEVELOPPEMENTS POSSIBLES DE L'URBANISATION</b>	<b>27</b>
4.1.1	SITUATION DES SECTEURS A ENJEUX	27
4.1.2	MODIFICATIONS DE L'HYDROLOGIE	27
<b>4.2</b>	<b>STRATEGIES DE PROTECTION CONTRE L'EVENEMENT DECENNAL : LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES COMPENSATOIRES</b>	<b>29</b>
4.2.1	BASSIN TAMPON	29
4.2.2	LES TECHNIQUES ALTERNATIVES	32
4.2.3	COMPARATIF ENTRE UNE MESURE COMPENSATOIRE INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE	33
<b>4.3</b>	<b>INFLUENCE SUR LES EAUX USEES</b>	<b>33</b>
<b>4.4</b>	<b>DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS DES ZONES DE RETENTION</b>	<b>34</b>
4.4.1	METHODOLOGIE	34
4.4.2	MESURES COMPENSATOIRES POUR LES FUTURES ZONES URBANISABLES	36
4.4.3	VOLUMES DE STOCKAGE A PREVOIR EN L'ABSENCE DE ZONE DE RETENTION GLOBALE OU DE MESURE DE GESTION A LA PARCELLE	38
4.4.4	DESCRIPTION DETAILLEE DES AMENAGEMENTS	39
<b>5</b>	<b><u>INCIDENCE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE</u></b>	<b>40</b>
<b>5.1</b>	<b>INCIDENCE QUANTITATIVE</b>	<b>40</b>
5.1.1	RESULTATS D'UNE SIMULATION D'UNE PLUIE DE FREQUENCE DECENNALE	40
5.1.2	SIMULATIONS POUR D'AUTRES FREQUENCES DE RETOUR	41
<b>5.2</b>	<b>EVALUATION DE L'INCIDENCE QUALITATIVE DES REJETS PLUVIAUX FUTURS</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b><u>SYNTHESE</u></b>	<b>43</b>



<b>6.1</b>	<b>PROPOSITION D'UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL</b>	<b>43</b>
<b>6.2</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE DES OUVRAGES</b>	<b>45</b>
6.2.1	RECOMMANDATIONS LORS DES TRAVAUX	45
6.2.2	ENTRETIEN ET MAINTENANCE DES BASSINS D'ORAGE	49
6.2.3	PHENOMENES PARTICULIERS LIES A L'AMENAGEMENT DU PROJET	50
6.2.4	ENTRETIEN POUR LES MESURES DE TYPES « TECHNIQUES ALTERNATIVES »	50
<b>6.3</b>	<b>ESTIMATIF DES DEPENSES</b>	<b>50</b>
<b>6.4</b>	<b>PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>54</b>

---



## Introduction

Avec la multiplication des opérations d'urbanisation, la commune de POMMERIT JAUDY souhaite disposer d'une étude hydraulique globale afin de limiter les mesures compensatoires prescrites dans le cadre de la loi sur l'eau, mais aussi résoudre les problèmes d'inondations pluviales existants. C'est pourquoi, la commune a saisi l'opportunité de réaliser une étude hydraulique concernant les eaux pluviales sur le territoire aggloméré de la commune.

Les conclusions de cette étude devront permettre à la commune de définir les orientations à prendre en matière d'assainissement pluvial. En effet, depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et le décret de mars 1993, les communes ont à charge d'arrêter les zones où seront prises des mesures relatives à la maîtrise des eaux pluviales ainsi que les surfaces nécessaires à l'installation de ces mesures.

L'étude, conformément au CCTP, s'est déroulée selon les phases suivantes :

- ✓ Phase 1 : Diagnostique de l'état initial et étude hydraulique.
- ✓ Phase 2 : Etude de l'état futur et choix du schéma d'assainissement pluvial.
- ✓ Phase 3 : Procédure administrative.

**Le présent rapport est une synthèse de l'étude, relative au zonage d'assainissement pluvial.**

**Il présente, dans un premier temps, les caractéristiques de la zone d'étude, puis met en évidence l'ensemble des problèmes d'origine pluviale en situation actuelle. Sur cette base, il développe les possibilités d'aménagement pour la collecte, le stockage et le traitement des eaux de ruissellement dans les zones urbanisées ou à urbaniser.**

## 1 ZONAGE PLUVIAL ET REGLEMENTATION

---

La loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 est fondée sur la nécessité d'une gestion globale, équilibrée et solidaire induite par l'unité de la ressource et l'interdépendance des différents besoins ou usages qui doivent concilier les exigences des activités économiques et de l'environnement.

Des articles du code de l'Environnement et du code Général des Collectivités Territoriales intègrent les décrets d'application concernant la gestion des eaux pluviales.

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales rappelle que les communes, après enquête publique, délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Elles délimitent également les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.



## 2 ETAT INITIAL, CONTEXTE

---

CARTE 1 : Situation géographique - Hydrographie

### 2.1 LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE GENERAL

L'ensemble du territoire communal de POMMERIT JAUDY appartient au système hydrographique du Jaudy. Le Jaudy prend sa source au sud du Ménez-Bré, à 240 m d'altitude sur la commune de LOUARGAT. Il se jette dans la Manche après une course d'une longueur de 44,2 km orienté sud-nord. L'estuaire du Jaudy est un aber qui s'étire sur une longueur de 16,5 km, depuis la limite de salure des eaux à la ROCHE DERRIEN, jusqu'à l'embouchure située entre les communes de PLOUGRESCANT et de PLEUBIAN. Le Guindy et le Lizildry en rive gauche et le Bizien en rive droite constituent les principaux affluents estuariens du Jaudy en aval de la ROCHE DERRIEN. Le Jaudy est un cours d'eau peu profond et assez rapide.

#### 2.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne

Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne, adopté le 15 octobre 2009 par la Commission Loire-Bretagne, couvre la période 2010-2015. Il souligne la nécessité de maîtriser les rejets d'eaux pluviales (Disposition 3D de l'orientation « Réduire la pollution organique ») :

« La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orages). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Dans cette optique, les projets d'aménagement devront autant que possible faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...).

- 3D – 2 : Réduire les rejets d'eaux pluviales. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ce derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale :
  - o Massif central et massif armoricain :
    - Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 et 7 ha : 20L/s au maximum ;
    - Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 20ha : 3L/s/ha
  - o Dans les autres régions du bassin :
    - Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 et 20 ha : 20L/s au maximum ;
    - Dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 20ha : 1L/s/ha

#### 2.1.2 Le SAGE Argoat-Trégor-Goëlo

Le SAGE Argoat-Trégor-Goëlo est en phase d'élaboration. Le périmètre a été défini par arrêté préfectoral le 21 mai 2008 et la Commission Locale de l'Eau (CLE) a été arrêtée au 31 juillet 2009.



## 2.2 ASPECTS QUALITATIFS

Le nouveau SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté le 15 octobre 2009 par le Comité de Bassin. Il redéfinit les objectifs pour les différentes masses d'eau en application de la Directive Cadre sur l'Eau. « Le Jaudy, depuis Treglamus jusqu'à l'estuaire » apparaît désormais comme une masse d'eau nommée FRGR0044.

Sur ce secteur, le Jaudy fait partie des masses d'eau avec un risque de non atteinte du bon état en 2015, toutes causes confondues.

### 2.2.1 Qualité chimique

L'objectif définit sur le Jaudy est un *bon état chimique en 2015*. L'état chimique est destiné à vérifier le respect de Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par des directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes (respect ou non respect des NQE), est évalué à partir de 41 paramètres répartis en 4 grandes familles : Pesticides, métaux lourds, polluants industriels, autres polluants. On pourra retenir le plomb et ses composés, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, ...

Les paramètres Carbone organique dissous, nitrates et phosphore total ne sont plus pris en compte dans l'évaluation de l'état chimique des eaux (objectifs centrés sur les molécules présentant une forte toxicité) mais sont utilisées pour évaluer la qualité écologique de la masse d'eau.

### 2.2.2 Qualité écologique

Un second objectif du SDAGE Loire Bretagne est un *bon état écologique en 2015* pour le Jaudy. L'état écologique intègre des paramètres biologiques et des paramètres chimiques (polluants spécifiques) ainsi que des paramètres physico-chimiques et hydromorphologiques soutenant les paramètres biologiques. Il se décline en 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais).

En d'autres termes, les éléments de qualité biologiques ne doivent s'écarter que légèrement de ceux associés à des conditions non-perturbées par l'homme. Cette notion renvoie à un milieu dont les peuplements vivants sont équilibrés et diversifiés.

#### 2.2.2.1 Qualité de l'eau

La classification des classes de qualité des cours d'eau s'appuie sur des valeurs seuils de concentration d'un certain nombre de paramètres caractérisant la pollution des eaux : grille de qualité SEQ EAU.

Plusieurs stations de suivi de la qualité des eaux sont présentes sur le Jaudy, le Guindy et le Bizien, gérées par la DDASS, le Réseau Départemental, ou le Réseau National de Bassin. Les résultats rassemblés dans le tableau suivant sont issues du Réseau de Bassin de Données sur l'Eau.



Paramètres	Le Jaudy (2003-2005)	Le Jaudy (2006-2008)	Le Bizien (2003-2005)	Le Bizien (2006-2008)
Matières organiques et oxydables	Moyenne	Bonne		Bonne
Matières azotées (hors nitrates)	Bonne	Bonne		Bonne
Nitrates	Médiocre	Médiocre	Mauvaise	Mauvaise
Matières Phosphorées	Moyenne	Bonne	Moyenne	Bonne
Effets des proliférations végétales	Bonne	Très bonne	/	
Pesticides (dans les eaux brutes)	Bonne	Bonne à moyenne (partie aval)	Moyenne à Bonne	Bonne
Qualité biologique (IBGN)	Très bon (sauf 2005)	Très bonne (2006-2007) Bonne (2008)	/	Très bonne (2007) Bonne (2008)
Qualité biologique (diatomées)	Moyen	Moyenne (2006) Bonne (2008)	/	Bonne (2008)

**Tableau 1 : Qualité du Jaudy et du Bizien pour la période 2003-2008 (source : AELB)**

En ce qui concerne la qualité de l'eau de l'estuaire du Jaudy, le suivi est réalisé par la Cellule Qualité des Eaux Littorales (CQEL) de la DDE des Côtes d'Armor. Voici les conclusions des dernières campagnes de mesure :

- ✓ Campagne 2005 : Les débits des rivières alimentant l'estuaire ayant été relativement faibles en 2005, la charge de pollution provenant des bassins versants est restée faible induisant une bonne qualité de l'ensemble des masses d'eau de l'estuaire et une amélioration par rapport aux précédentes campagnes.
- ✓ Campagne 2006 : L'amélioration de la qualité des eaux de l'estuaire du Jaudy, déjà remarquée en 2005, se confirme en 2006. Elle résulte d'un apport limité des bassins versants en éléments nutritifs et d'une bonne dilution de ceux-ci en zone estuarienne. De même, la charge bactérienne amont bénéficie également de cette dilution et la bonne qualité sanitaire de l'estuaire est maintenue dans sa partie aval sans doute en raison des améliorations notoires apportées aux systèmes d'assainissement des communes riveraines de l'estuaire du Jaudy.
- ✓ Campagne 2009 : La bonne qualité des eaux de l'estuaire du Jaudy, déjà observée depuis plusieurs campagnes annuelles de mesures est confirmée en 2009, notamment pour la qualité sanitaire. Comme pour l'estuaire du Trieux (dont le fonctionnement hydrologique est analogue) elle résulte d'une bonne dilution des divers polluants apportés par les bassins versants alimentant la zone estuarienne grâce à une intrusion haline forte.

#### 2.2.2.2 Le Contrat de Bassin versant du Jaudy-Guindy-Bizien

Les collectivités locales (syndicats d'eau, de rivière, communautés de communes) des bassins versants du Jaudy, du Guindy, du Bizien et des ruisseaux côtiers situés dans le Trégor, ont entrepris une opération de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux depuis 1998, dont le maître d'ouvrage délégué est le Syndicat Mixte des Bassins Versants du Jaudy-Guindy-Bizien et des ruisseaux côtiers (reprise des compétences du syndicat d'eau du Trégor et du Syndicat Mixte de la Vallée du Jaudy depuis avril 2008)

L'objectif est la préservation des ressources en eau potable, des milieux aquatiques et des différents usages de l'eau. Un nouveau contrat de bassin versant, est prévu pour la période 2008-2012, en réponse aux objectifs de la DCE, soit la restauration du bon état écologique pour 2015, notamment



concernant le Jaudy (morphologie dégradée). Le nouveau programme d'action concerne l'allègement des travaux concernant la ripisylve, la restauration de la morphologie du Jaudy (zones humides et bocage) et la priorité à la libre circulation des poissons.

Des zones pilotes ont été définies, pour lesquelles sont mises en place des actions prioritaires. Le bassin versant du Bizien (dont une partie se situe sur la commune de POMMERIT JAUDY), est une de ces zones d'actions prioritaires. La commune de POMMERIT JAUDY a un engagement de niveau 2 dans la charte communale Dour-hon-Douar. Cette charte regroupe quatre volets d'engagements, dont l'objectif est la protection de la ressource en eau :

- ✓ Réduction de la pollution due au rejet d'assainissement,
- ✓ Réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires,
- ✓ Protection des zones naturelles épuratoires : zones humides et maillage bocager,
- ✓ Valorisation des déchets.

### 2.2.2.3 Qualité piscicole

Réglementairement, vis-à-vis de la pêche, on distingue :

- les cours d'eau de première catégorie, à salmonidés dominants, dans lesquels la truite vit normalement, associée dans la partie amont aux espèces d'accompagnement de petite taille que sont le chabot, le vairon et la loche, puis plus en aval à des espèces de plus grandes tailles, ombre et cyprinidés d'eaux vives en particulier,
- les cours d'eau de deuxième catégorie à cyprinidés dominants tels que le gardon, le rotengle, la carpe, l'ablette, mais aussi d'autres espèces à large répartition et notamment les carnassiers comme le brochet, le sandre, la perche ou le silure.

Le Jaudy et le Bizien sont des rivières de première catégorie piscicole.

## 2.3 ASPECTS QUANTITATIFS

### 2.3.1 Données climatiques

Le régime pluviométrique exceptionnel, peut être décrit grâce aux précipitations observées à la station météorologique de TREMUSON - SAINT-BRIEUC (période de 1986 à 2000). Cette station est représentative des précipitations orageuses du département.

Durée de retour	Durée de pluie					
	15 min	30 min	1 h	2h	6h	12h
<b>2 ans</b>	10 mm	13 mm	17 mm	21 mm	29 mm	35 mm
<b>5 ans</b>	13 mm	17 mm	21 mm	27 mm	36 mm	42 mm
<b>10 ans</b>	16 mm	20 mm	25 mm	31 mm	40 mm	48 mm
<b>30 ans</b>	20 mm	25 mm	30 mm	37 mm	48 mm	56 mm
<b>50 ans</b>	22 mm	27 mm	33 mm	40 mm	51 mm	60 mm
<b>100 ans</b>	24 mm	30 mm	36 mm	45 mm	56 mm	65 mm

**Tableau 2 : Hauteur de pluie pour de différente durée, station de Trémuson – Saint Briec**



La pluviométrie moyenne relevée à SAINT-BRIEUC entre 1986 et 2001 se révèle faible par rapport au contexte breton. Les statistiques effectuées fournissent les renseignements suivants : l'évapotranspiration moyenne (ETP) cumulée sur l'année est de 674 mm tandis que les précipitations (P) s'élèvent à 744 mm. La période de déficit hydrique (ETP > P) s'étend généralement sur quatre mois, de mai à août.

### 2.3.2 Caractéristiques hydrologiques du milieu récepteur

CARTE 1 : Situation géographique - Hydrographie

L'ensemble du territoire communal de POMMERIT JAUDY appartient au système hydrographique du Jaudy. Le Jaudy prend sa source au sud du Ménez-Bré, à 240 m d'altitude sur la commune de LOUARGAT. Il se jette dans la Manche après une course d'une longueur de 44,2 km orienté sud-nord. L'estuaire du Jaudy est un aber qui s'étire sur une longueur de 16,5 km, depuis la limite de salure des eaux à la ROCHE DERRIEN, jusqu'à l'embouchure située entre les communes de PLOUGRESCANT et de PLEUBIAN. Le Guindy et le Lizildry en rive gauche et le Bizien en rive droite constituent les principaux affluents estuariens du Jaudy en aval de la ROCHE DERRIEN. Le Jaudy est un cours d'eau peu profond et assez rapide.

L'agglomération se situe sur un plateau et les ruissellements pluviaux sont dirigés vers différents affluents du Jaudy. Une majeure partie de ces ruissellements est dirigée vers le ruisseau de Kermenguy. Ce ruisseau prend sa source au sud du Centre de Formation d'Armor (collège-lycée agricole privé). Il conflue en rive droite du Jaudy dans la partie amont de l'estuaire après un parcours d'environ 2km. Son bassin versant couvre environ 270ha.

Les ruissellements du reste du territoire aggloméré sont dirigés vers le ruisseau du Pen Bizien pour la partie sud-est, et vers un écoulement naturel passant au niveau de la carrière pour la partie sud-ouest.

La station hydrométrique la plus représentative du secteur est celle du Jaudy située sur la commune de MANTALLOT. Le bassin versant jaugé est de 164 km<sup>2</sup> (fonctionnement depuis 1982 – code station J2023010). Les caractéristiques hydrologiques seront extrapolées à partir des données de cette station. Concernant la crue décennale, nous avons appliqué une variation en  $S^{0,8}$  sur le débit absolu pour tenir compte de la faible superficie des bassins versants d'étude comparée à celui de la station de jaugeage.

Bassin versant	QMNA <sub>5ans</sub> (L/s)	QMNA <sub>2ans</sub> (l/s)	Module annuel (L/s)	Qp <sub>10 ans</sub> (m <sup>3</sup> /s)
BV de Kermenguy à sa confluence avec le Jaudy : 2,82 km <sup>2</sup>	± 2,8 L/s	± 4,0 L/s	± 30 L/s	± 1,28 m <sup>3</sup> /s
BV de Kersaliou à sa confluence avec le Jaudy : 1,86 km <sup>2</sup>	± 1,8 L/s	± 2,6 L/s	± 20 L/s	± 0,92 m <sup>3</sup> /s
BV du Moulin de Bizien en limite communale : 7,28 km <sup>2</sup>	± 7,1 L/s	± 10,2 L/s	± 77 L/s	± 2,73 m <sup>3</sup> /s

## 2.4 LE CONTEXTE LOCAL

### 2.4.1 Caractéristiques communales

La commune de POMMERIT JAUDY est située dans le département des Côtes d'Armor, à environ 15 km au sud-est de LANNION et à environ 3 km au sud de TREGUIER. Elle couvre une superficie de 2037 hectares et appartient à la Communauté de Commune du Pays Rochois.

La délimitation administrative de POMMERIT JAUDY s'appuie en grande partie sur le réseau hydrographique : le Jaudy constitue la limite Est de la commune (excepté au niveau de la commune de la Roche Derrien), tandis que le ruisseau de Pen Bizien délimite la partie Ouest. Cela confère à la



commune une topographie hétérogène, marquée par des plateaux et des vallées encaissées où les pentes sont importantes.

L'évolution démographique de la commune est décrite par les données suivantes (source INSEE) :

ANNEE	POPULATION (hab.)	EVOLUTION (par rapport au précédent recensement)
1968	1036	
1975	958	- 7,5%
1982	959	+ 0,1%
1990	972	+ 1,4 %
1999	990	+ 1,9 %
2007	1191	+ 20,3%

Les chiffres témoignent d'une augmentation légère mais régulière de la population depuis 1982.

L'activité économique de POMMERIT JAUDY s'appuie de façon majoritaire sur la production agricole, essentiellement tournée vers la volaille (poules pondeuses et poulets de chair), et l'élevage de porcs<sup>1</sup>.

La surface agricole utilisée s'élève à 1502 ha, soit 74% de la surface communale, dont seulement 9% sont des prairies temporaires.

L'activité de la commune est également influencée par la présence du Centre de Formation d'Armor (collège-lycée agricole), d'une capacité d'accueil de 900 élèves, au lieu-dit du Chef du Bois.

#### **2.4.2 Le sol et le sous-sol**

##### Géologie

D'après le BRGM, le pays de Tréguier se détache du reste de la Bretagne comme une plate-forme avancée en mer, aplanie, dépourvue de sommets, distincte des parties voisines par la fertilité des sols et par sa structure profonde. Il constitue un plateau limoneux couvert de cultures, entaillé de vallées encaissées où affleurent les plus anciennes roches volcaniques françaises. Le territoire de la commune de POMMERIT JAUDY est ainsi en partie constitué d'un épandage limoneux ocre d'origine éolienne de type loessique (a<sup>1b</sup> sur la figure 2). Il s'agit d'une formation périglaciaire d'âge Pléistocène. Ces plaquages limoneux reposent sur les Schistes amphiboliques et porphyrites (X<sub>ε</sub> sur la figure 2), qui constituent un ensemble de schistes argileux et de grauwackes clastiques, ainsi que sur les schistes de Saint-Lô (schistes gris bleuâtres) du Briovérien (X sur la figure 2). Le schiste de Saint-Lô est un schiste ancien et tendre permettant la genèse de sols profonds. L'altérité (horizon d'altération) de celui-ci est très souvent argileuse, ce qui constitue à priori une contrainte pour l'infiltration de l'eau.

---

<sup>1</sup> Source : Recensement Général Agricole 2000

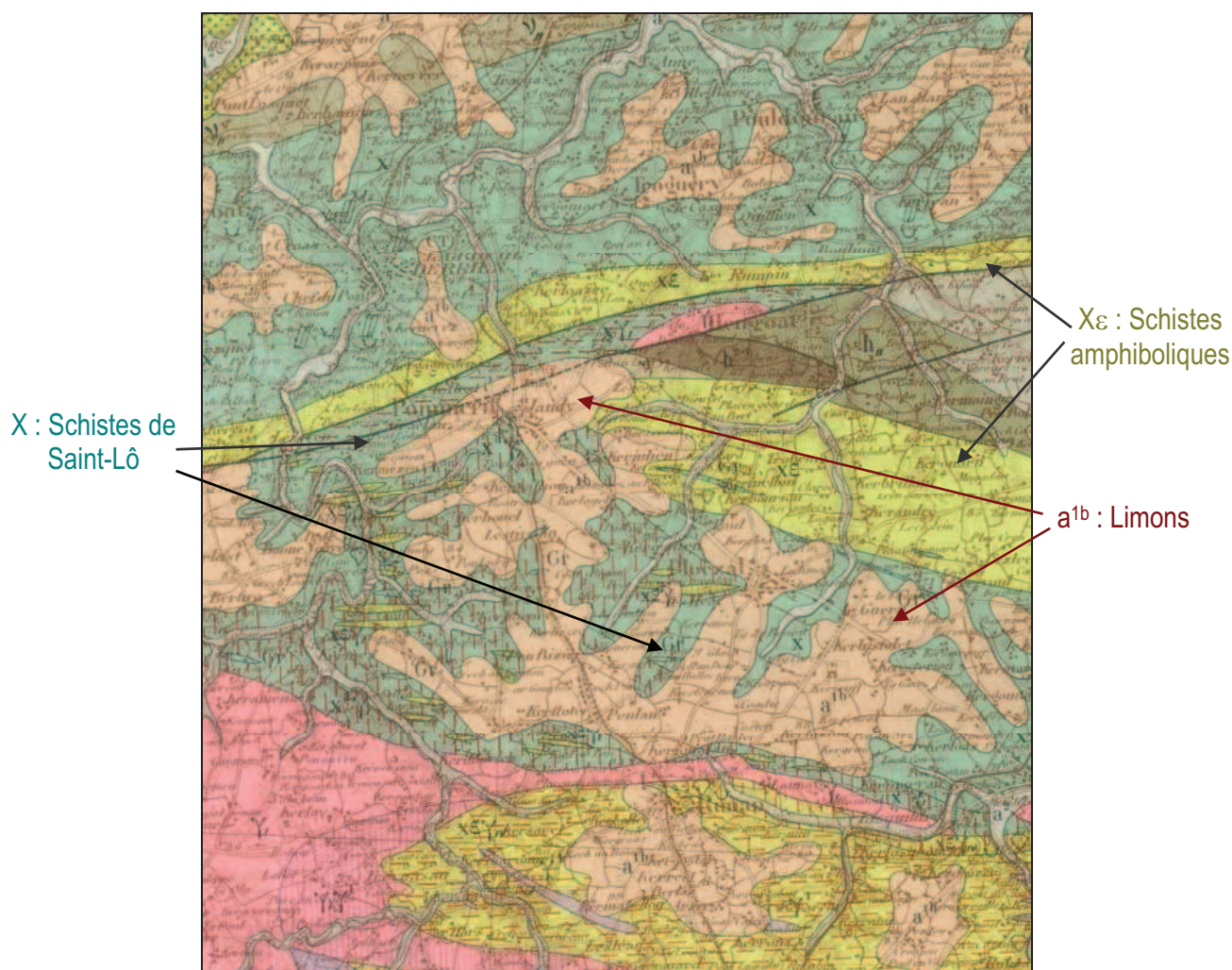


Figure 1 : Extrait de la carte géologique au 1/80000° de Tréguier

### Etude pédologique

Lors de l'étude de zonage d'assainissement de la commune de POMMERIT-JAUDY, réalisé par la société SAUNIER TECHNA (35), une étude pédologique a été réalisée dans le but de dresser une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome sur certains secteurs d'étude. Des sondages et des tests de perméabilité ont été réalisés dans le secteur sud-est du bourg de POMMERIT JAUDY de chaque côté de la Départementale n°6.

Les résultats donnent pour ce secteur un sol brun limoneux, profond et à structure grumeleuse. La perméabilité serait cependant mauvaise auprès du Château d'eau (environ 7mm/h), en raison d'une zone hydromorphe à proximité, provoquée par la présence de nombreuses sources à cet endroit.

### **2.4.3 Topographie et occupation du sol**

#### *CARTE 1 : Situation géographique - Hydrographie*

POMMERIT JAUDY est une commune à dominante rurale. L'habitat s'organise suivant un pôle principal (le bourg), complété par des hameaux résidentiels, Le Rest au nord-ouest, la zone artisanale jouxtant le lotissement à Kerdrez au sud-est. La zone agglomérée du bourg est donc relativement étalée, répartie le long des voies de communication RD6 et RD8, selon un axe sud-est / nord-ouest.



Le territoire communal est constitué par un vaste plateau incliné en direction du Jaudy. Un des points les plus haut se situe au sud-est de POMMERIT JAUDY, au lieu-dit de La Croix Ronfort avec une hauteur de 94 m et, un des points les plus bas se situe au nord de POMMERIT JAUDY avec une hauteur de 13 m à Croaz Ar Roc'h. Les cours d'eau présents sur le plateau forment des vallées peu marquées sur la marge est (Le Bizien), mais très échançrés à l'ouest par le Jaudy, qui forme ainsi des coteaux très abrupts. Ces coteaux sont eux constitués de larges zones boisées. Les autres boisements de la commune se situent en zone humide à Prat Lan au sud-ouest et à Lan Véac au nord-ouest.

Sur l'ensemble des bassins versant du Jaudy, du Guindy et du Bizien, le linéaire bocager (talus et haies confondus) représente un total de 4700 km (Bocher, 2000). Le réseau bocager est dense (120ml/ha) et relativement bien conservé. On y observe des talus à forte valeur patrimoniale : ce sont des talus empierrés (talus-mur) surmontés d'une haie constituée principalement de chênes, de châtaigniers et de noisetiers. Cependant, on constate dans certaines parties de ces bassins versants, notamment sa partie centrale (cas de la commune de POMMERIT JAUDY), la présence de grandes ouvertures dans le maillage, caractéristiques des cultures intensives telles que le maïs (parcelles remembrées).

L'occupation du sol a été identifiée dans le secteur du bourg afin de caractériser l'imperméabilisation et les capacités d'infiltration des différents sous-bassins versants qui seront délimités ultérieurement. Nous avons répertorié les parcelles agricoles, les parcelles boisées, les haies et les prairies et reporté ces informations sur la carte d'occupation du sol. Un seul bassin d'orage, qui vient d'être construit en compensation de l'urbanisation du lotissement du Prajou est présent sur la zone agglomérée, ainsi qu'un ancien lavoir, constituant un point de source, à proximité de ce lotissement. Un certain nombre de chemins creux, délimités par des talus-haies ont été observés sur le territoire de la commune.

#### **2.4.4 Les mesures de protection du patrimoine naturel**

*Carte 1 : Situation géographique - Hydrographie*

La commune de POMMERIT-JAUDY est concernée par une zone Natura 2000 : la côte de Trestel à la baie de Paimpol, les estuaires du Jaudy et du Trieux et l'archipel de Bréhat.

Le réseau Natura 2000, est un réseau européen de sites abritant des habitats (milieux naturels) et/ou des espèces dits d'importance communautaire, qui sont menacés à l'échelle européenne. L'objectif est de préserver la biodiversité. Il regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la Directive « Habitat » et les « Zones de Protections Spéciales » (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux ».

Le site de la côte de Trestel à la baie de Paimpol couvre une superficie de 13 740 ha. Il est constitué d'un estran, d'îles et d'îlots inhabités, de cordons littoraux, zones humides littorales, pointes rocheuses, coteaux boisés et estuaires.

Il abrite le Chou marin et constitue une phytocénose<sup>2</sup> de grand intérêt patrimonial. Il présente également une des plus importantes zone à herbiers de *Zostera marina* et une imbrication d'habitats très diversifiés sur un vaste estran, qui permet la coexistence d'une faune et flore très riches, d'un grand intérêt patrimonial, renforcé par la présence d'importants fonds de maërl<sup>3</sup>. Les bassins du Trieux et du Jaudy constituent les deux plus importants sites de reproduction pour le Saumon Atlantique (espèce d'intérêt communautaire). La présence de l'Escargot de Quimper en situation sub-littorale est un

---

<sup>2</sup> Phytocénose : ensemble des végétaux qui vivent dans les mêmes conditions de milieu et dans un espace donné.

<sup>3</sup> Maërl : Sédiment meuble actuel biochimique, formé par accumulation de débris d'algues calcaires dont les Mélobésiées, et connu en contrebas de plages en Bretagne.



élément important de patrimonialité. Pour la Loutre d'Europe, la zone estuarienne du site est un secteur de communication entre la population du noyau principal du Centre Ouest Bretagne et la mer.

### **3 ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

---

#### **3.1 LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES**

##### **3.1.1 Plan détaillé**

*CARTE 2 : Carte du réseau pluvial et des BV – Etat initial*

Un relevé du réseau pluvial (linéaire total de 15 km) a été effectué dans le bourg de POMMERIT JAUDY afin de décrire le système d'assainissement : regards pluviaux, canalisations, fossés. Un levé altimétrique des fils d'eau du réseau, référencé par rapport au nivellement général français, vient compléter l'état des lieux du dispositif de collecte. Certains tronçons de réseaux n'ont pu être caractérisés, à cause de l'absence de tampons visitables (tampons recouverts d'enrobé ou inexistant).

Les ruissellements pluviaux du bourg convergent vers différents exutoires, l'agglomération se situant sur un plateau. Le réseau du bourg, composé essentiellement de conduites en béton se trouve, dans les secteurs qui n'ont pas été aménagés récemment, dans état vétuste. Il s'agit notamment de la rue de la Mairie, de la rue de Pors Tavid, de la rue de l'Argoat, de la rue de Kroas Ruz, de la rue de l'Ecole, de la rue de la Gare et de la rue de Penn Ger.

Le réseau pluvial de ces secteurs sont en grande partie composés de canalisation en diamètre 200 à 300 mm, et de grille permettant la récupération des écoulements. Celles-ci doivent être régulièrement dégagées afin de garantir leur fonctionnement.

Les autres secteurs, tels que la rue de Lan Véac, le lotissement de Ty Toul, le lotissement du Prajou, le secteur du rond-point et la rue de l'Eglise, ont été récemment aménagés. Les réseaux y sont donc en bon état. Des tampons, posés à faible profondeur, ponctuent le réseau, les diamètres des canalisations ne dépassant pas 300 mm, sauf dans la partie aval de la rue de l'Eglise et dans le lotissement du Prajou. De plus des caniveaux en surface de chaussée sont présents dans ces mêmes secteurs. Généralement bien placés, ils participent à une bonne évacuation des ruissellements de la chaussée vers le réseau enterré.

Le réseau du bourg est constitué de quatre exutoires principaux correspondant à quatre branches distinctes :

1. Le premier exutoire se situe au début de l'écoulement naturel qui borde la RD6 au nord de l'agglomération, au niveau de la jonction avec la RD3006 et qui rejoint le ruisseau de Kermenguy dans l'enceinte du CFA. C'est l'exutoire principal : il récupère la rue de Lan Véac, la rue du Stade, la rue de l'école, et la rue de la gare qui rejoignent le réseau de la rue de l'église. Celui-ci arrive dans le secteur du rond point et descend ensuite le long de la rue de l'Armor. Le réseau du lotissement du Rest et du Prajou rejoint le réseau de la rue de l'Armor à proximité du lavoir. L'ensemble rejoint ensuite l'exutoire par un passage sous la RD6.
2. Le second exutoire se situe au début de l'écoulement naturel qui borde de la Voie Communale n°2 (en prolongement de la rue de la Mairie) et qui rejoint également le ruisseau de Kermenguy, dans l'enceinte du CFA. Il récupère le réseau de la rue de la mairie qui constituait auparavant le réseau principal du bourg.

3. Le troisième exutoire se situe au début d'un écoulement naturel au nord du lieu-dit de Kersaliou, et qui traverse la carrière avant de rejoindre le Jaudy. Il récupère une partie du réseau de la rue de l'Argoat.
4. Le quatrième exutoire récupère le réseau du lotissement de Kerdrez, au sud du bourg et chemine en direction du ruisseau de Pen Bizien.



**Photo 1 et 2 : Ecoulement naturel au bord de la RD6, rejoignant le ruisseau de Kermenguy (Ex 1 à gauche) et Ecoulement naturel du lieu-dit Kersaliou, cheminant en direction de la carrière (Ex 3 à droite)**

### **3.1.2 Les dysfonctionnements notables dans le bourg**

Les observations faites sur le terrain permettent de mettre en avant les phénomènes suivants :

- Le point sensible de l'agglomération est un point bas, correspondant à l'entrée vers le corps de ferme situé à proximité du lavoir au nord de l'agglomération. La capacité d'évacuation de la traversée de voirie n'était pas suffisante, et les grilles mal positionnées, le niveau de l'eau pouvait ainsi monter de plus d'un mètre de haut au-dessus du sol. Aujourd'hui, deux grilles ont été mises en place au point bas, permettant une évacuation de l'ensemble des ruissellements vers le réseau principal par une canalisation de diamètre 600 mm. L'ensemble est ensuite évacué par une canalisation en diamètre 900 mm (mais qui se termine en diamètre 400 mm), vers l'écoulement naturel commençant de l'autre côté de la route.



**Photo 3 : Secteur sensible à proximité du lavoir (nord de l'agglomération)**

- Les réseaux pluviaux de la rue de l'école, de la rue de Kroas Ruz et de la rue de la Gare ont fait l'objet de travaux, en même temps que les aménagements de voirie. Le plan détaillé joint au dossier intègre ces nouveaux aménagements. Un seul point reste à améliorer : soit le raccordement en diamètre 200 mm du réseau pluvial de la rue de l'école (en diamètre 300 mm) sur la rue de l'Eglise, entraînant une diminution de section.
- Les ruissellements pluviaux de l'extrémité sud-ouest du lotissement du Rest sont dirigés en direction du lieu-dit de Pen ar Crec'h. L'évacuation de ces ruissellements par les fossés se fait difficilement, vu le manque de pente sur ce secteur, surtout au niveau de la parcelle agricole située en continuité du lotissement (voir photo 11). Celle-ci reste en effet régulièrement inondée. Cependant le risque est limité, car il n'y a pas de débordement sur la voirie.



**Photo 4 : Parcelle agricole en continuité du lotissement du Rest**

### **3.1.3 Les dysfonctionnements notables en dehors du bourg**

- Kermenguy :

Le fossé pluvial longeant le chemin rural de Kermenguy reçoit les ruissellements pluviaux provenant du lieu-dit Convenant-Maho ainsi que des parcelles agricoles en amont. Ce fossé n'a actuellement pas d'exutoire et est inondé à chaque épisode pluvieux. L'évacuation des débits nécessiterait la mise en

place d'une traversée de voirie, ainsi que des reprofilages de fossé en direction du ruisseau de Kermenguy. Cependant, il n'y a pas de débordements actuellement observés sur le chemin, le risque reste donc limité. Pour une pluie décennale, le débit de pointe engendré par le bassin versant d'une superficie d'environ 16 ha est de 0,33 m<sup>3</sup>/s. Une traversée de voirie de diamètre 500 mm posée à 1% de pente permettrait une évacuation de ce débit.

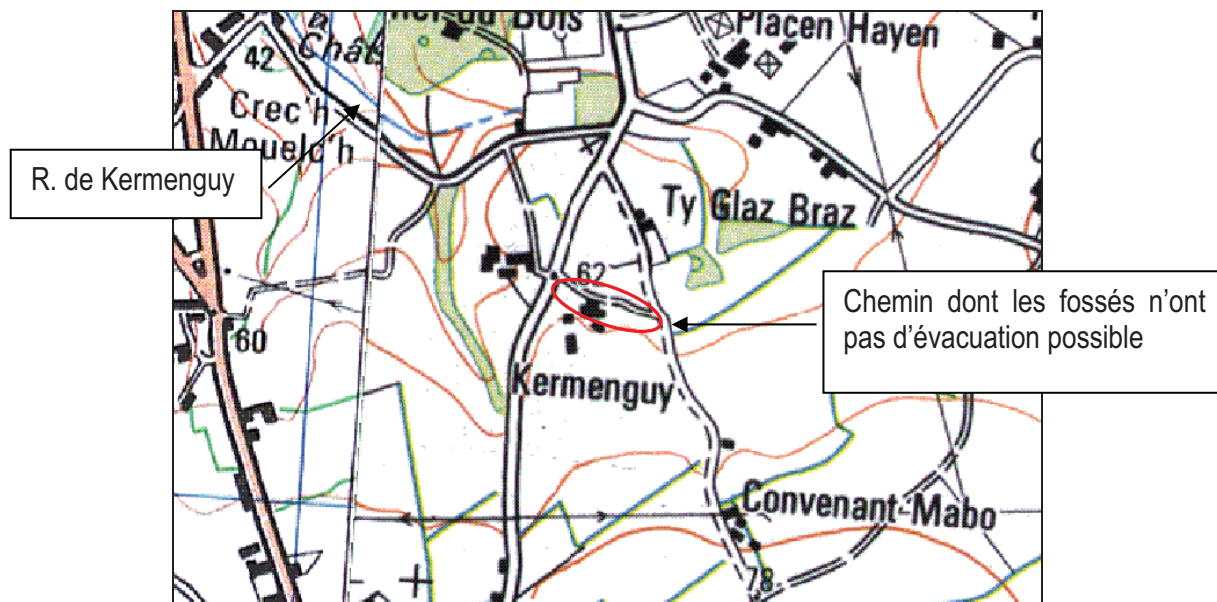


Figure 2 : Extrait de la carte IGN au 1/25000ème, secteur de Kermenguy



Photo 5 : Chemin de Kermenguy

➤ Kerpoco :

Un cours d'eau, affluent du Pen Bizien longe la route sur un tronçon d'environ 100 m, à proximité du lieu-dit Kerpoco, puis traverse la voirie par une buse de diamètre 600 mm, juste en amont de l'ancien lavoir. Ici encore, une stagnation de l'eau est observée dans le tronçon de ruisseau longeant la route, sans toutefois occasionner de débordements notables sur la chaussée. Cela est du à une insuffisance de la capacité d'évacuation de la traversée de voirie. Pour une pluie décennale, le débit de pointe engendré par le bassin versant d'une superficie d'environ 100 ha est de 1,10 m<sup>3</sup>/s. Une traversée de voirie de diamètre 800 mm posée à 1% de pente permettrait une évacuation de ce débit.

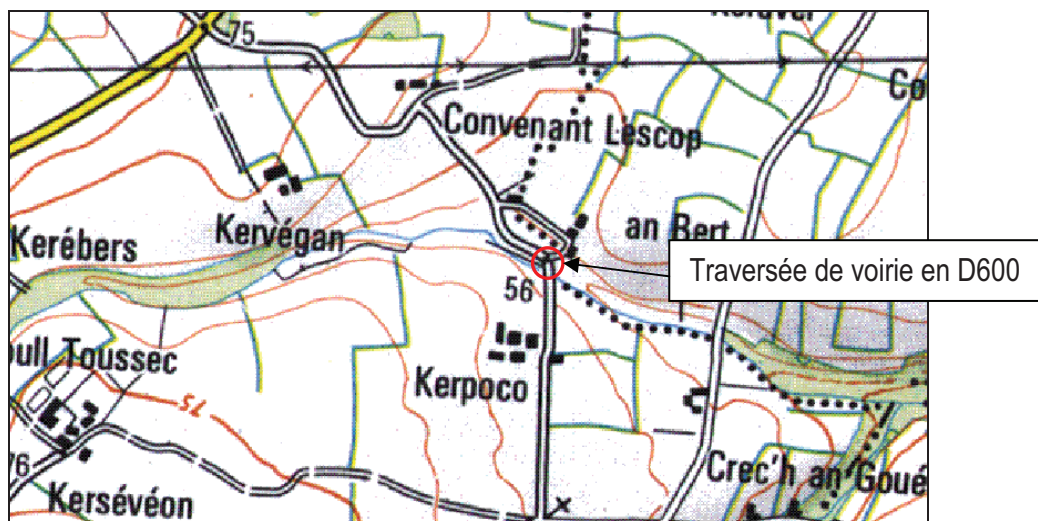


Figure 3 : Extrait de la carte IGN au 1/25000ème, secteur de Kerpoco



Photo 6 et 7 : Chemin de Kerpoco, longeant le ruisseau (à gauche) et ruisseau après la traversée de voirie (à droite)

➤ Kersévion :

L'évacuation du fossé pluvial longeant le chemin rural reliant Kersévion à Kerpoco se fait par une canalisation enterrée traversant une parcelle agricole et rejoignant le petit affluent du ruisseau du Bizien. L'évacuation est difficile, car la canalisation est légèrement trop haute par rapport au fossé. La stagnation d'eau n'entraîne cependant pas de débordement sur le chemin. Une amélioration de la situation nécessiterait un repositionnement de la canalisation traversant le champ, soit des travaux importants. Pour une pluie décennale, le débit de pointe engendré par le bassin versant d'alimentation d'une superficie d'environ 10 ha est de 0,25 m<sup>3</sup>/s. Une canalisation de diamètre 400 mm posée à 2% de pente permettrait une évacuation de ce débit.

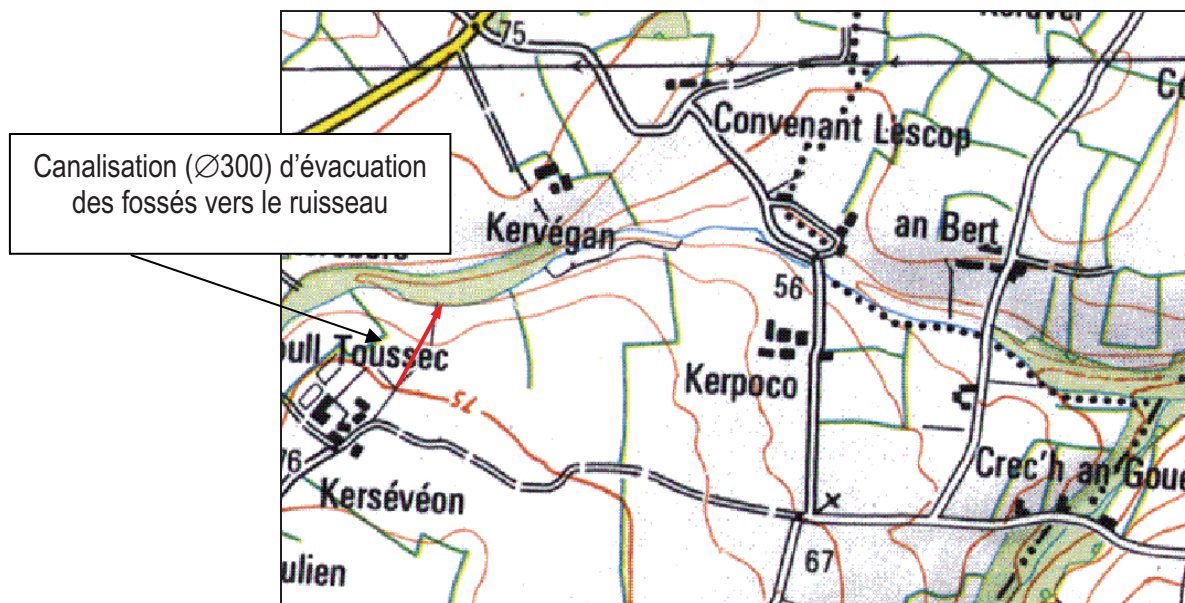


Figure 4 : Extrait de la carte IGN au 1/25000è, secteur de Kersévéon



Photo 8 : Parcelle agricole traversée par une canalisation d'évacuation – Kersévéon

➤ Le Pavillon et Lapic :

Le manque de pente du secteur provoque des difficultés d'évacuation des fossés, sans débordement sur les voiries. L'absence de risque ne nécessite pas d'intervention.



Photo 9 et 10 : Le Pavillon (à gauche) et Laptic (à droite)

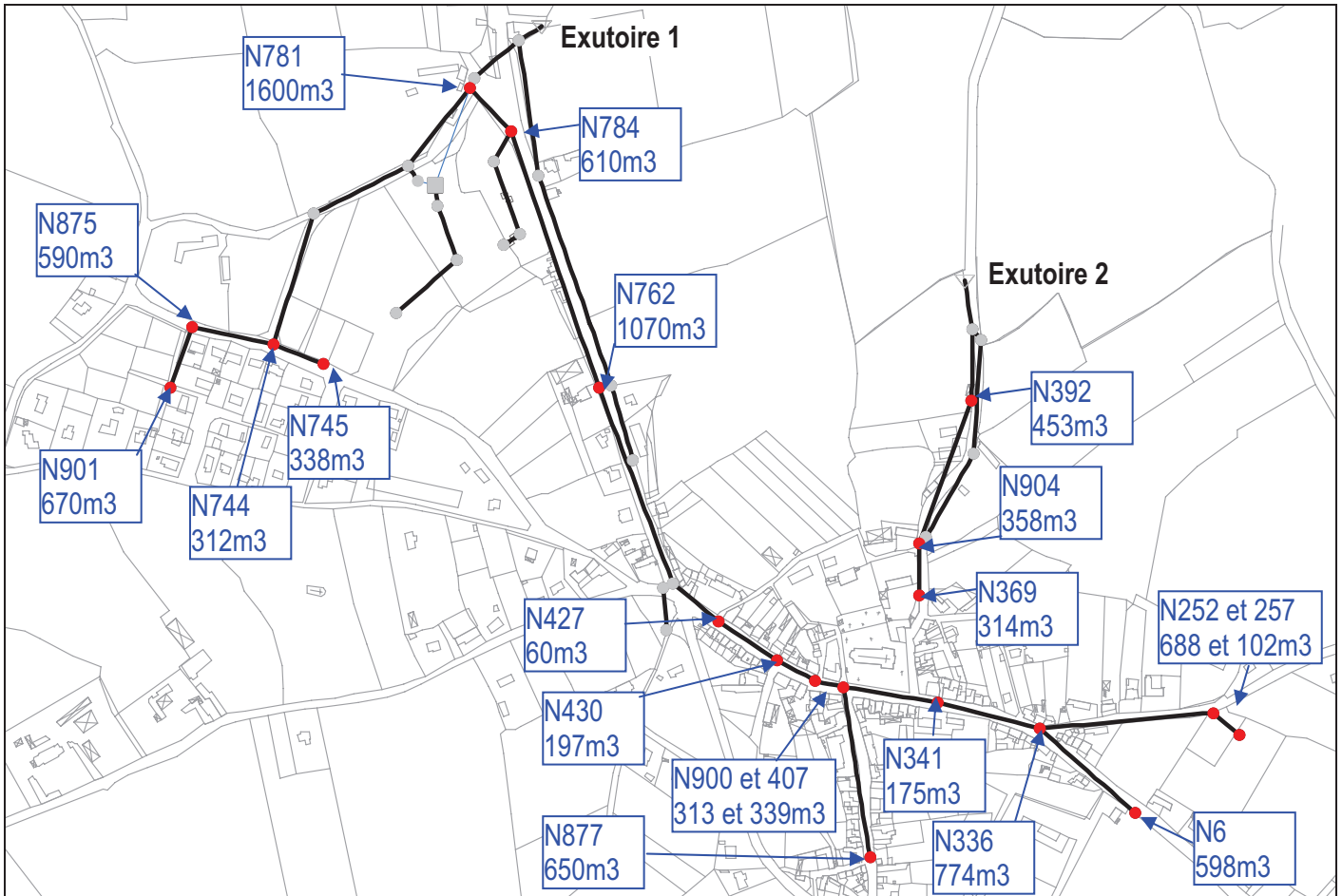
### 3.2 SIMULATION HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

Une simulation hydrologique et hydraulique du réseau a été réalisée, à l'aide d'un logiciel spécialisé (MIKE URBAN, DHI), afin de mettre en évidence les dysfonctionnements théoriques pour différentes périodes de retour.

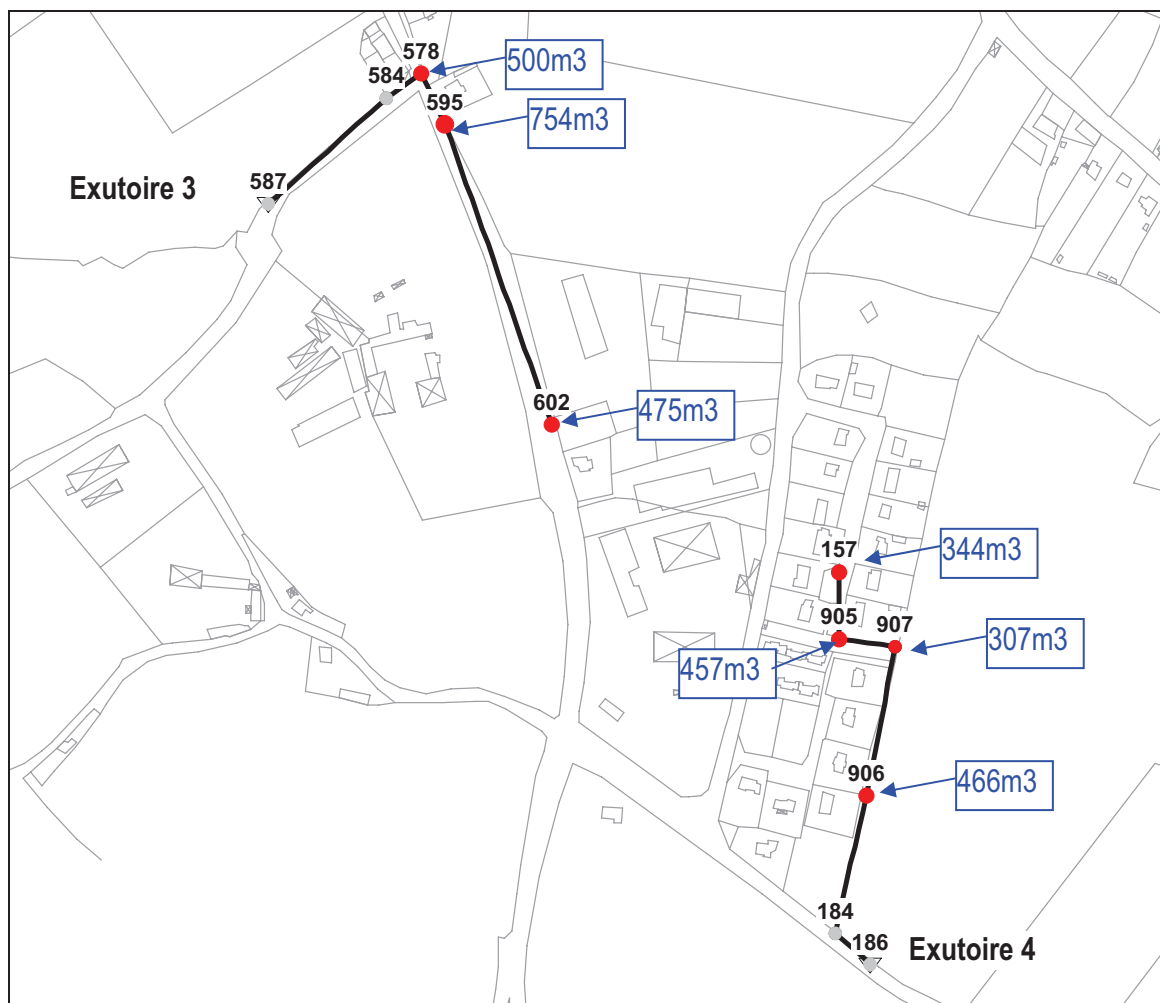
#### 3.2.1 Résultats de la simulation décennale en situation actuelle sur le bourg

Les points de débordement sont décrits sur les figures suivantes : localisation et volume débordé. Les causes possibles sont :

- un sous-dimensionnement des conduites,
- une pente trop faible,
- des pertes de charges singulières dues à une rupture de pente, à un changement de direction ou à un changement de section d'écoulement.



**Figure 5 : Localisation des points de débordements (points rouges) pour une pluie décennale, pour les exutoires 1 et 2**



**Figure 6 : Localisation des points de débordements (points rouges) pour une pluie décennale, pour les exutoires 3 et 4**

Les résultats de la simulation mettent en évidence les débordements suivant :

- Rue de Lan Véac et rue de l'Eglise : capacité d'évacuation du réseau insuffisante rue de Lan Véac (passage d'un diamètre 300 à un diamètre 250), et faible pente du réseau de la rue de l'Eglise
- Rue du Stade : Ici aussi le réseau collecte les ruissellements provenant des parcelles agricoles an amont. Or la canalisation qui permet le raccordement au réseau principal est en diamètre 200 mm, et comme vu précédemment, le réseau de la rue de l'Eglise est insuffisant pour l'évacuation des débits, d'où les débordements.
- Rue de l'école : elle est collectée par un diamètre 200 mm, insuffisant pour évacuer les ruissellements des bassins versant amont, le réseau aval de la rue de l'Eglise étant lui aussi saturé.
- Rue de l'Armor : Le réseau principal de la rue de l'Eglise passe au niveau du rond-point en diamètre 600 mm et rejoint le réseau de la rue de l'Armor (côté ouest) qui lui est en diamètre 400 mm. Cette réduction de section d'écoulement provoque des débordements. Un trop plein dirigé vers un fossé existe, ce qui permet de réduire les débordements. Des débordements sont également visibles au niveau de la traversée de voirie en direction de l'exutoire au nœud 781, ils résultent du faible diamètre (900 mm amont mais 400 mm aval).



- Le lotissement du Rest : Le manque de pente et des canalisations de diamètre insuffisant provoquent des débordements.
- Secteur de Ker Saliou : les diamètres des canalisations sont insuffisants pour l'évacuation des débits provenant de la zone artisanale et de l'extrémité sud du bourg. De plus, le réseau présente un angle droit, ce qui provoque de fortes pertes de charges et ralentit l'écoulement.
- Le secteur de Kerdrez : ici, le manque de pente rend difficile l'évacuation des eaux pluviales vers le fossé exutoire, d'où les débordements observés. On est en effet sur la zone de plateau au niveau le plus haut de l'agglomération.

### 3.2.2 Simulations hydrauliques pour différentes périodes de retour

#### 3.2.2.1 $T = 2$ ans : problèmes récurrents

Ce type d'évènements correspondant à un événement pluvieux intense mais assez courant permet de localiser les problèmes hydrauliques récurrents du réseau pluvial.

Lors de l'évènement orageux biennal simulé, des débordements sont constatés aux mêmes endroits que lors d'un épisode décennal, mais pour un volume total de 7130 m<sup>3</sup>. Cela confirme l'importance des dysfonctionnements observés auparavant, même pour une pluie de moindre importance.

#### 3.2.2.2 $T = 50$ ans et $T = 100$ ans : évaluation du risque

Ces périodes de retour permettent d'évaluer le risque pour des précipitations orageuses de fréquence rare.

La localisation des débordements est sensiblement la même pour une occurrence cinquantennale ou centennale, les conduites se chargeant du laminage des débits dans le réseau pluvial. Mais les volumes débordés diffèrent dans ces deux cas, on a 21 400 m<sup>3</sup> de volumes débordés pour un épisode d'occurrence centennale, contre 19 470 m<sup>3</sup> de volumes débordés pour un épisode d'occurrence cinquantennale. La configuration topographique du bourg de POMMERIT JAUDY (pentes faibles dans l'agglomération, mais élevées en sortie) permet une évacuation rapide des volumes débordés vers les exutoires. Pour les évènements rares, la chaussée joue le rôle d'évacuateur de crue, l'écoulement étant contenu entre les trottoirs.

### 3.2.3 Récapitulatif des débits de pointe aux exutoires pour les différentes périodes de retour

Exutoire	Débit de pointe pour un orage biennal (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe pour un orage décennal (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe pour un orage trentennal (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe pour un orage centennal (m <sup>3</sup> /s)
1	0,46	0,53	0,60	0,63
2	0,23	0,30	0,33	0,34
3	0,14	0,15	0,15	0,16
4	0,12	0,14	0,17	0,17



### 3.3 EVALUATION DE L'INCIDENCE QUALITATIVE DES REJETS PLUVIAUX EXISTANTS

Il s'agit d'estimer les flux de pollutions rejetés aux différents exutoires du réseau d'eaux pluviales et d'identifier les zones susceptibles de générer le plus de pollution.

#### 3.3.1 Sources de pollution des eaux pluviales

Cette pollution est essentiellement constituée de matières minérales, donc des Matières En Suspension (MES), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur lesquelles se fixent les métaux lourds ou encore de la pollution atmosphérique même si elle prend une part minoritaire.

La pollution de ces eaux ne présente à l'origine du ruissellement que des teneurs relativement faibles. C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le nettoyage du réseau et la remise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur le milieu récepteur par temps de pluie.

Selon la zone étudiée, les risques principaux de pollution seront :

1. Les matières organiques et oxydables
  - Origine : pollution urbaine (excréments, matières végétales ...)
  - Paramètres : DCO, DBO5, NKJ
  - Impacts principaux : consommation d'oxygène pour la biodégradation en éléments simples – désoxygénation du milieu récepteur.
2. Les nutriments (azote et phosphore)
  - Origine : matières organiques et apports spécifiques (détergents, lessives, engrais)
  - Paramètres : différentes formes de l'azote (NKJ, NH4, NO2, NO3) et du phosphore (PO4, P total)
  - Impacts principaux : facteur d'eutrophisation
3. Les substances indésirables
  - Origine : ruissellement des eaux de pluies sur les surfaces imperméabilisées
  - Paramètres : métaux lourds, hydrocarbures, solvants, pesticides, particules de pneus ...
  - Impacts principaux : effets cumulatifs sur les plantes et les organismes vivants (maladies, perturbation de la reproduction, mort)
4. Les matières en suspension
  - Origine : érosion et lessivage des surfaces – remise en suspension des dépôts en réseau
  - Paramètres : MES
  - Impacts principaux : colmatage des fonds – transport de substances indésirables qui s'adsorbent sur les fines

#### 3.3.2 Evaluation de la charge polluante par temps de pluie

La simulation d'un flux de pollution est difficile à approcher pour diverses raisons :

- Concentration en polluant de l'effluent pluvial ;
- Pluie de référence à prendre en compte (intensité, durée et fréquence) ;
- Variabilité temporelle de l'événement : petites pluies, grandes pluies, premier flot ;



- Acceptabilité du milieu récepteur (débit à prendre en compte).

Les masses polluantes annuelles ainsi que celles générées pour un événement équivalent à un effet choc sont calculées à partir des ratios présentés dans les tableaux suivants (source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne – Recommandations technique » ; Club Police de l'eau ; Février 2008) :

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux en kg/ha imperméabilisé/an Lotissement – Parking - ZAC	Rejets pluviaux en kg/ha imperméabilisé/an Zone urbaine dense – ZAC importante
MES	660	1000
DCO	630	820
DBO5	90	120
Hydrocarbures totaux	15	25
Plomb	1	1,3

**Tableau 3 : Pollution chronique – Ratio de masses annuelles rejetées à l'aval des collecteur pluviaux**

Paramètres de pollution	Episode pluvieux de fréquence annuelle en kg/ha imperméabilisé	Episode pluvieux plus rare (2 à 5 ans) en kg/ha imperméabilisé
MES	65	100
DCO	40	100
DBO5	6,5	10
Hydrocarbures totaux	0,7	0,8
Plomb	0,04	0,09

**Tableau 4 : Ratio de masses rejetées à l'aval des collecteurs pluviaux pour une pluie de 10 mm en 2 heures**

### Répartition de la pollution au cours d'un épisode pluvieux

Les mesures effectuées sur les teneurs en MES au cours des arrivées d'eau dans les bassins de rétention sur différents exemples de bassins versants montrent que 50% de la pollution est transportée lorsque 30 à 40% du volume ruisselé s'est écoulé.

Une grande partie de la pollution est fixée sur les matériaux solides, à l'exception des nitrites, nitrates et phosphates essentiellement sous forme dissoute.

DBO5	DCO	MES	Hydrocarbures	Plomb
83 à 92	83 à 95	48 à 82	82 à 99	79 à 99

**Tableau 5 : Pollution fixée sur les particules solides en % de la pollution totale<sup>4</sup>**

### Abatement de la pollution par décantation

Le phénomène d'agglomération des particules et par conséquent d'augmentation de leur vitesse de chute permet d'obtenir un abattement de pollution relativement important après quelques heures de décantation seulement.

DBO5	NTK	DCO	MES	Hydrocarbures	Plomb
75 à 90	40 à 70	60 à 90	80 à 90	35 à 90	65 à 80

<sup>4</sup> Chebbo G., 1992 – Dans Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales. Edition Lavoisier 1994.



**Tableau 6 : Réduction de la pollution par décantation exprimée en pourcentage de la pollution totale<sup>5</sup>**

La mesure de l'efficacité de l'interception de diverses capacités de stockage montre qu'un stockage de 100 à 200 m<sup>3</sup> par hectare imperméabilisé est nécessaire pour intercepter une part significative de la pollution.

Les tableaux suivant donnent une indication des masses de pollution brute rejetées à chaque point exutoire pour une année et pour un épisode orageux.

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	Charge en MES (kg)	Charge en DCO (kg)	Charge en DBO5 (kg)	Charge en Hydrocarbures (kg)	Charge en Pb (kg)
1	44,62	12,84	8471	8086	1155	193	12,8
2	6,29	1,98	1308	1249	178	30	2,0
3	6,53	1,93	1277	1219	174	29	1,9
4	3,53	1,32	871	832	119	20	1,3

**Tableau 7 : Pollution chronique – Masses annuelles rejetées à chaque point exutoire**

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	Charge en MES (kg)	Charge en DCO (kg)	Charge en DBO5 (kg)	Charge en Hydrocarbures (kg)	Charge en Pb (kg)
1	44,62	12,84	1284	1284	128	10,3	1,16
2	6,29	1,98	198	198	20	1,6	0,18
3	6,53	1,93	193	193	19	1,5	0,17
4	3,53	1,32	132	132	13	1,1	0,12

**Tableau 8 : Masses rejetées aux points exutoires pour une pluie de 10 mm en 2 heures**

Les masses de pollution brute présentées dans les tableaux ci-dessus sont conséquentes.

Le bassin de régulation des eaux pluviales existant sur la commune permet un abattement de la pollution sur une partie du BV 1. Son efficacité sur le plan qualitatif dépend du volume du bassin par rapport à la surface desservie.

	Surface desservie (ha)	Surface active (ha)	Dimensions	Ratio (m <sup>3</sup> /ha imperméabilisé)
Lotissement « Le Prajou »	5,91	1,31	V = 290 m <sup>3</sup> Qf = 18 l/s	221

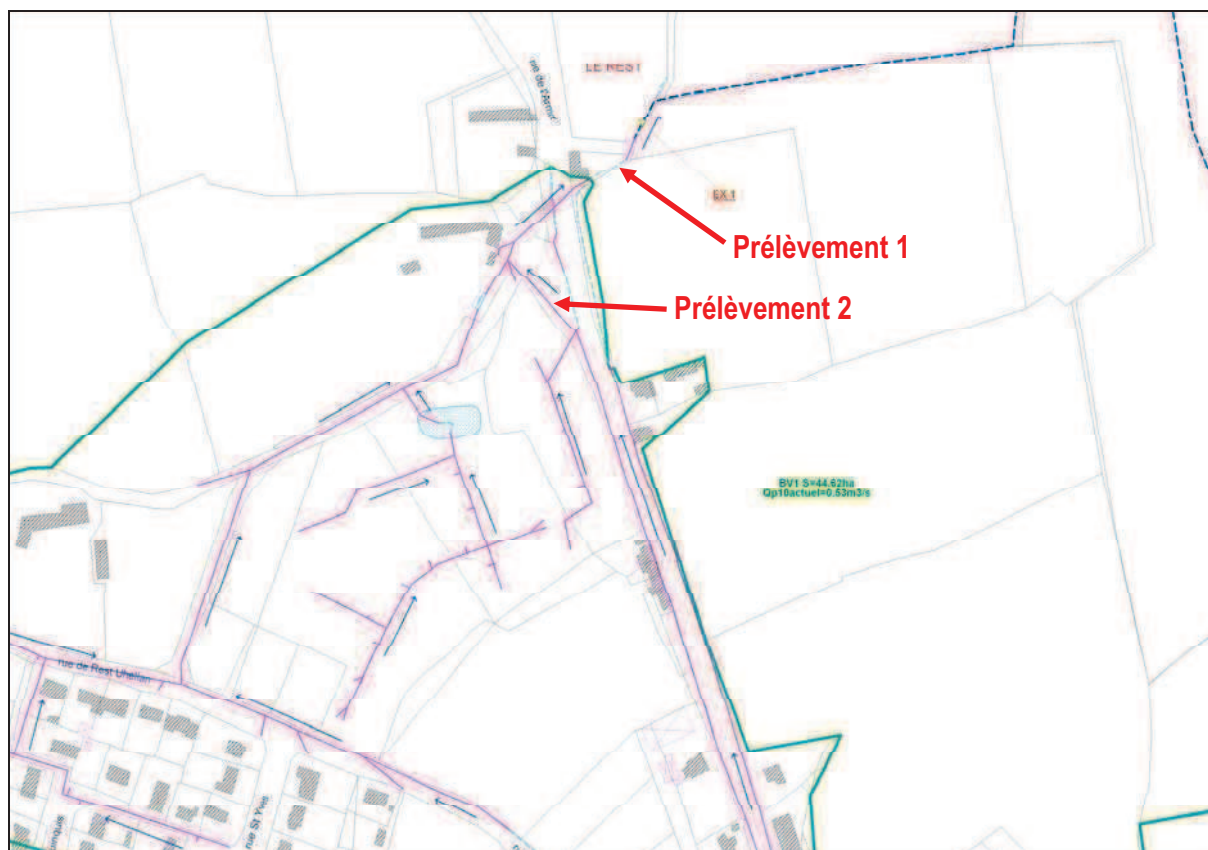
**Tableau 9 : Ratio du volume des bassins de rétention par rapport à la surface active**

Le volume du bassin de rétention est suffisant pour assurer une bonne décantation et permettre un traitement suffisant des eaux pluviales.

<sup>5</sup> Chebbo G., 1992 – Dans Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales. Edition Lavoisier 1994.

### 3.3.3 Evaluation de la charge polluante par temps sec

Dans le cadre de notre mission, deux prélèvements d'eau ont été réalisés par nos soins le 6 octobre 2010, au niveau de l'exutoire n°1, comme vu lors de la réunion de présentation de la phase 1. Comme indiqué sur la figure suivante, le premier prélèvement a été réalisé sur le cours d'eau récepteur de l'exutoire n°1, et le second sur le réseau pluvial issu de la rue de l'Eglise et de la rue de l'Armor, par temps sec. Les analyses ont été réalisées par le laboratoire IDAC à Nantes.



Paramètres (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)	NH <sub>4</sub> (mg/l)	PT mgP/l	Escherichia coli (Coliformes fécaux) (N/100ml)	Bactéries coliformes (Coliformes totaux) (N/100ml)	Entérocoques intestinaux (Streptocoques fécaux) (N/100ml)
Prélèvement 1 Cours d'eau	<5	<0,5	2	<1	<0,05	<0,05	<b>3478</b>	<b>2200</b>	<38
Prélèvement 2 Réseau EP	<5	0,6	<2	1,10	<0,05	<0,05	<b>669</b>	<b>5300</b>	<38
Valeurs de référence qualité verte	30	6	25	2	0.5	0.2	200	500	200

Les coliformes et les streptocoques fécaux donnent une indication d'un contact de l'eau avec des matières fécales. Cependant, les streptocoques fécaux témoignent d'une contamination fécale ancienne, tandis que les coliformes fécaux témoignent d'une contamination d'origine fécale récente. Les coliformes totaux donnent une indication d'un contact de l'eau avec des végétaux en décomposition, ce qui favorise la venue des bactéries pathogènes.



Les valeurs indiquées en gras sont supérieures au seuil de qualité verte (cf. dernière ligne du tableau).

De façon générale, les concentrations sont faibles, ce qui signifie que l'on est bien en présence d'eau claire, mais qui peuvent, pour certaines avoir été contaminées en un ou plusieurs points du réseau par des eaux usées domestiques. Les résultats montrent une bonne qualité pour les paramètres physico-chimique, pour les deux prélèvements. Concernant les paramètres bactériologiques, les deux prélèvements montrent une faible contamination qui peut s'expliquer par une origine domestique (mauvais branchements).

Lors de l'ouverture des tampons pluviaux au cours du diagnostic, nous avons pu repérer visuellement quelques points de contamination fécale mais il est très difficile pour des raisons évidentes d'avoir un aperçu exhaustif des mauvais branchements. Seule une campagne de tests au colorant chez chaque particulier permet d'avoir cette information.

Une pollution avérée d'eaux usées domestiques dans le réseau pluvial a été observée au niveau de la zone de rétention (noue) recevant les eaux pluviales de l'extension du lotissement de Ty Toul. Le maître d'ouvrage s'est engagé à réaliser les contrôles nécessaires à la l'identification précise des mauvais branchements et à prendre les dispositions nécessaires pour la mise en conformité.

## 4 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

---

Après avoir fait le diagnostic du réseau d'eaux pluviales à l'état actuel, on s'intéresse aux possibilités d'évolution de l'urbanisation de façon à définir un schéma directeur de gestion des eaux pluviales en cohérence avec ces perspectives de développement de l'agglomération.

### 4.1 LES DEVELOPPEMENTS POSSIBLES DE L'URBANISATION

*CARTE 3 : PLU et zones urbanisables*

#### 4.1.1 Situation des secteurs à enjeux

Le zonage de l'urbanisation future est réalisé par le Cabinet JORAND MONGKHOUN (22), la révision du Plan Local d'Urbanisme, étant en cours.

Les zones d'urbanisation futures sont de deux types :

- Les zones 1AU : ce sont les zones non équipées ou insuffisamment équipée, où est prévue à court terme l'extension de l'agglomération. Les règles de constructions applicables sont celles des zones urbaines affectées du même indice :
- Les zones 2AU : elles sont momentanément inconstructibles. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du PLU

#### 4.1.2 Modifications de l'hydrologie

*ANNEXE 1 : Mesure compensatoire de gestion des eaux pluviales à la parcelle –*

*Fonctionnement et dimensions d'une cuve de rétention*

*ANNEXE 2 : Extrait de la délibération du 9 mai 2011*

Le développement de l'urbanisation va entraîner des modifications du comportement hydraulique : hausse de l'imperméabilisation et donc du volume ruisselé, augmentation des vitesses d'écoulement du fait de la création d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales pour chaque projet. Entre l'état actuel et



l'état projet, les débits de pointe et les volumes ruisselés sur ces surfaces urbanisables vont être augmentés.

Le raisonnement de la commune en termes d'urbanisation doit s'appuyer sur un objectif en termes de nombre de logement ou d'habitants plutôt que de surfaces urbanisables afin de raisonner sur la surface idéale de lot selon les secteurs en fonction des contraintes foncières, paysagères, hydrauliques.

Pour toutes les zones urbaines et à urbaniser, l'augmentation de l'imperméabilisation doit être maîtrisée. C'est pourquoi un coefficient d'imperméabilisation maximal est préconisé pour chaque zone du PLU. Le tableau suivant décrit les coefficients d'imperméabilisation retenus (cf. délibération en annexe 2)

Zonage PLU	Coefficient d'imperméabilisation actuel	Coefficient d'imperméabilisation maximal futur
UA (centre bourg)	0,45	0,45
UC (Habitat individuel), NH (hameaux), 1AU, 2AU	UC : 0,30	UC et NH : 0,30 1AU et 2AU : 0,40
UY (artisanat, commerce et industries), NY, 1AUY et 2AUY	0,60	0,70
AE (Centre de formation Armor)	0,26	0,30
UE (équipement collectif)	0,2	0,20
A et AA	-	0,20

Au final, les coefficients d'imperméabilisation sont intégrés dans le document d'urbanisme.

Pour l'ensemble des projets d'urbanisation, les pétitionnaires seront tenus de respecter au maximum ces coefficients d'imperméabilisation. Seules des dérogations limitées peuvent être autorisées, et seulement après décision motivée du Conseil Municipal. Le pétitionnaire se verra alors dans l'obligation de mettre en place des mesures compensatoires à titre privé sous forme de « régulation à la parcelle » pour se conformer aux exigences retenues à savoir le débit de fuite des zones urbanisables imposé dans le cadre de ce schéma directeur (cf. annexe 1).

Ce coefficient d'imperméabilisation peut se traduire de manière concrète et compréhensible par tous comme un pourcentage d'espaces verts à maintenir.

Coefficient d'imperméabilisation	Pourcentage d'espaces verts (ou autres espaces perméables) particuliers et collectifs
0,50	50 %
0,70	30 %

## 4.2 STRATEGIES DE PROTECTION CONTRE L'ÉVÉNEMENT DECENNAL : LES DIFFÉRENTS TYPES DE MESURES COMPENSATOIRES

Au regard des incidences, on ne peut que conseiller la mise en place de mesures compensatoires au titre de la loi sur l'eau pour gérer l'augmentation des débits et traiter le mieux possible le rejet d'eaux pluviales, ceci afin de minimiser l'impact sur le milieu récepteur. Généralement, il est préconisé la mise en place d'un site de stockage en un ou plusieurs points exutoires du réseau d'eaux pluviales permettant ainsi une régulation des débits de pointe. Le principe est celui des champs d'expansion de crue ; on emmagasine l'eau pour la restituer au milieu récepteur à un débit plus faible avec un étalement dans le temps évitant ainsi un choc hydraulique.

Le volume de stockage peut être disponible dans des zones de rétention qui peuvent prendre diverses formes selon les disponibilités foncières et les contraintes topographiques : gestion classique par bassin tampon, et/ou gestion dite « alternative » par toute autre technique permettant une compensation des effets de la modification du ruissellement.

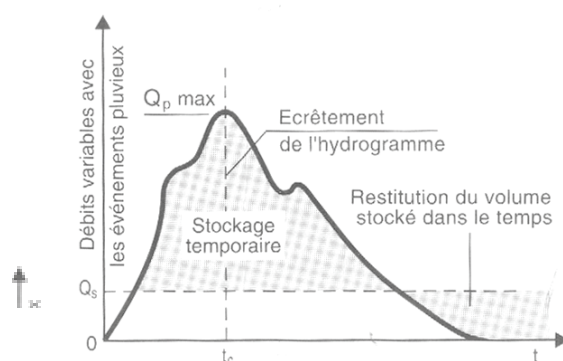


Figure 7 : Principe de l'écrêtement d'un hydrogramme de crue

### 4.2.1 Bassin tampon

Le bassin d'orage est un ouvrage classique de gestion des eaux pluviales ayant largement fait ses preuves. Il dispose d'une canalisation d'amenée permettant l'acheminement des eaux pluviales du projet. Lors d'un orage, il stocke l'excédent d'eau pour ne restituer au milieu récepteur qu'un débit déterminé contrôlé par l'ouvrage de régulation de la tour de vidange. Le bassin d'orage est muni d'un ouvrage de surverse permettant la protection des digues lors d'un orage de fréquence très rare.

L'aménagement peut-être envisagé « à sec » ou « en eau ». Dans le second cas, le volume de stockage est compris entre le niveau normal des eaux du bassin et la cote de la revanche (différence entre la cote radier du déversoir et la cote de la crête de la digue). Se pose alors la question de l'alimentation : source ou eau pluviale, et celle de la qualité de l'eau. Dans le cas d'un bassin en eau, la gestion est similaire à celle d'un plan d'eau : système vivant faune et flore.

Dans tous les cas, les ouvrages de fuite des bassins d'orage doivent être accessibles au moyen d'une rampe d'accès ou d'un escalier au niveau de l'ouvrage lui-même, pour permettre une intervention rapide en cas de dysfonctionnement lors d'un orage.



Photo 11 et 12 : Exemple de bassin tampon paysager à gauche (lot. des Chênes – commune de CAULNES) et non paysager à droite (lot. des peupliers – commune de CAULNES)

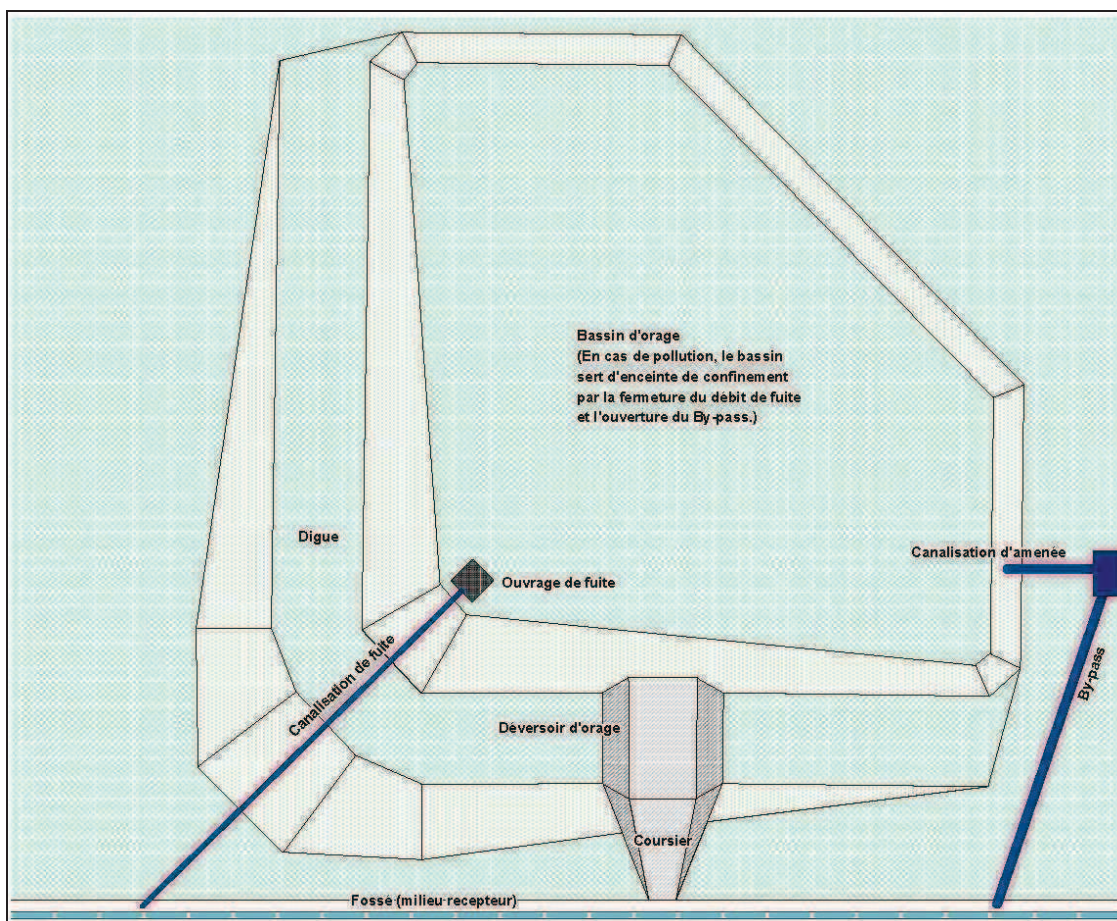


Figure 8 : Vue de dessus d'un bassin tampon type

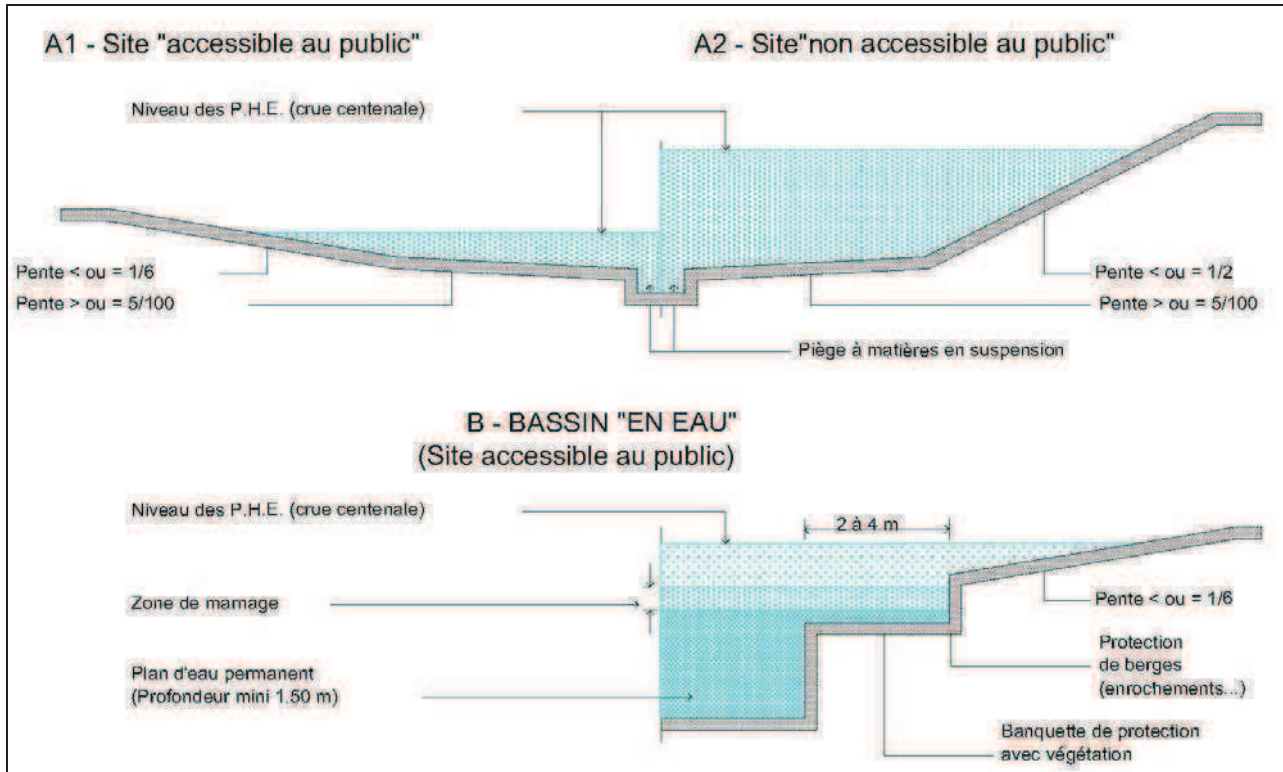


Figure 9 : Profil en travers type de bassins tampon

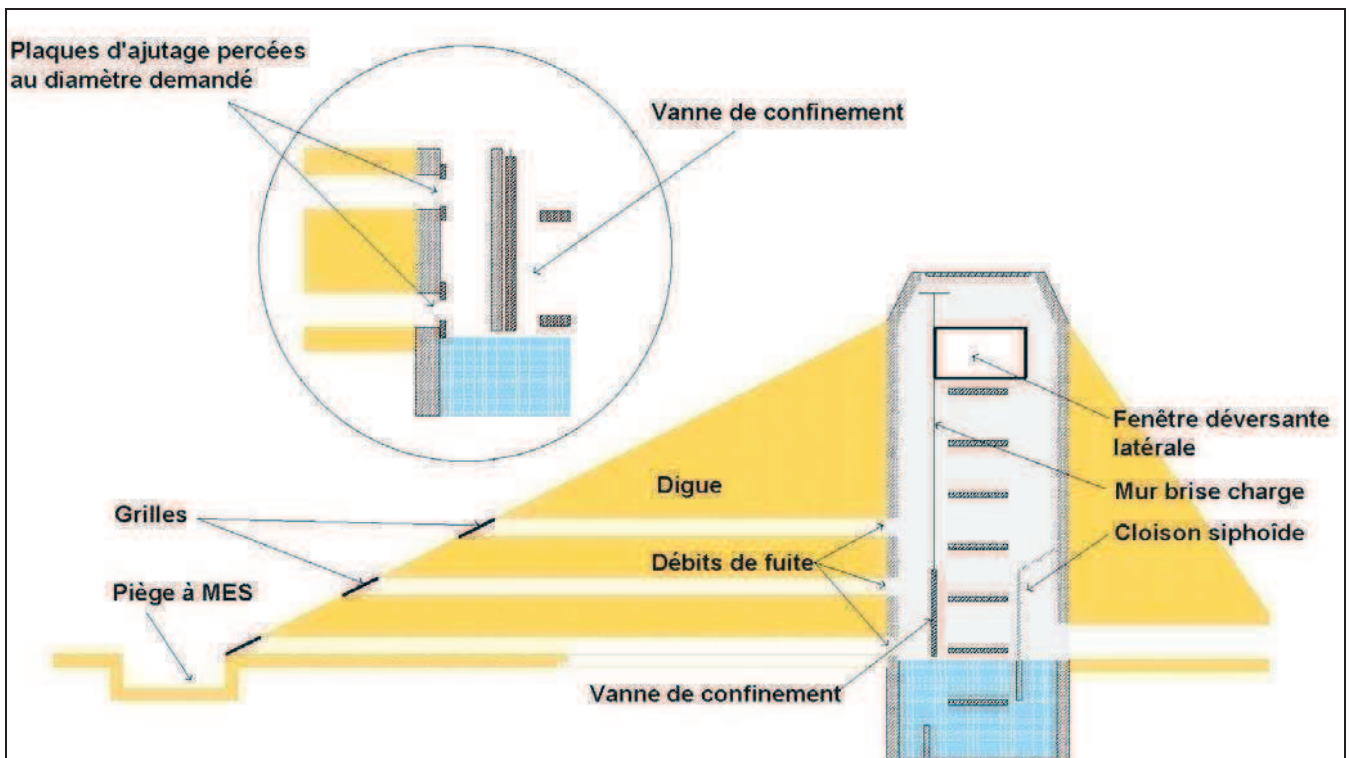


Figure 10 : Ouvrage de régulation et de traitement en sortie de bassin tampon (cas d'un lotissement)



## 4.2.2 Les techniques alternatives

ANNEXE 3 : Les techniques alternatives : descriptif et exemples de réalisation

Les principaux exemples de techniques alternatives sont présentés en annexe 3.

Les techniques alternatives reposent sur les deux principes suivants :

- La rétention de l'eau pour réguler les débits et limiter la pollution à l'aval ;
- L'infiltration dans le sol, lorsqu'elle est possible, pour réduire les volumes s'écoulant vers l'aval.

Leurs intérêts sont multiples :

- Viabiliser des secteurs difficiles avec des méthodes traditionnelles ;
- S'adapter au phasage de l'urbanisation ;
- Optimiser les aménagements et les équipements en offrant des opportunités supplémentaires (alimentation de la nappe, conciliation avec d'autres fonctions telles que les voies de circulation, les zones de stationnement ou les espaces verts...).

Un même projet d'aménagement peut s'orienter vers une ou plusieurs techniques alternatives. Le choix devra prendre en compte les contraintes techniques (topographiques, pédologiques, hydrauliques...), sociologiques (insertion dans le site, usage connexe, gestion privée...) et économiques (coût d'investissement et d'entretien).

Le guide Eaux Pluviales du Club Police d'eau en Bretagne propose un tableau d'aide au choix d'une solution compensatoire, en fonction du type d'urbanisation et des contraintes techniques.

	Maison individuelle isolée	Immeubles à étages avec plusieurs appartements	Groupement de maisons individuelles en location	Lotissement d'habitation	Bâtiment industriel	Lotissement industriel	Domaine public Voirie
Tranchées d'infiltration(1)	++	++	+ (2)	+++	+ (3)	+ (3)	++ (2)
Chaussées à structure réservoir	+	+++	++	+++	- (4)	- (4)	++ (4)
Bassins sec	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	+
Bassin en eau	- (5)	- (5)	+ (5)	+++	++	++	++
Puits d'infiltration (1)	++	+	+	++	-	-	-
Toits stockants	++	+++	+++	+++	+++ (3)	+++ (3)	-

(1) : suivant la géologie, la topographie et les textes réglementaires de zonage

(2) : en soignant l'entretien, et en évitant des pratiques pouvant endommager la structure

(3) : Uniquement pour les eaux non susceptibles d'être polluées (toiture) ;

(4) : Problèmes liés aux poids lourds

(5) : Problèmes liés aux coûts fonciers



#### 4.2.3 Comparatif entre une mesure compensatoire individuelle et collective

On distingue les mesures alternatives en eau pluviales par rapport à la mesure classique de type bassin tampon à l'exutoire de la zone à urbaniser. Il semble également important, en termes de gestion des eaux pluviales et de choix décisionnel, de distinguer la gestion individuelle et la gestion collective.

	Mesure compensatoire individuelle	Mesure compensatoire collective
<b>Entretien</b>	Appel au civisme	Entretien communal
<b>Long terme</b>	Evolution dépendant de l'entretien	Dispositif sûr, retour d'expérience
<b>Dysfonctionnements</b>	Sources multiples Localisation plus compliquée	Repérage simple
<b>Police de l'eau</b>	Difficulté de réglementation et de contrôle des dispositifs	Simplification de la visite de l'ouvrage
<b>Responsabilité</b>	Privée	Communale
<b>Coûts et travaux</b>	→ Lots livrés avec le dispositif individuel et report du coût sur le prix au m <sup>2</sup> → La Commune peut imposer au pétitionnaire de prendre en charge lui-même la mise en place du dispositif	Coût global à la charge de la commune répercuté sur le prix de vente au m <sup>2</sup>

### 4.3 INFLUENCE SUR LES EAUX USEES

Une étude diagnostique de zonage d'assainissement des eaux usées a été réalisée en 2001 par la société SAUNIER TECHNA, pour le compte du SIDPAR (Syndicat Intercommunal de Développement du Pays Rochois, regroupe les communes de la ROCHE DERRIEN, de LANGOAT, et de POMMERIT JAUDY).

D'après cette étude, le SIDPAR dispose actuellement d'un réseau de collecte des eaux usées de type séparatif. Les agglomérations sont desservies en quasi-totalité et des collecteurs, en majorité gravitaire, se rejoignent sur la ROCHE DERRIEN, au lieu-dit Boured.

L'ensemble des eaux usées collectées est traité dans la station d'épuration biologique de la ROCHE DERRIEN, de type boues activées et aération prolongée. Cette installation, mise en fonctionnement en avril 1994, a une capacité nominale de 3500 équivalents-habitants.

En capacité nominale, la station se caractérise par les données suivantes :

- 3500 Eq/hab ;
- 525 m<sup>3</sup>/jour ;
- 189 kg de DBO<sub>5</sub>/jour ;
- 358 kg de MES/jour ;
- 52,5 kg de NGL/jour ;
- 14 kg de P<sub>total</sub>/jour ;
- 22 m<sup>3</sup>/h en débit moyen.

Cette installation est soumise aux conditions de rejet visées par arrêté préfectoral du 3 janvier 1992, qui impose en sortie les concentrations suivantes :



- pH : 6,5-8,5 ;
- MES  $\leq$  30 mg/l ;
- DBO<sub>5</sub> : 30 mg O<sub>2</sub>/l moyenne sur 24 h ;
- DCO : 90 mg O<sub>2</sub>/l moyenne sur 24 h ;
- NTK : 10 mg/l moyenne sur 24 h ;
- NGL : 20 mg/l moyenne sur 24 h ;
- P<sub>total</sub> : 4 en étiage (du 1/3 au 30/09) ;  
8 mg P/l moyenne sur 24 h hors étiage ;
- Bactériologie : CT < 10<sup>4</sup>/100 ml, CF < 10<sup>3</sup>/100 ml, SF < 10<sup>2</sup>/100 ml.

D'après les derniers bilans de fonctionnement de la station, la qualité du rejet est conforme aux prescriptions définies par l'arrêté préfectoral. Sa charge hydraulique moyenne est à 50%, avec de fortes variations selon les mois de 40% (juin) à 70% (mars), tandis que sa charge organique moyenne atteint 43 % en 2005.

Actuellement, la station d'épuration reçoit une charge effective d'environ 2080 Eq/hab, elle possède donc une marge d'environ 1420 Eq/hab.

Le zonage d'assainissement est actuellement en cours de révision, afin de tenir compte de la révision du document d'urbanisme.

## 4.4 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS DES ZONES DE RETENTION

### 4.4.1 Méthodologie

#### Volume de stockage

Le volume de rétention dépend de la surface totale desservie par le réseau de collecte des eaux pluviales et du débit de fuite préalablement défini.

Le débit de fuite utilisé dans les simulations correspond à un débit inférieur au débit ruisselé avant imperméabilisation. Le calcul du volume de rétention est tiré de l'Instruction Technique Interministérielle relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977.

La méthode employée est celle des « *Volumes* » :

$$V = 10 \times ha \times Sa$$

Avec : **V** : volume de rétention en m<sup>3</sup>

**ha** : capacité spécifique de stockage en mm (abaque Ab 7 de l'instruction technique)

**Sa** : surface active en ha = **Ca . S**

La totalité de la pluie n'arrive pas à l'exutoire de la zone (pertes par infiltration, évaporation), on affecte donc un coefficient d'apport **Ca** à la surface de l'impluvium **S**. La détermination de **Ca** est difficile ; elle dépend du degré réel d'imperméabilisation de la zone, de l'état de saturation du sol, des chemins préférentiels de l'eau vers l'exutoire.



### Ouvrages de régulation et de surverse

Le diamètre de l'orifice de fuite du bassin tampon est déterminé par la formule de Borda :

$$Q = m \times V \times S$$

Avec : **Q** : débit de fuite

**m** : coefficient de Borda,  $m = 0.62$  pour un orifice à paroi mince

**V** : vitesse en m/s, exprimé par  $(2gh)^{0.5}$

**S** : section de l'orifice, donné par  $\pi \times r^2$

Ils sont dimensionnés pour une hauteur maximale de 1m ; h correspond à la hauteur d'eau moyenne au-dessus de l'axe de l'orifice.

Le dimensionnement du déversoir d'orage est calé, lorsque le bassin de rétention assure une protection décennale, sur le débit de fréquence centennial afin d'évacuer une crue de fréquence rare, ce qui permet de ne pas endommager l'ouvrage.

Les débits centennaux se déduisent de la formule suivante :

$$Q_{p100} = 1,6 \times Q_{p10}$$

Les débits ruisselés décennaux après imperméabilisation sont estimés grâce à la méthode superficielle de Caquot, dont la formule pour notre région (région I : Nord de la France) est la suivante :

$$Q_{p10} = k \times I^{0,29} \times C^{1,20} \times A^{0,78}$$

avec : **Q<sub>p10</sub>** : débit de pointe décennial ruisselé après imperméabilisation en m<sup>3</sup>/s

**k** : coefficient de fréquence de retour,  $k = 1,43$  pour une fréquence décennale

**I** : pente de la zone en m/m

**C** : Coefficient d'imperméabilisation

**A** : Surface de la zone en ha

Le calcul de la section du déversoir d'orage est établi sur le débit de pointe centennial :

$$Q_{p100} = 0,38 \times S \times (2gh)^{0,5}$$

avec : **Q<sub>p</sub>** : débit de crue à évacuer

**S** : Section du déversoir d'orage

**g** : 9,81m/s<sup>2</sup>

**h** : hauteur déversante prise égale à 0,5 m



#### **4.4.2 Mesures compensatoires pour les futures zones urbanisables**

##### *PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL*

##### *1 – PLAN D'ENSEMBLE*

##### *2 – PLAN DE DETAIL SUR LE BOURG*

Les futures zones urbanisables se situent en périphérie du bourg, dans la continuité des zones urbaines. Les rejets des eaux pluviales de ces futures zones imperméabilisées s'effectueront, pour certaines, dans le réseau d'assainissement pluvial des bourgs avant de rejoindre le milieu récepteur.

Les comparatifs économiques démontrent qu'il est avantageux de gérer les eaux pluviales en amont de façon à limiter le débit d'entrée dans le réseau central : les remplacements de canalisation par des ouvrages plus débitants seront donc évités. De plus le surdimensionnement du réseau pluvial n'affranchit pas de la réalisation d'une mesure compensatoire globale à l'exutoire du réseau afin de protéger le milieu récepteur. Nous avons donc privilégié des mesures de gestion des eaux pluviales à la sortie des futurs lotissements et en amont du système d'assainissement pluvial du bourg.

Plusieurs scénarios sont envisageables :

➤ Mise en place d'une zone de rétention pour plusieurs zones urbanisables :

Selon les possibilités topographiques, il peut être envisagé de mettre en place une zone de rétention globale, c'est-à-dire qui dessert plusieurs zones urbanisables. L'emplacement d'un tel ouvrage se situe au point bas de l'ensemble du secteur concerné ; le volume et le débit de fuite dépendent de la surface desservie. L'intérêt majeur est d'éviter la multiplication des bassins de rétention et ainsi le nombre d'ouvrages de régulation à entretenir.

➤ Mise en place d'une ou plusieurs zones de rétention par zone urbanisable :

Dans les cas où les contraintes topographiques ne permettent pas la mise en place d'une zone de rétention globale, des zones de rétention par zone urbanisable devront être mises en place.

Dans le cas de la commune de POMMERIT JAUDY, le regroupement de plusieurs zones de rétention des eaux pluviales est pour les zones 2AU et Ue entre les rues de la mairie et de l'Eglise (cf. plan de zonage pluvial).

Ces zones de rétention peuvent prendre les différentes formes envisagées dans les paragraphes 6.2.1 et 6.2.2. (Technique classique ou alternative). Elles pourront être implantées comme indiqué sur le plan de synthèse des aménagements, dans le cas des bassins de rétention à sec. La mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales dans des puits, des tranchées ou des noues d'infiltration nécessitent la réalisation d'une étude spécifique de mesure de la capacité d'infiltration du sol ou du sous-sol.

La configuration topographique de certains secteurs rend difficile la mise en place d'une mesure compensatoire unique. Des mesures de rétention des eaux pluviales localisées et intégrées aux aménagements sont donc préconisées selon un ratio dépendant de la surface desservie (cf. plan de zonage).

Le tableau suivant dresse un récapitulatif du dimensionnement des mesures compensatoires pour toutes les secteurs potentiels d'urbanisation future.



Les dimensions sont évaluées pour deux niveaux de protection, soit pour un évènement de période de retour 10 ans et 30 ans, la protection à retenir devant rester en cohérence avec le niveau de risque encouru. Le point de rejet de certains secteurs se situe en effet en amont de l'agglomération. Dans ce cas une protection trentennale est retenue (en gras dans le tableau).

Identifiant Mesure compensatoire	Zones du PLU concernées	Surface (ha)	Coefficient d'imperméabilisation	Débit de fuite (l/s)	Volume de rétention décennal (m3)	Volume de rétention trentennal (m3)
MC 1	1AU	2,22	40 %	7	240	<b>300</b>
MC 2	2AU et Ue	3,04	38 %	9	<b>300</b>	380
MC 3	2AU	0,68	40 %	2	75	<b>95</b>
MC 4	Ue	0,72	20 %	2	35	<b>50</b>

Le plan de synthèse des aménagements reprend l'ensemble des aménagements prévus.

#### **Zone d'activité communautaire :**

Concernant les zones 1AUy et 2AUy, sous maîtrise d'ouvrage communautaire : la zone d'Activité de la Communauté de Communes du Pays Rochois se situe à cheval sur les commune de POMMERIT JAUDY et la ROCHE DERRIEN.

Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial de la ROCHE DERRIEN, réalisé par le cabinet B3E, a permis la réalisation d'un bassin de rétention recevant les eaux pluviales de la zone d'activité communautaire et également d'une partie du réseau pluvial du bourg de la Roche-Derrien (cf. figure suivante).

Concernant les deux zones situées sur POMMERIT JAUDY, ce bassin d'un volume de 3300 m<sup>3</sup> pour un débit de fuite de 200L/s, est prévu pour assurer la régulation des eaux pluviales de la zone 1AUy, mais pas la zone 2AUy.

C'est pourquoi des mesures de rétention des eaux pluviales par lot sont préconisées sur la zone 2AUy (cf. plan de synthèse des aménagements).

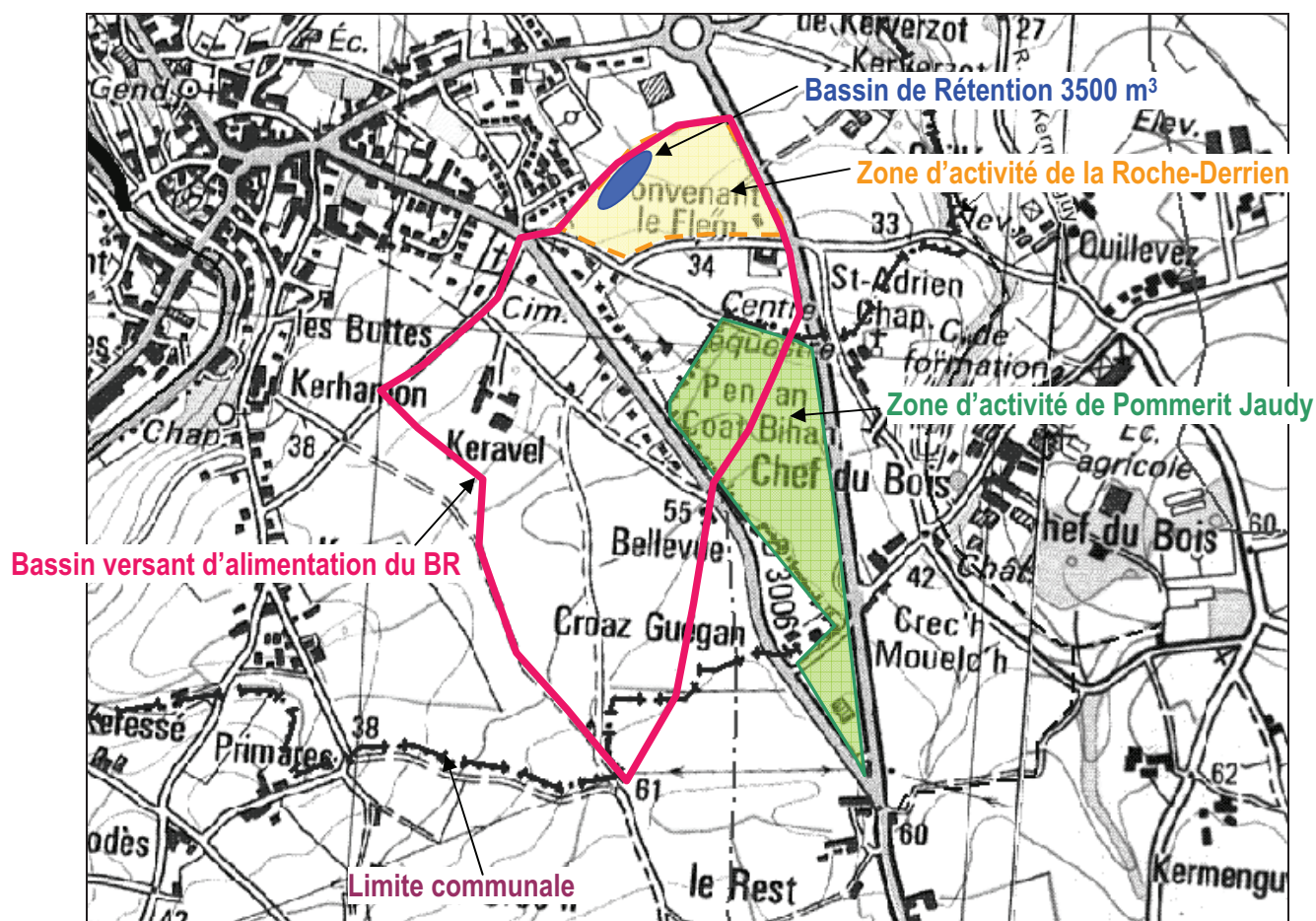


Figure 11 : Localisation des zones d'activité de la Communauté de Commune du Pays Rochois, sur les communes de Pommerit-Jaudy et de la Roche Derrien.

#### 4.4.3 Volumes de stockage à prévoir en l'absence de zone de rétention globale ou de mesure de gestion à la parcelle

PLAN DE ZONAGE PLUVIAL

Les volumes de stockage nécessaires pour les futures zones urbanisables en l'absence d'une mesure compensatoire globale comme prévue au paragraphe 6.4.2, sont indiqués sur le plan de synthèse des aménagements joint au dossier (étiquettes sur fond violet) et résumés dans le tableau suivant.

Zone concernée	Surface de la zone (ha)	Coefficient d'imperméabilisation	Débit de fuite (l/s)	Volume de rétention décennal (m <sup>3</sup> )
Z1 - 2AUy	2,43	0,7	7	550
Z2 - 2AU	0,85	0,4	3	90
Z3 - 1AU	0,43	0,4	1	50
Z4 - 2AU	2,53	0,4	8	270
Z5 - UE	0,5	0,2	2	30



#### **4.4.4 Description détaillée des aménagements**

##### *PLAN DE ZONAGE PLUVIAL*

Les paragraphes suivants détaillent les aménagements retenus qui sont représentés sur le plan de zonage joint au dossier.

##### **4.4.4.1 Exutoire n°1 et 2**

Sur ce secteur les modifications à prévoir sont les suivantes :

- Rue de l'Armor : Requalification du réseau par la mise en place de réseau de  $\varnothing$  600 et 900 depuis le giratoire jusqu'à l'exutoire n°1.
- Connexion de la mesure compensatoire MC1 (pour l'extension du lotissement du Prajou) en  $\varnothing$  400 au réseau pluvial existant du lotissement « Le Rest Izellan ».
- Rue Lan Véac : Requalification du réseau par la mise en place de réseau de  $\varnothing$  300 depuis le lotissement TyToul1 jusqu'à la rue de l'Eglise ;
- Rue de l'Eglise : Requalification du réseau par la mise en place de réseau de  $\varnothing$  500 depuis la rue de Lan Véac jusqu'à la rue de la Mairie ;
- Rue de la Mairie : Connexion du réseau de la rue de l'Eglise au réseau projeté de la rue de la mairie et requalification du réseau de la rue de la mairie par la mise en place de réseau de  $\varnothing$  400 depuis la rue de l'Eglise jusqu'à l'exutoire 2.

Il est à noter que le réseau de la partie amont de la rue de l'église est, en situation projet, connecté à la fois au réseau pluvial existant qui rejoint la rue de l'Armor et au réseau projeté de la rue de la mairie.

- Rue de l'Ecole : Remplacement du tronçon de réseau en  $\varnothing$  200 reliant le réseau pluvial de la rue de l'Ecole au réseau de la rue de l'Eglise par un  $\varnothing$ 300.

##### **4.4.4.2 Exutoire n°3 et 4**

- Rue de l'Argoat : Création de deux traversées de voie depuis le réseau pluvial de la Zone d'activité vers le fossé pluvial de l'autre côté de la rue de l'Argoat) et requalification du réseau par la mise en place de réseau de  $\varnothing$  400 au carrefour de la rue de l'Argoat et de la VC n°11 vers Ker Saliou.
- Ex 4 : Requalification du réseau pluvial longeant le lotissement communal par un  $\varnothing$  400 ou la création d'un fossé, jusqu'à l'exutoire n°4.

##### **4.4.4.3 Réseau pluvial de diamètre inférieur à 300mm**

L'instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations, ainsi que le fascicule 70 du CCTG relatif aux canalisations d'assainissement et ouvrages annexes préconise un diamètre minimum de 300 mm pour le réseau d'assainissement pluvial.

L'ensemble des conduites présentant un débordement pour une pluie ont été identifiées d'une part dans les paragraphes précédents, quelque soit leur dimension existante.

Dans un objectif de mise en conformité d'autre part, les tronçons de réseau pluvial de diamètre inférieur à 300 mm ont été identifiés sur le plan de synthèse des aménagements, afin de prévoir leur remplacement à l'occasion de travaux de voirie sur le même secteur.

## 5 INCIDENCE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

L'ensemble des aménagements proposés dans les paragraphes précédents a fait l'objet d'un nouveau bilan hydrologique et hydraulique, soit après prise en compte de l'urbanisation future, des aménagements de zones de rétention prévues et des modifications de conduites sur le réseau existant.

### 5.1 INCIDENCE QUANTITATIVE

#### 5.1.1 Résultats d'une simulation d'une pluie de fréquence décennale

*Carte 4 : Résultats des simulations – Pluie décennale – Etat projet*

La simulation hydraulique pour l'évènement pluviométrique de référence, soit un épisode orageux décennal dont les caractéristiques ont été décrites lors du traitement de l'état actuel du réseau pluvial, fournit des résultats interprétables sous deux aspects :

- Résultats numériques des hauteurs d'eau aux nœuds et des débits aux conduites
- Schéma de localisation des débordements (cf. carte 4)

Ces schémas montrent que les aménagements proposés permettent de réduire considérablement les débordements : aucun débordé en situation projet, contre 13 540 m<sup>3</sup> en situation actuelle.

Le tableau suivant fait état du bilan quantitatif aux exutoires du réseau modélisé. Il s'agit de comparer les débits de pointe aux exutoires en situation initiale avec les débits de pointe en situation future, soit après réalisation des aménagements prévus.

En ce qui concerne les exutoires 1 et 2, le débit de pointe annoncé en situation initiale est celui du modèle non limitant (simulation des écoulements dans des conduites de diamètre non limitant) afin de tenir compte des volumes débordés qui arrivent effectivement à l'exutoire (forte pente sur les BV et évacuation des débordements sur la chaussée).

Le bilan global montre une diminution du débit de pointe en situation future, conséquence de la limitation de l'augmentation de l'imperméabilisation, de la mise en place de zones de rétention, de mesures de gestion à la parcelle et de l'optimisation des réseaux pluviaux.

Exutoire	Nœuds correspondants	Débit de pointe décennal situation initiale (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe décennal situation future (m <sup>3</sup> /s)	Evolution
1	902 - 903	1,58 (modèle non limitant)	1,32	-
2	385 - 390	0,43 (modèle non limitant)	0,448	+
3	584 - 587	0,15	0,303	+
4	184 - 186	0,14	0,12	-
TOTAL		2,3	2,19	-



### 5.1.2 Simulations pour d'autres fréquences de retour

Exutoire	Nœuds correspondants	Débit de pointe T = 2 ans (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe T = 50 ans (m <sup>3</sup> /s)	Débit de pointe T = 100 ans (m <sup>3</sup> /s)
1	902 - 903	0,84	1,63	1,70
2	385 - 390	0,25	0,53	0,55
3	584 - 587	0,19	0,34	0,35
4	184 - 186	0,08	0,17	0,19
<b>Volumes débordés (m<sup>3</sup>)</b>		<b>0</b>	<b>3280</b>	<b>6080</b>

La localisation des débordements est sensiblement la même pour une occurrence trentennale ou centennale, les conduites se chargeant du laminage des débits dans le réseau pluvial. Mais les volumes débordés diffèrent dans ces deux cas, on a 6080 m<sup>3</sup> de volumes débordés pour un épisode d'occurrence centennial, contre 3280 m<sup>3</sup> de volumes débordés pour un épisode d'occurrence cinquantennal.

Comme cela a été énoncé à l'état initial, la configuration topographique du bourg de POMMERIT JAUDY (pentes importantes) permet une évacuation rapide des volumes débordés vers le ruisseau. Pour les événements rares, la chaussée joue le rôle d'évacuateur de crue, l'écoulement étant contenu entre les trottoirs.

## 5.2 EVALUATION DE L'INCIDENCE QUALITATIVE DES REJETS PLUVIAUX FUTURS

Les tableaux suivant donnent une indication des masses de pollution brute rejetées à chaque point exutoire pour une année et pour un épisode orageux, en prenant en compte les hypothèses d'urbanisation future, sans les aménagements de zone de rétention des eaux pluviales.

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Pb
1	42,87	11,18	7376	7041	1006	168	11,2
2	5,30	1,94	1280	1222	175	29	1,9
3	5,05	1,99	1312	1253	179	30	2,0
4	3,45	0,73	481	460	66	11	0,7

**Tableau 10 : Pollution chronique – Masses annuelles rejetées à chaque point exutoire**

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Pb
1	42,87	11,18	1118	1118	112	8,9	1,01
2	5,30	1,94	194	194	19	1,6	0,17
3	5,05	1,99	199	199	20	1,6	0,18
4	3,45	0,73	73	73	7	0,6	0,07

**Tableau 11 : Masses rejetées aux points exutoires pour une pluie de 10 mm en 2 heures**



Les masses de pollution brute présentées dans les tableaux ci-dessus sont d'autant plus conséquentes que les surfaces imperméabilisées sont importantes.

Cependant, les mesures compensatoires à venir permettent un abattement de la pollution sur une partie des bassins versants présentés ci-dessus. En situation future, leur efficacité sur le plan qualitatif est vérifiée, les débits de fuite et les volumes de rétention étant suffisant par rapport à la surface desservie.

Le tableau suivant donne une estimation de la charge polluante arrivant aux exutoires après prise en compte de l'incidence des mesures compensatoire sur la limitation des flux de pollution. Pour cela, un abattement maximal de la pollution (cf. tableau § 3.5.2) est appliqué pour les surfaces actives desservies par une mesure compensatoire.

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Pb
1	42,87	9,72	6417	6126	875	146	9,7
2	5,30	1,78	1178	1124	161	27	1,8
3	5,05	1,89	1250	1193	170	28	1,9
4	3,45	0,73	481	460	66	11	0,7

**Tableau 12 : Pollution chronique – Masses annuelles rejetées à chaque point exutoire**

Bassin versant	Surface du BV (ha)	Surface active du BV (ha)	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures	Pb
1	42,87	9,72	972	972	97	7,8	0,88
2	5,30	1,78	178	178	18	1,4	0,16
3	5,05	1,89	189	189	19	1,5	0,17
4	3,45	0,73	73	73	7	0,6	0,07

**Tableau 13 : Masses rejetées aux points exutoires pour une pluie de 10 mm en 2 heures**



## 6 SYNTHÈSE

---

### 6.1 PROPOSITION D'UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

*ANNEXE 1 : Mesure compensatoire de gestion des eaux pluviales à la parcelle*

*PLAN DE ZONAGE PLUVIAL*

Cette étude a été l'occasion d'envisager les différents aménagements possibles sur la commune de POMMERIT JAUDY avec pour objectif la résolution des dysfonctionnements mis en évidence lors de l'état des lieux et la prise en compte des projets d'urbanisation futurs.

Il faut considérer d'une part, les futures zones urbanisables, qui se situent en périphérie du bourg, mais dans leur continuité, avec pour certains un rejet dans le réseau pluvial du bourg. Des mesures de rétention des eaux pluviales sont préconisées en compensation de l'augmentation de l'imperméabilisation, avec un rejet limité.

Selon la configuration topographique du site, différentes techniques de rétention sont possibles, soit des techniques dites « classiques » tels que les bassins de rétention, soit des techniques dites « alternatives », tels que des noues, des tranchées, des puits d'infiltration. Le choix sera fonction du projet d'urbanisation, les volumes et les débits de fuite définis dans le schéma directeur étant à respecter.

Il faut considérer d'autre part, les zones urbaines, dont le réseau présente des dysfonctionnements en situation actuelle. Pour le réseau d'assainissement pluvial existant, l'augmentation des capacités d'évacuation des canalisations (augmentation des diamètres), est envisagé sur certains secteurs. Il s'agit notamment de la rue de Lan Véac, de la rue de l'Eglise, de la rue de la mairie et de la rue de l'Armor.

Ces modifications des capacités d'évacuation du réseau pluvial et les aménagements proposés vont d'une manière générale, permettre une amélioration de la situation. Les débordements seront en effet évités pour un épisode décennal, les ruissellements pluviaux seront pour une plus grande surface dirigés vers un dispositif de traitement, et les débits de pointe aux exutoires seront diminués.

L'ensemble de ces aménagements est synthétisé sur le plan de zonage ci-joint. C'est un document qui permet de définir les contraintes hydrauliques à imposer sur les secteurs où des insuffisances ont été identifiées. Des zones sont ainsi délimitées, sur l'ensemble du territoire communal, selon le coefficient d'imperméabilisation maximal acceptable sur cette zone.

Pour cela, une distinction est faite, d'une part, sur **les zones où sont nécessaires des installations de collecte, de stockage et de traitement des eaux pluviales (secteurs en fond plein sur le plan de zonage pluvial)**. Il s'agit de l'ensemble des futures zones urbanisables et d'une partie des zones déjà urbanisées. Une différenciation existe entre les secteurs déjà urbanisés et les secteurs à urbaniser.

Pour les secteurs déjà urbanisés, tout projet de construction sera soumis aux conditions suivantes :

- L'imperméabilisation actuelle de la parcelle (ou de l'ensemble de parcelles concerné par l'aménagement) est supérieure ou égale à 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement : Seules des dérogations limitées pourront être autorisées, après une



délibération motivée du conseil municipal et sous réserve de mettre en place une compensation de l'imperméabilisation supplémentaire (voir annexe 1).

- L'imperméabilisation actuelle de la parcelle (ou de l'ensemble de parcelles concerné par l'aménagement) est supérieur ou égale à 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement : Le pétitionnaire pourra imperméabiliser son terrain à hauteur de 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement. Au-delà, seules des dérogations limitées pourront être autorisées, après une délibération motivée du conseil municipal et sous réserve de mettre en place une compensation de l'imperméabilisation supplémentaire (voir annexe 1).

Pour les secteurs d'habitat à urbaniser (zone 1AU, 2AU en orange), un coefficient d'imperméabilisation moyen pour la zone a été fixé à 40 % . Pour les secteurs d'activité à urbaniser (zone 1AUY, 2AUY en rose), un coefficient d'imperméabilisation moyen pour la zone a été fixé à 70 % .

Elle définit d'autre part, **les zones où l'imperméabilisation doit être limitée, en absence d'installation de stockage des eaux pluviales (secteurs hachurés sur le plan de zonage pluvial)**. Il s'agit en grande majorité des secteurs déjà urbanisés, pour lesquels, aucune mesure de rétention n'est possible en aval.

Pour ces secteurs, tout projet de construction sera soumis aux conditions suivantes :

- L'imperméabilisation actuelle de la parcelle (ou de l'ensemble de parcelles concerné par l'aménagement) est supérieur ou égale à 45% pour les zones d'habitat dense (bleu foncé) ou 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement (jaune), ou 70% pour les zones d'activité (violet) : Seules des dérogations limitées pourront être autorisées, après une délibération motivée du conseil municipal et sous réserve de mettre en place une compensation de l'imperméabilisation supplémentaire (voir annexe 1).
- L'imperméabilisation actuelle de la parcelle (ou de l'ensemble de parcelles concernées par l'aménagement) est inférieure à 45% pour les zones d'habitat dense (bleu foncé) ou 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement (jaune), ou 70% pour les zones d'activité (violet) : Le pétitionnaire pourra imperméabiliser son terrain à hauteur de 45% pour les zones d'habitat dense (bleu foncé) ou 30% pour les zones d'habitat (bleu clair) ou 20% pour les zones d'équipement (jaune), ou 70% pour les zones d'activité (violet). Au-delà, seules des dérogations limitées pourront être autorisées, après une délibération motivée du conseil municipal et sous réserve de mettre en place une compensation de l'imperméabilisation supplémentaire (voir annexe 1).

Elle définit enfin, un coefficient d'imperméabilisation global pour le reste du territoire. Il s'agit de l'ensemble des sous-bassins versants ruraux (zones A). L'absence d'enjeux d'urbanisation permet de retenir un coefficient d'imperméabilisation maximal moyen de 0,2, applicable pour l'ensemble de la zone.



## 6.2 MOYENS DE SURVEILLANCE DES OUVRAGES

### 6.2.1 *Recommandations lors des travaux*

#### **Référence : DDEA 22 – SIAT – F. RICHTER**

##### 6.2.1.1 *Disposition de recueil des eaux pluviales*

L'augmentation de l'imperméabilisation générera un débit supplémentaire qu'il convient de compenser pour ne pas aggraver la situation à l'aval. Les effluents pluviaux de la partie sud-est (voir plan de zonage d'assainissement pluvial) seront soit dirigés vers une mesure compensatoire globale à créer à l'emplacement prévu dans le schéma directeur d'assainissement pluvial, soit traités directement sur le terrain de l'opération. Quand aux effluents pluviaux du reste de l'opération, ils seront impérativement tamponnés sur l'emprise de terrain du projet avant rejet dans le collecteur d'eau pluviale. La régulation sur le terrain se fera par le biais de **mesures compensatoires douces** (bassin paysager, noues stockantes, des tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir avec captages latéraux, toitures stockantes ou tout autre dispositif approprié), respectant un débit de fuite maximal de 5 l/s/ha voire 3 l/s/ha selon les secteurs.

##### 6.2.1.2 *Disposition constructive des mesures compensatoires*

Les mesures compensatoires seront réalisées de manière à être les plus paysagées possibles. (Ce ne sera pas des « trous »). Dans l'hypothèse d'un bassin paysager, sa configuration sera telle qu'elle ne nécessite pas de grillage de protection. Les pentes de talus seront de 25 % maximal et le bassin sera enherbé. Il sera doté d'un ouvrage de régulation en sortie avec une vanne de fermeture et d'une cunette plus ou moins centrale en béton ayant un tracé rappelant celui d'un cours d'eau, intégrée dans le plan du fond « d'ouvrage ». (Voir photo ci-dessous). Le fond de la mesure compensatoire sera penté (entre 7 et 25%) vers cette dernière. La sortie de la zone de rétention sera à l'opposé de l'entrée.

Pour les mesures compensatoires apparentées à des bassins de régulation à sec d'une capacité supérieure à 500 m<sup>3</sup>, ils devront, sauf impossibilité technique justifiée par le porteur de projet et acceptée par la municipalité, être conçus de manière à présenter un double volume de stockage. Le premier volume sera dimensionné sur une période de retour comprise entre 3 mois et 1 an (pluies courantes). Le second volume sera déterminé par différence entre le volume total du bassin et le premier volume. Pour les bassins de volume inférieur, la régulation des pluies courantes pourra être réalisée avec différents trous d'ajutage.

Il pourra être dérogé à ces dispositions, soit pour des mesures globales réalisées sous maîtrise d'ouvrage communale, soit pour des terrains qui présenteraient à l'état naturel, (avant aménagement), une topographie particulièrement abrupte ou un thalweg. Toute dérogation devra être justifiée par l'aménageur et nécessitera une délibération motivée du conseil municipal.



**Photo 13 : Bassin paysager avec cunette centrale en béton dont le tracé rappelle celui d'un cours d'eau**

Dans l'hypothèse de noues ou de dépressions paysagères, elles seront également enherbées. Les pentes de talus seront au maximum de 25% et devront avoir un profil en travers se rapprochant le plus possible d'une courbe sinusoïdale. On recherchera le plus possible à se rapprocher des caractéristiques et de l'intégration des aménagements ci-dessous.

La profondeur des mesures sera limitée à 0.80 mètre maximum.



**Photo 14 : Exemple de réalisation de noues paysagères**

Dans l'hypothèse de tranchées drainantes, celles-ci seront intégrées à l'aménagement, réalisées avec un matériau présentant un pourcentage de vide suffisant (une analyse des vides du matériau employé sera produite comme justificatif) et relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet.



**Photo 15 : Exemple de tranchées drainantes**

En cas d'impossibilité majeure, dûment justifiée, à respecter ces dispositions de conception, et dans des cas extrêmement limités, ou dans des cas où une morphologie du terrain avant aménagement le justifierait, l'aménageur pourra solliciter une dérogation en argumentant sa demande. Celle-ci ne pourra être accordée qu'après délibération motivée du conseil municipal.

D'autres techniques alternatives (comme la chaussée à structure réservoir ou les toitures stockantes par exemple) pourront aussi être utilisées.

La réalisation de parkings verts (type alvéoles végétalisées) sur tout ou partie du projet pourra être une solution alternative pour contribuer au respect du coefficient d'imperméabilisation.

L'aménageur pourra également rechercher une double fonction aux mesures compensatoires comme notamment prévoir des espaces publics inondables.



Zones de



« bassin de rétention » double-fonction



### 6.2.1.3 Dispositions techniques

Les mesures compensatoires mises en place devront respecter les règles de l'art, tant dans la conception que dans la réalisation. Aussi, tout matériau ou matériel drainant sera protégé par un géotextile pour éviter qu'il ne se colmate par un apport de fines.

### 6.2.1.4 Validation des mesures compensatoires

Le type de mesures mises en place devra obtenir l'aval de la municipalité avant leur mise en œuvre. Néanmoins, l'aménageur sera responsable de leur réalisation suivant les règles de l'art, des défauts de conception et du respect des caractéristiques techniques (volume de stockage nécessaire, débit de fuite, qualité des rejets,...).

**Dans tous les cas, un dossier justifiant que les dispositions du schéma directeur d'assainissement pluvial ont bien été respectées, (volume de stockage, débit de fuite, coefficient maximal d'imperméabilisation,...) sera transmis par l'aménageur à la police de l'eau, pour information.**

### 6.2.1.5 Entretien

L'entretien et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation seront assurés par le maître d'ouvrage du projet.

### 6.2.1.6 Exigences

Les cahiers des charges des lotissements rappelleront les surfaces imperméabilisables maximales (toitures habitation et annexes, voirie et accès internes au lot, terrasse, surface revêtues,...) par lot, à l'instar de la S.H.O.N. Ces dernières seront adaptées en fonction de la superficie définitive des lots.

*Exemple :*

*Soit un terrain en zone 1 AU d'une superficie de 9 350 m<sup>2</sup> ou le lotisseur prévoit 13 lots. Le coefficient maximal autorisé est de 0.6. La surface imperméabilisée sur domaine public est de 1 160 m<sup>2</sup> et il y a un espace vert de 450 m<sup>2</sup>.*

*La surface maximale autorisée pour la zone 1 AU sera de 9 350 m<sup>2</sup> x 0.6 = 5 610 m<sup>2</sup>*

*A cette surface il faut déduire les espaces imperméabilisés (voiries, trottoirs, parkings...) prévus sur le domaine public, soit 1 160 m<sup>2</sup>.*

*Il reste donc 5 610 m<sup>2</sup> – 1 160 m<sup>2</sup> = 4 450 m<sup>2</sup> de surface imperméabilisable à répartir sur les différents lots (7 740 m<sup>2</sup>) en fonction de leur surface. Le coefficient relatif à chaque lot sera donc de 0,57 (4 450\* m<sup>2</sup> : 7 740\*\*m<sup>2</sup> ≈ 0.57).*

*\* surface imperméabilisable résiduelle sur espace privé (lots)*

*\*\* surface privative du lotissement*

Il faudra donc joindre dans le cahier des charges du lotissement, un tableau basé sur le modèle suivant :

<i>Numéro de lot</i>	<i>Surface du lot</i>	<i>Surface imperméabilisable maximale autorisée</i>
<i>1</i>	<i>658</i>	<i>375 m<sup>2</sup></i>
<i>2</i>	<i>586</i>	<i>334 m<sup>2</sup></i>
<i>3</i>	<i>563</i>	<i>321 m<sup>2</sup></i>
<i>4</i>	<i>612</i>	<i>349 m<sup>2</sup></i>



5	702	400 m <sup>2</sup>
6	499	284 m <sup>2</sup>
7	506	288 m <sup>2</sup>
8	615	351 m <sup>2</sup>
9	498	284 m <sup>2</sup>
10	591	337 m <sup>2</sup>
11	704	401 m <sup>2</sup>
12	672	383 m <sup>2</sup>
13	534	304 m <sup>2</sup>

#### 6.2.1.7 *Autres recommandation*

La création d'une rampe d'accès permettant l'entretien de l'ouvrage de régulation quel que soit le niveau de remplissage du bassin et la mise en place de dispositif anti-intrusion devant les conduites d'arrivée de gros diamètre sont également à prévoir.

#### 6.2.2 *Entretien et maintenance des bassins d'orage*

Hors phase de travaux, la surveillance de la stabilité de l'ouvrage et son nettoyage seront assurés par les services techniques de la commune.

La mise en place d'un carnet d'entretien à compléter à chaque intervention sur les ouvrages permettra un bon suivi de leur fonctionnement.

Concernant les Zones d'Activités existantes et à venir il est nécessaire de procéder à une campagne d'information auprès des utilisateurs sur l'existence du dispositif de régulation des eaux pluviales (bassin à sec ou autre) et sur son utilité en cas de pollution (confinement par fermeture de la vanne de vidange). Une procédure définissant le déroulement des opérations à suivre et les personnes à contacter doit être établie, mise à disposition et expliquée à chaque utilisateur.

Comme d'autres espaces verts, ce bassin sera entretenu régulièrement par une tonte ou fauchage (manuel ou mécanique selon les contraintes), particulièrement sur la digue afin d'éviter l'installation de végétaux ligneux pouvant remettre en cause sa stabilité. Les débris végétaux devront être évacués hors du site. Après un remplissage, la portance du fond du bassin peut être faible, il faudra alors attendre que le terrain soit ressuyé avant d'intervenir.

Après décantation des matières en suspension lors des épisodes pluvieux, le gestionnaire devra procéder au nettoyage du bassin à sec et plus particulièrement du piège à M.E.S. s'il y a lieu. Les flottants et encombrants divers devront être dégagés devant les grilles.

Concernant l'ouvrage de sortie du bassin, celui-ci devra aussi être entretenu régulièrement afin d'en assurer le bon fonctionnement, particulièrement en faisant intervenir une entreprise spécialisée pour la récupération des hydrocarbures.

Un entretien régulier des voiries et du réseau de collecte permettra de diminuer la charge particulaire lors des épisodes pluvieux et ainsi obtenir un impact moindre sur le milieu récepteur.

Pour l'entretien du bassin d'orage, l'utilisation des produits phytosanitaires est strictement interdite.

Lorsque le bassin d'orage est paysager, des aménagements peuvent être réalisés à l'intérieur : tables de pique-nique, bancs, espaces de jeux... Il faudra toutefois tenir compte du danger que peut présenter une montée rapide de l'eau dans ce type d'ouvrage.



### **6.2.3 Phénomènes particuliers liés à l'aménagement du projet**

Le futur bassin d'orage peut présenter un danger potentiel lorsque son accessibilité est limitée (profondeur et pente des talus importantes). Le maître d'ouvrage de l'opération devra évaluer ce danger à partir du plan d'implantation fourni par le maître d'œuvre et de la hauteur maximum de marnage du bassin et choisir l'option de clôturer ou non l'ouvrage. Dans tous les cas, le maître d'ouvrage fera installer des panneaux signalétiques expliquant l'utilité de l'ouvrage et le danger lié à son fonctionnement.

### **6.2.4 Entretien pour les mesures de types « techniques alternatives »**

En ce qui concerne les noues, ils doivent, tout comme les bassins d'orage, être considérés comme des espaces verts et donc entretenus comme tels (tonte régulière, ramassage des feuilles). De même, les ouvrages de régulation et de surverse doivent être curés régulièrement, afin d'éviter leur obstruction.

Pour les chaussées à structure réservoir, deux cas peuvent être distingués :

- Les structures avec une couche de surface étanche nécessitent un curage fréquent des regards et des avaloirs, afin d'éviter le colmatage de la couche de stockage.
- Les structures avec une couche de surface drainante nécessitent, en plus, des actions de décolmatage préventifs ou précuratifs lorsque l'enrobé drainant est sérieusement colmaté. Une technique d'entretien préventif est l'hydrocurage/aspiration par lavage à l'eau sous moyenne pression et récupération de l'eau en sortie.

Enfin, pour les puits d'infiltration, situés sur des parcelles privées, l'entretien est à la charge du propriétaire. La collectivité peut cependant établir une convention d'entretien avec le propriétaire.

L'entretien préventif consiste à :

- Nettoyer les chambres de décantation et les dispositifs filtrants de façon régulière (une fois par mois),
- Nettoyer les surfaces drainées par le puits.
- Lorsque le puits ne fonctionne plus et déborde fréquemment, un entretien curatif est nécessaire :
- Curer le fond du puits si celui-ci est creux,
- Changer les matériaux à l'intérieur du puits, si celui-ci est comblé.

## **6.3 ESTIMATIF DES DEPENSES**

Nous rappelons la forte variabilité des coûts en fonction des contraintes topographiques et de celles du sous-sol. Le présent dossier étant une étude hydraulique préalable, il s'agit là d'un estimatif donnant un ordre de grandeur des dépenses. Un devis plus précis nécessite une phase avant-projet détaillé.

L'estimatif ne tient compte que du terrassement et de la mise en place des ouvrages à l'aval des bassins, ainsi que des remplacements de canalisations. Les coûts de l'aménagement paysager, des clôtures éventuelles et des réseaux d'eaux pluviales des futurs lotissements ne sont pas pris en compte.

Le redimensionnement des tronçons de réseau pluvial de diamètre inférieur à 300 mm ne présentant pas de débordement sera à prendre en compte lors de travaux de voirie. L'estimation du coût supplémentaire sur les travaux sera à évaluer par le maître d'œuvre de l'opération.



Pour rappel, le coût au mètre linéaire d'un remplacement de réseau existant par un diamètre 300 mm est d'environ 160€, comprenant l'enlèvement de la canalisation existante, la fourniture et la pose du tronçon en 300, le remblaiement et la réfection de chaussée.

Devis estimatif pour les redimensionnements de réseau :

- **Exutoires n°1 et 2**

Conduite	Coût ml (€)	Linéaire (m)	Coût (€)	M. d'Œuvre et Imprévus
D300	100	170	17 000 €	3 400 €
D400	130	387	50 310 €	10 062 €
D500	150	127	19 050 €	3 810 €
D600	190	542	102 980 €	20 596 €
D900	290	53	15 370 €	3 074 €
Réfection chaussée	60	1226	73 560 €	14 712 €
Reprofilage fossé	10	0	0 €	0 €
<b>Devis total (€)</b>			<b>333 924 €</b>	

- **Exutoire n°3**

Conduite	Coût ml (€)	Linéaire (m)	Coût (€)	M. d'Œuvre et Imprévus
D300	100	16	1 600 €	320 €
D400	130	54	7 020 €	1 404 €
Réfection chaussée	60	70	4 200 €	840 €
<b>Devis total (€)</b>			<b>15 384 €</b>	

- **Exutoire n°4**

Conduite	Coût ml (€)	Linéaire (m)	Coût (€)	M. d'Œuvre et Imprévus
D400	130	200	26 000 €	5 200 €
Réfection chaussée	60	200	12 000 €	2 400 €
<b>Devis total (€)</b>			<b>45 600 €</b>	

Devis estimatif pour les zones de rétention

	Volume (m3)	Terrassement	Ouvrage régulation	Déversoir	M. d'Œuvre et Imprévus	Total (€)
MC1	300	6 000 €	8 000 €	1 500 €	3 100 €	18 600 €
MC2	300	6 000 €	8 000 €	1 500 €	3 100 €	18 600 €
MC3	95	1 900 €	8 000 €	1 500 €	2 280 €	13 680 €
MC4	50	1 000 €	8 000 €	1 500 €	2 100 €	12 600 €
<b>TOTAL</b>						<b>63 480 €</b>

Le coût enveloppe total de l'ensemble des aménagements est de 458400 € HT



## 6.4 PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

La programmation des aménagements prévus dans le cadre de ce Schéma Directeur doit permettre d'assurer les extensions et les modifications du réseau d'assainissement en concordance avec les opérations d'urbanisation et de définir les niveaux de priorité.

Certains aménagements préconisés sont indépendants des opérations d'urbanisation. Leur programmation est alors déterminée par leur niveau de priorité.

Les aménagements sont classés en priorité 1, lorsqu'ils permettent d'éviter les débordements théoriques (mis en évidence par la simulation) de plus grande importance ; ils sont classés en priorité 2 lorsqu'ils permettent d'éviter les débordements théoriques (mis en évidence par la simulation) et de moyenne importance ; ils sont classés en priorité 3 lorsqu'ils permettent d'éviter les débordements théoriques (mis en évidence par la simulation) et de faible importance.

<b>Priorité 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Requalification du réseau rue de Lan Véac et rue de l'Eglise ;</li><li>❖ Requalification du réseau rue de la Mairie et connexion avec la rue de l'Eglise ;</li><li>❖ Requalification du réseau, rue de l'Argoat ;</li></ul>
<b>Priorité 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Requalification du réseau, rue de l'Armor ;</li></ul>
<b>Priorité 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Requalification du réseau le long du lotissement communal de Kerdrez</li></ul>

La plupart des zones de rétention à prévoir en compensation de l'urbanisation future ne nécessitent pas d'aménagements sur le réseau existants et peuvent donc être réalisées indépendamment. Cependant, pour certaines, le regroupement de plusieurs zones urbanisables pour une même zone de rétention nécessite une attention particulière lors de la réalisation des réseaux et des mesures compensatoires.



Zones de rétention concernées	Programmation des opérations à mettre en œuvre
MC1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lors de l'urbanisation de la zone 1AU, la réalisation de la mesure compensatoire MC1 devra s'accompagner de la connexion des habitations existantes sur le futur réseau pluvial traversant la zone ;</li><li>- La réalisation de la mesure compensatoire MC1 devra également s'accompagner de la création d'un nouvel exutoire en Ø 400 vers le lotissement « Le Rest Izellan ».</li></ul>
MC2	<p>Dans le cas de la réalisation d'un bassin de rétention unique pour toute la zone :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Prévoir une emprise foncière suffisante pour la zone de rétention totale ;</li><li>2. Lors de la 1<sup>ère</sup> tranche d'urbanisation, réalisation de la totalité du bassin ou pour un volume proportionnel à la surface urbanisée ;</li><li>3. Dans tous les cas, débit de fuite proportionnel à la surface réelle raccordée au bassin ;</li><li>4. Le dimensionnement du réseau d'assainissement pluvial de la surface urbanisée doit prendre en compte le potentiel raccordement futur des zones urbanisables situées en amont ou en aval.</li></ol>



## 7 ANNEXES

---

*ANNEXE 1 : Mesure compensatoire de gestion des eaux pluviales à la parcelle –  
Fonctionnement et dimensions d'une cuve de rétention*

*ANNEXE 2 : Extrait de la délibération du 9 mai 2011*

*ANNEXE 3 : Les techniques alternatives : descriptif et exemples de réalisation*

### Cartes jointes

*PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL*

*1 – PLAN D'ENSEMBLE*

*2 – PLAN DE DETAIL SUR LE BOURG*

# Annexe 1

## Mesure compensatoire de gestion des eaux pluviales à la parcelle : Fonctionnement et dimensions d'une cuve de rétention

### I. Principes de fonctionnement

A l'échelle d'une parcelle, les cuves de rétention constituent une mesure compensatoire avec pour objectif d'éviter l'augmentation des débits par rejet direct des eaux pluviales provenant des toitures dans le réseau d'eaux pluviales.

Le fonctionnement hydraulique est assuré par :

- **La réception des eaux pluviales et leur introduction dans la cuve**, par un réseau de conduites.
- **Le stockage temporaire des eaux recueillies**, dans une cuve étanche (il peut s'agir d'une fosse sceptique en béton neuve). Elle peut avoir une double fonction :
  1. Retenir les eaux pluviales dans sa partie rétention (volume à vide) et l'évacuer vers le réseau à un débit de l'ordre du L/s, cette fonction étant obligatoire.
  2. Conserver un volume d'eau pluviale pour une utilisation personnelle pour le jardin, cette fonction facultative se plaçant dans un objectif de développement durable.
- **L'évacuation des eaux stockées** : elle s'effectue d'une part par un ouvrage de fuite en direction du réseau et d'autre part par un pompage pour l'arrosage du jardin. Un trop-plein permet l'évacuation vers le réseau en cas d'épisode pluvieux intense, supérieur à la protection décennale.

### II. Dimensions

Les dimensions indiquées ci-après concernent l'évaluation du volume nécessaire à l'écrêtement d'un événement pluvieux de période de retour 10 ans, pour un débit de fuite limité à 3L/s par hectare de surface raccordée.

#### CLIMATOLOGIE

Le régime pluviométrique utilisé dans le cadre du dimensionnement du dispositif, est celui de la région 1 (Nord) de l'Instruction Technique de 1977.

Protection décennale	
a	b
5.9	0.59

#### HYPOTHESES DE CALCUL

1. La surface raccordée à la mesure compensatoire, soit la cuve de rétention est majoritairement composée de surface imperméabilisée telles que la toiture ou les voies d'accès. Le coefficient de ruissellement en situation projet est donc pris égal à 1.

**/!\** Seules les eaux de toitures peuvent être stockées pour une réutilisation à usage extérieur ou domestique.

2. Le calcul du temps de concentration en situation projet :  $T_c$  en min (temps mis par une goutte partant du point le plus éloigné de l'exutoire pour rejoindre ce dernier), est calculé à partir de la formule de SOGREAH :  $T_c = 0,9 * (S / Cr)^{0,35} * P^{-1/2}$

Avec : S : Superficie du projet en hectare, Cr : Coefficient de ruissellement en situation projet, P : Pente moyenne en m/m, Tc : le temps de concentration en minute

3. L'intensité moyenne de la pluie : I en mm/h, est calculée à partir de la loi de Montana, soit  $I = 60 * a * Tc^{-b}$

Avec : a et b : coefficients de Montana représentatifs de la situation géographique du secteur d'étude et de la période de retour considérée, Tc : le temps de concentration en minute, I : Intensité moyenne de la pluie en mm/h

4. Le débit de fuite maximal autorisé est fonction de la surface, il doit respecter le ratio de 3L/s par hectare de surface aménagée raccordée à la mesure compensatoire. Il ne pourra être inférieur à 0,5L/s, soit pour les surfaces inférieures à 1500 m<sup>2</sup> (le diamètre de l'orifice de fuite ne doit pas être inférieur à quelques centimètres).

### **VOLUME DE STOCKAGE NECESSAIRE**

La détermination du volume apporté par la pluie considérée suit la relation suivante :

$$Va = (2 * I * Tc * 1/60 * S * Cr) * 10$$

Avec : Va : volume apporté en m<sup>3</sup>, I : Intensité de la pluie en mm/h (cf. calcul précédent), Tc : temps de concentration en minutes (cf. calcul précédent), S : superficie de la zone concernée en ha, et Cr : Coefficient de ruissellement.

La détermination du volume à stocker suit la relation suivante :  $Vf = Va - (Tc * Qf * (60/1000))$

Avec : Vf : volume de fuite en m<sup>3</sup>, Tc : temps de concentration en minutes, Qf : Débit de fuite en L/s.

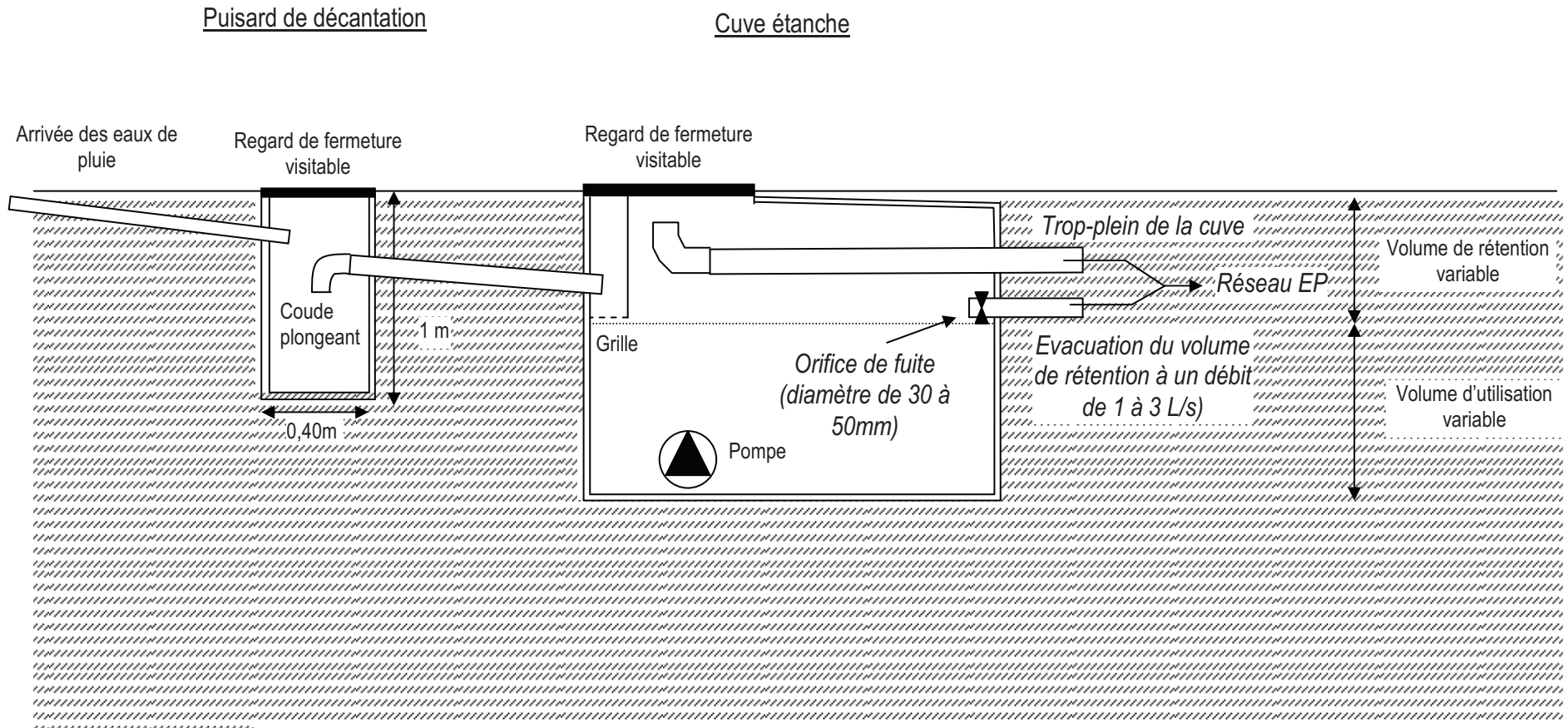
On obtient un volume de stockage qui suit le ratio détaillé dans le tableau ci-dessous. Les dimensions indiquées concernent le *volume à vide*, dont la valeur dépend de la surface aménagée raccordée à la mesure compensatoire.

	<b>Volume de stockage</b>	<b>Débit de fuite</b>
<b>Surface aménagée raccordée à la mesure compensatoire inférieure à 500 m<sup>2</sup></b>	Ratio de 1,5 m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de surface raccordée	Débit de fuite de 0,5L/s
<b>Surface aménagée raccordée à la mesure compensatoire comprise entre 500 et 1500 m<sup>2</sup></b>	Ratio de 2 m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de surface raccordée	Débit de fuite de 0,5L/s
<b>Surface aménagée raccordée à la mesure compensatoire comprise entre 1500 et 10 000 m<sup>2</sup></b>	Ratio de 2 m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de surface raccordée	Ration de 3L/s/ha de surface raccordée

Remarque : Il est nécessaire de placer ce volume à vide de façon à ce que l'évacuation du débit de fuite puisse se faire de façon gravitaire vers le réseau d'eaux pluviales. La cuve ne doit donc pas être placée trop profondément dans le sol.

Comme vu précédemment et comme indiqué sur le schéma de principe ci-dessous, il est possible d'augmenter le volume total de la cuve, dans un objectif de stockage de l'eau pour une utilisation personnelle. La valeur à stocker dépend de l'utilisation souhaitée (taille du jardin, fréquence d'utilisation, utilisations annexes...). Il peut cependant être conseillé de doubler le volume indiqué pour le *volume à vide*.

Figure 1 : Schéma de principe d'une cuve de rétention (dimensions indicatives)





**COMMUNE DE POMMERIT-JAUDY**  
**- CONSEIL MUNICIPAL -**  
**Séance du 9 Mai 2011**

L'an deux mil onze, le neuf du mois de mai à vingt heures, le Conseil Municipal de POMMERIT-JAUDY, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence d'André LE MOAL, Maire.

**Etaient Présents :** LE MOAL A. ; GUILLOU J.P. ; LE GOAS P. ; FEGER M.P. ; TREBEDEN A.F. ; CONNAN O. ; THOMAS C. ; LE BECHEC ; LE PELLEC J.F ; LOYER G.

**Etaient absents excusés :** ROCHARD G. ; LE DIUZET Y. ; LESTIC P. ; GAREL D. ; LE ROUX M.

**Nombre de conseillers présents :** 10

**Nombre de votants :** 10

**Date de la convocation :** le 26 avril 2011

**OBJET : Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial – Phase n°2**

Monsieur le Maire rappelle à l'Assemblée que le bureau EF Etudes est chargé de réaliser le schéma directeur d'assainissement pluvial, document proposant une vision globale en matière de gestion des eaux pluviales sur le territoire communal.

Il s'agit de faire un diagnostic de l'état actuel (phase 1) et de proposer des principes d'aménagements fondés sur des scénarii de développement de l'urbanisation (phase 2).

Après présentation, par le bureau EF Etudes, des scénarios pouvant être envisagés en situation future, le Conseil Municipal a retenu le scénario 1 pour les exutoires 1, 2 3 et 4.

I - Pour toutes les zones urbaines et à urbaniser, l'augmentation de l'imperméabilisation doit être maîtrisée. C'est pourquoi un coefficient d'imperméabilisation est proposé pour chaque zone du PLU.

Les coefficients d'imperméabilisation futurs des zones UC et UA sont les mêmes qu'en situation actuelle. Ce scénario correspond à une hypothèse d'une densification très limitée du bourg. Tous les futurs projets d'extension ou de construction sur ces zones devront être compensés par une mesure de rétention à la parcelle.

Le tableau suivant décrit les coefficients d'imperméabilisation proposés pour chaque zone urbanisable du PLU.

Zonage PLU	Coefficient d'imperméabilisation actuel	Coefficient d'imperméabilisation maximal future Scénario 1
UA (centre bourg)	0.45	0.45
UC (Habitat individuel), NH (hameaux), 1AU, 2AU	UC : 0.30	UC et NH : 0.30 1AU et 2AU : 0.40
UY (artisanat, commerce et industries), NY, 1AUY et 2AUY	0.60	0.70
AE (Centre de Formation d'Armor)	0.26	0.30
UE (Equipement collectif)	0.2	0.20
A et AA	-	0.20

Pour l'ensemble des projets d'urbanisation, les pétitionnaires seront tenus de respecter au maximum ces coefficients d'imperméabilisation. Seules des dérogations limitées peuvent être autorisées, et seulement après décision du Conseil Municipal.

Le pétitionnaire se verra alors dans l'obligation de mettre en place des mesures compensatoires à titre privé sous forme de « régulation à la parcelle » pour se conformer aux exigences retenues, à savoir le débit de fuite des zones urbanisables imposé dans le cadre de ce schéma directeur.

Ce coefficient d'imperméabilisation peut se traduire de manière concrète et compréhensible par tous comme un pourcentage d'espaces verts à maintenir.

II – Le diagnostic du réseau a mis en évidence des dysfonctionnements, dû à un sous-dimensionnement du réseau sur plusieurs tronçons. Des aménagements devront être apportés au fur et à mesure du développement futur de l'urbanisation.

Pour extrait conforme à l'original,

  
Le Maire,  
A. LE MOAL



# Les techniques alternatives en assainissement pluvial : descriptif et exemples de réalisation

## ➤ Pourquoi ?

L'urbanisation florissante des villes a conduit à l'augmentation du risque d'inondation et à la réduction de l'alimentation des nappes souterraines. Il est aujourd'hui indispensable d'intégrer la gestion des eaux de pluie dans tous les projets d'aménagements. Les objectifs premiers des techniques alternatives sont, d'une part, l'épuration des eaux et la régulation des débits dans les réseaux (par rétention) et d'autre part, la réduction des volumes s'écoulant vers l'aval (par infiltration).

## ➤ Contexte réglementaire

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000 :

Elle fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats Membres. Ces objectifs sont entre autres, les suivants :

- mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015.

Code de l'environnement :

- Article R214-1, rubrique 2.1.5.0

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha : autorisation
- Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : déclaration

- Article L214-53

Régularisation du rejet d'eaux pluviales du réseau pluvial antérieur à 1992 : déclaration d'existence

Code Général des Collectivités territoriales :

- Article L2224-10

Les communes délimitent, après enquête publique :

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

SDAGE Loire-Bretagne :

Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne, adopté le 15 octobre 2009 par la Commission Loire-Bretagne, couvre la période 2010-2015. Il souligne la nécessité de maîtriser les rejets d'eaux pluviales :

- Disposition 3D de l'orientation « Réduire la pollution organique »

« La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orages). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est

nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Dans cette optique, les projets d'aménagement devront autant que possible faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...).

### ➤ *Les moyens d'application*

#### Le document d'urbanisme :

- *La carte de zonage d'assainissement pluvial (en annexe du document d'urbanisme) :*

Elle délimite les zones où l'imperméabilisation est limitée et/ou des mesures de stockage sont nécessaires.

- *Le règlement du document d'urbanisme : Ex Bordeaux article 4 du règlement de PLU*

« Lorsque le réseau est établi, le débit pouvant être rejeté dans celui-ci ne pourra être supérieur à celui correspondant à une imperméabilisation de 30% de la surface du terrain. »

#### Le règlement d'assainissement :

Il fixe les conditions et les modalités auxquelles sont soumis les branchements et déversement des eaux dans les ouvrages de la commune. Il précise le document d'urbanisme. Non obligatoire, mais opposable à l'utilisateur.

- *Extrait tiré de celui de Saint Denis :*

« seul l'excès de ruissellement peut être rejeté aux réseaux publics après qu'ont été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et d'étaler les apports pluviaux. Le cas échéant, la convention de branchement et de déversement fixe le débit maximum à déverser dans l'ouvrage public, compte tenu des particularités de la parcelle à desservir et du réseau récepteur »

#### Les règlements des Zones d'Aménagement Concertés

#### Les règlements de lotissement

#### La délivrance du permis de construire

### ➤ *Par qui ?*

Les techniques alternatives sont promues entre autres par l'Adopta (Association Douaisienne pour la Promotion des Techniques Alternatives en matière de gestion des Eaux Pluviales) qui met à disposition de l'information technique, recense les retours d'expérience sur différents aménagements-test. Ainsi, les collectivités peuvent s'appuyer sur des documents techniques et visites sur sites pour leurs projets d'urbanisme.

### ➤ *Comment ?*

- Techniques alternatives (fonction de rétention et/ou infiltration) :

- Fiche 1 : Noues et fossés
- Fiche 2 : Tranchées drainantes
- Fiche 3 : Puits d'infiltration
- Fiche 4 : Chaussées à structure réservoir
- Fiche 5 : Toits stockants
- Fiche 6 : Bassin de rétention enterré

- Dispositifs complémentaires :

- Fiche 7 : Toitures végétalisées
- Fiche 8 : Filtres plantés de roseaux
- Fiche 9 : Récupération des eaux de pluie (usage domestique)

# Fiche n° I : NOUES ET FOSSÉS

## ➤ Définition

Les noues sont des fossés larges et peu profonds. Elles apportent un avantage paysager certain.

## ➤ Principe de fonctionnement

1. Introduction des eaux pluviales : généralement direct par ruissellement ou acheminement par une conduite ;
2. Stockage des eaux recueillies à l'air libre ;
3. Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol, et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuent à une meilleure délimitation de l'espace</li><li>• Bon comportement épuratoire</li><li>• Bonne intégration dans le site</li><li>• Utilisation éventuelle en espaces de jeux et de loisirs, de cheminement piéton par temps sec</li><li>• Solution peu coûteuse (gain financier à l'aval car diminution des réseaux à l'aval)</li></ul> <p><u>Cas particulier de l'infiltration</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable</li><li>• Alimentation de la nappe phréatique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable (tonte, ramassage des feuilles,...)</li><li>• Nuisance liée à la stagnation éventuelle de l'eau</li><li>• Colmatage possible des ouvrages.</li><li>• Emprise foncière importante dans certains cas</li><li>• Cas particulier de l'infiltration</li><li>• Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li></ul>

## ➤ Conditions à respecter :

- Respect des dimensions et des pentes longitudinales
- Pour éviter la stagnation d'eau : vérification des pentes, réalisation d'une cunette en béton ou d'une tranchée drainante dans le fond de la noue
- Enherbement des berges pour éviter l'érosion, voire enrochements localisés.
- Contre le bouchage des orifices : mise en place d'un drain sous la noue

### Cas de l'infiltration :

- sol perméable :  $10^{-5} < K < 10^{-2}$ , avec  $K =$  perméabilité du sol en m/s
- distance minimale ( $\approx 1$  m) entre les plus hautes eaux de la nappe souterraine et le bas talus
- non localisée dans une zone d'infiltration réglementée

- pas d'apports de fines des surfaces drainées

➤ *Conception (cf. annexe I)*



▶ *Noue plantée d'iris*

- Où ?

Le long des voies de circulation, dans une parcelle le long d'une limite de propriété...

- Comment ?

- Dans la mesure du possible : perpendiculaire au sens d'écoulement des eaux de ruissellement, sinon un cloisonnement est indispensable pour obtenir un volume utile de rétention suffisant

- Pente des talus < 30%

- Pente du fond de noue : faible < 0.2 - 0.3%

- Plus la pente est faible, plus l'entretien est facilité.

- Avec quoi ?

- Végétation : gazon résistant à l'eau et l'arrachement (Herbe des Bermudes, Pueraire Hirsute, Pâturin des

près, ...), arbres et arbustes (stabilisant les berges)

- Massif drainant en fond de noue : béton, pierre sèche, briques...

➤ *Dimensionnement :*



▶ Exemple d'une noue enherbée

1. Cas d'une noue de rétention, l'infiltration étant négligeable :

Les dimensions de la / des noue(s) doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

- Dimensions :  $L \times l \times h/2 = \text{Volume de rétention}$

- Diamètre de l'orifice de vidange :

$$m \times V \times S = Q$$

Avec :  $Q$  : débit de fuite ;  $m = 0,62$  (coefficient de Borda) ;  $V$  : vitesse en m/s, exprimée par  $(2gh)^{0.5}$  ;  $h$  : hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice ;  $S$  : section de l'orifice, donné par  $Pi \times r^2$



▶ Exemple d'une noue avec cloisons

2. Cas de l'infiltration :

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

➤ **Coût :**

- terrassement :  $\approx$  de 5 à 20 €HT/m<sup>3</sup>
- engazonnement :  $\approx$  2 €HT/m<sup>2</sup>
- pose et matériel pour le massif drainant : 60 à 100 €HT/ ml
- pose et matériel des canalisations d'entrée des propriétés :  $\approx$  30 €HT/ ml
- Entretien :  $\approx$  3€HT/ml

➤ **Entretien :**

Similaire à ceux des espaces verts : tonte, ramassage des feuilles mortes et des débris, curage des orifices de vidange.

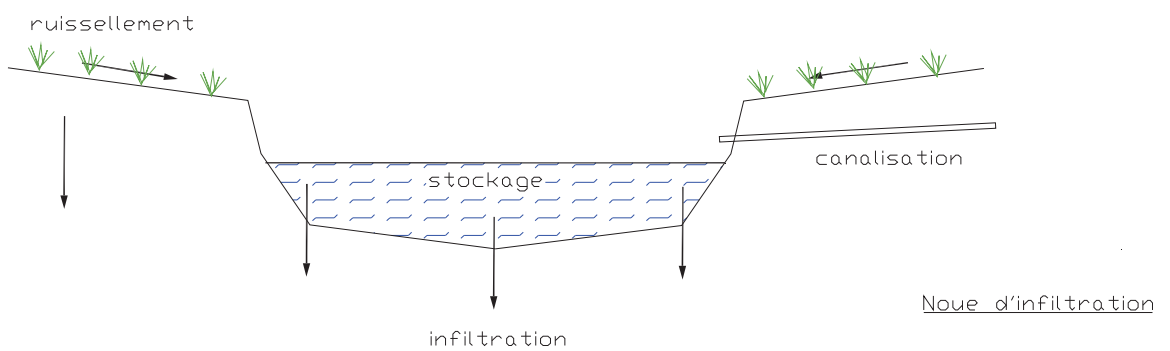
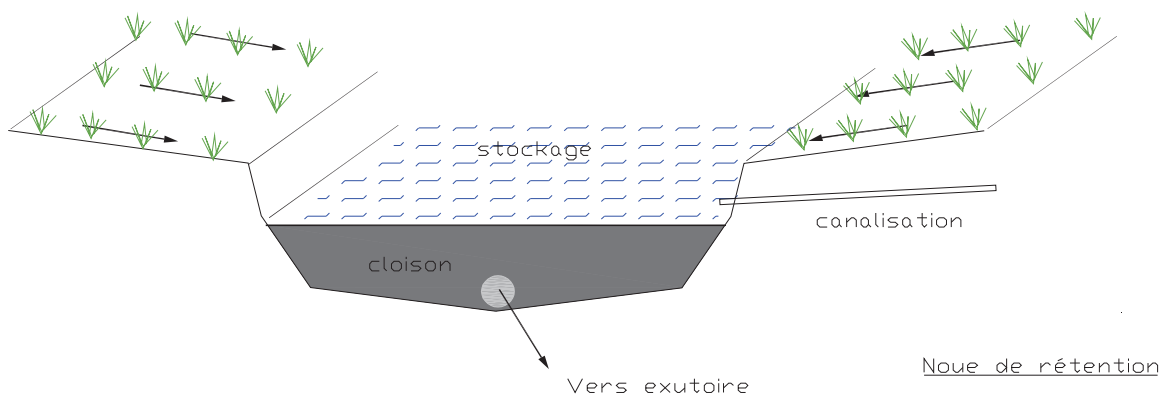
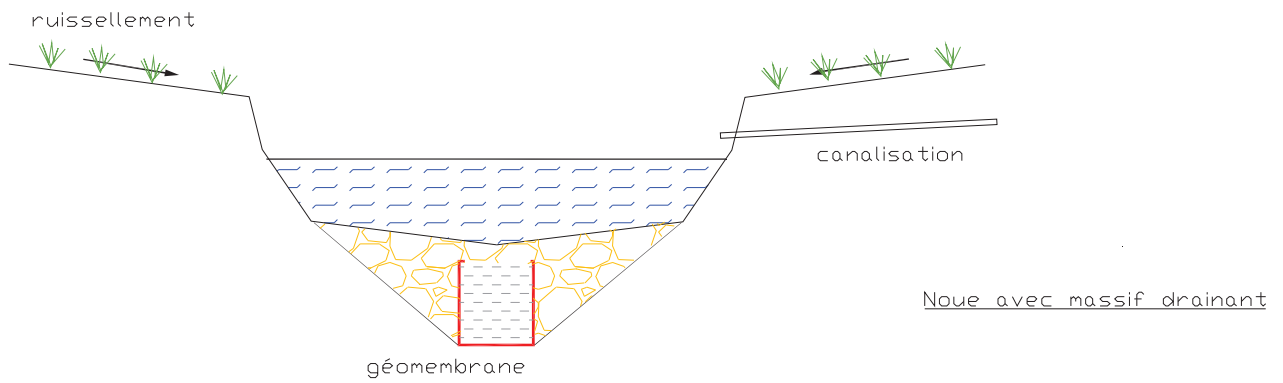
➤ **Remarque**

Combinaison avec une tranchée drainante possible (voir fiche n°2)



▶ *Noues paysagères*

➤ *Schéma de principe*



## Fiche n°2 : TRANCHÉES DRAINANTES

### ➤ Définition

Espaces linéaires et superficiels remplis de matériaux granulaires permettant un stockage des eaux.

### ➤ Principe de fonctionnement

1. Introduction des eaux pluviales : généralement direct par ruissellement ou acheminement par une conduite ;
2. Stockage des eaux recueillies dans un ouvrage linéaire rempli de matériaux poreux ;
3. Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol, et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminution des réseaux à l'aval</li><li>• Peu coûteux</li><li>• Mise en œuvre facile</li><li>• Bonne intégration paysagère</li><li>• Solution peu coûteuse (gain financier à l'aval car diminution des réseaux à l'aval)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable (tonte, ramassage des feuilles,...)</li><li>• Contrainte dans le cas d'une forte pente (cloisonnement nécessaire)</li><li>• Colmatage possible des ouvrages.</li><li>• Contraintes liées à l'encombrement du sous-sol</li><li>• Emprise foncière importante dans certains cas</li></ul>
<p><u>Cas particulier de l'infiltration</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable (sauf en cas de trop-plein) Alimentation de la nappe phréatique</li></ul>	<p><u>Cas particulier de l'infiltration</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li></ul>

### ➤ Conditions à respecter :

- Tranchées le long des voies circulées : sous trottoirs ou en limite de parking, rejet vers un exutoire à prévoir au moyen d'un drain (phénomène de colmatage important).
- Les tranchées autour des bâtiments pour les eaux de toiture : l'infiltration suffit, la mise en place d'un drain permettra de répartir les eaux dans toute la tranchée.
- Vérification de l'absence de zone de protection de la nappe et eaux collectées de bonne qualité
- Perméabilité du sol suffisante
- Tranchée de rétention : prévoir un exutoire avec un ouvrage de limitation du débit de fuite.

➤ **Conditions à respecter :**



▶ Tranchées d'infiltration

Lors de la réalisation :

- Les apports de terre vers la tranchée doivent être évités, tranchées à réaliser dans les dernières étapes du projet en séparant les surfaces productrices de fines des surfaces drainées.
- Les matériaux utilisés doivent avoir une porosité utile suffisante et doivent être propres pour éviter tout colmatage prématuré.
- Un contrôle de fin de réalisation consiste à vérifier la capacité de stockage et de vidange par des essais de remplissage.

➤ **Conception (cf. annexe 2)**



▶ Tranchées le long de la voirie

• Où ?

Le long des voies de circulation, le long d'un bâtiment, dans une parcelle le long d'une limite de propriété...

• Comment ?

- Dans la mesure du possible : perpendiculaire au sens d'écoulement des eaux de ruissellement, sinon un cloisonnement est indispensable pour obtenir un volume utile de rétention suffisant
- Pente des talus < 30%
- Pente du fond : nulle en cas d'infiltration, faible < 0.2 - 0.3% pour de la rétention

Plus la pente est faible, plus l'entretien est facilité.

• Avec quoi ?

- *Revêtement de surface* : gazon, galets, dalles, sable (en sous couche), ...

- Pas de revêtement poreux

- Peut être non recouverte si les eaux sont peu polluées

- A l'intérieur : graves (porosité>30%), matériaux alvéolaires (porosité>90%) ;
- Cas de l'infiltration : mise en place d'un géotextile pour éviter l'introduction de fines
- Le drain : tuyau PVC localisé au fond (rétention) ou en haut (infiltration)

➤ **Dimensionnement**

I. Cas d'une tranchée de rétention, l'infiltration étant négligeable :

Les dimensions de la / des tranchée(s) doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

- Dimensions :  $h \times l \times L \times \text{porosité du matériau} = \text{Volume de rétention}$

- Diamètre de l'orifice de vidange :

$$m \times V \times S = Q$$

Avec : Q : débit de fuite ; m= 0,62 (coefficient de Borda) ; V : vitesse en m/s, exprimée par  $(2gh)^{0.5}$  ; h : hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice ; S : section de l'orifice, donné par  $\text{Pi} \times r^2$

## 2. Cas de l'infiltration :

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

### ➤ *Coût*

Coût de réalisation : de 40 à 50 €/m<sup>3</sup> terrassé, pour un ouvrage simple

Coût d'entretien : 1€/m<sup>2</sup>/an

### ➤ *Entretien*

- Ramasser régulièrement les déchets ou les débris de végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs et à entretenir le revêtement drainant de surface.
- Le géotextile de surface doit être changé en cas de colmatage.
- Pour mesurer l'efficacité de l'ouvrage et vérifier qu'il n'existe aucune pollution due à l'infiltration des eaux de ruissellement, installer un piézomètre en amont et en aval de l'ouvrage.

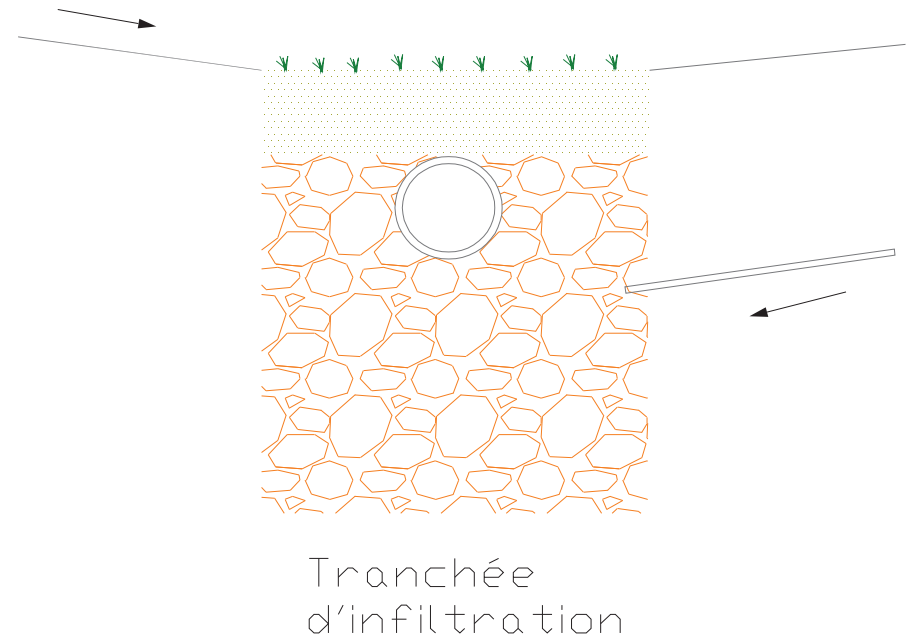
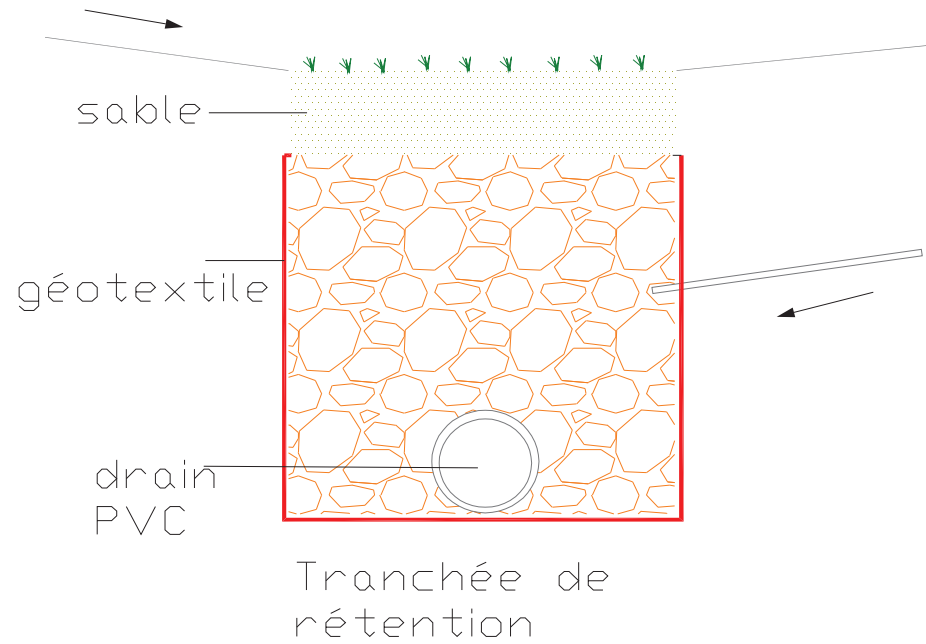


▶ *Tranchées sous toit*



*Tranchées drainantes récolant les eaux de parking  
(Saint Jacques de la lande, 35)*

➤ *Schéma de principe*



## Fiche n°3 : PUITIS D'INFILTRATION

### ➤ Définition

Ouvrage de profondeur variable, permettant un stockage et une évacuation directe vers le sol des eaux pluviales (préférentiellement issues des toitures).

### ➤ Principe de fonctionnement

1. Alimentation par ruissellement ou par conduites
2. Décantation sommaire dans un ouvrage spécifique en amont du puits
3. Stockage temporaire dans le puits
4. Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• Faible emprise au sol</li><li>• Conception simple</li><li>• Bonne intégration dans le site</li><li>• Pas d'exutoire à prévoir (ou uniquement un trop-plein)</li><li>• Intéressant dans le cas d'un sol superficiel imperméable et d'un sous-sol perméable</li><li>• Contribue à l'alimentation de la nappe</li><li>• Pas de contrainte topographique majeure</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Phénomène de colmatage possible</li><li>• Entretien régulier spécifique indispensable</li><li>• Colmatage possible des ouvrages.</li><li>• Capacité de stockage limité</li><li>• Risque d'accident en période de remplissage</li><li>• Faisabilité tributaire de la nature du sol</li><li>• Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li></ul>

### ➤ Conditions à respecter

- Vérification de l'absence de zone de protection de la nappe et eaux collectées de bonne qualité
- Perméabilité du sol suffisante
- Localisation au point bas, à 3 m de tout arbre ou arbuste, à 5 m de tout bâtiment et fond de l'ouvrage doit être au minimum à 2 m au dessus du niveau de nappe haute
- Installation d'un regard décanteur en amont du puits, raccordé par siphon, pour empêcher l'intrusion de flottants et graisses

### ➤ Conception (cf. annexe 3)



▶ Puits d'infiltration sur voirie (à éviter)



▶ Exemple de buse béton perforée

### ➤ Entretien

Nettoyage des décanteurs et des dispositifs filtrants ; Vérification du système de trop-plein ; Entretien des espaces verts environnants



▶ Fond d'un puits

#### • Où ?

A proximité des bâtiments

#### • Comment ?

- Accès sécurisé : regard en fonte, dalle béton...

#### • Avec quoi ?

- *Matériaux à l'intérieur du puits* : vide, cailloux, gravier, granulats concassés (attention à la porosité des matériaux)

- *Matériaux délimitant le puits* : crépine ou buses empilées et perforées (800 à 2000mm). Ils doivent être perforés sur au moins la moitié inférieure de la hauteur du puits : l'infiltration est en effet plus efficace sur les côtés du fait du colmatage rapide du fond du puits.

### ➤ Dimensionnement

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

### ➤ Coût

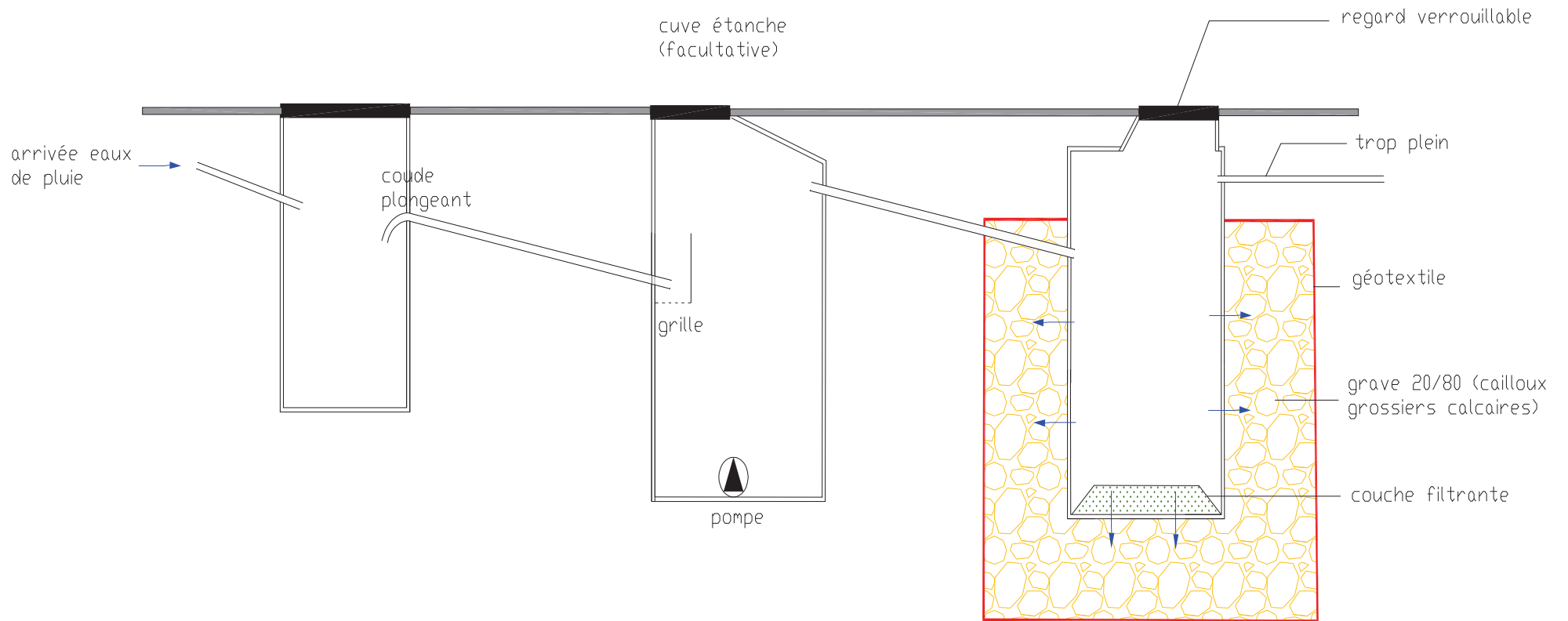
Coût de réalisation : 5€/m<sup>2</sup> de surface assainie ; 1500€ pour un puits de 2m/2m

Pour l'entretien, le nettoyage : 3 €HT/m<sup>2</sup> de surface assainie par an ; 80 €/an (curage) pour un entretien satisfaisant ou 300 € HT tous les 2 ans

### ➤ Remarque

- Les puits d'injection sont à proscrire car ils présentent trop de risques de pollution de la nappe.
- Une cuve étanche placée en amont du puits peut être utilisée pour les particuliers en vue de récupération d'eaux de pluie (cf. annexe 3).

➤ Schéma de principe



Les techniques alternatives en assainissement pluvial

**Fiche n°3 : Puits d'infiltration**

## Fiche n°4 : CHAUSSÉES A STRUCTURE RÉSERVOIR

### ➤ *Définition*

Chaussée qui comporte une couche d'au moins 10 cm d'épaisseur et constituée d'un matériaux poreux ou drainant dont la porosité est supérieure à 15%. Ces aménagements supportent la circulation et sont majoritairement réalisés dans des ZAC ou des lotissements. Le **revêtement** peut être **classique** ou **poreux**.

### ➤ *Principe de fonctionnement*

1. Stockage temporaire des eaux de ruissellement recueillies dans le corps de la structure
2. Si le revêtement est poreux : infiltration directe dans la structure ; Si le revêtement est étanche : injection par l'intermédiaire d'avaloirs
3. Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol, et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune emprise supplémentaire nécessaire</li> <li>• Filtration des polluants</li> </ul> <p><u>Revêtement drainant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleur confort de conduite par temps de pluie</li> <li>• Amortissement des bruits de roulement (pour les vitesses &gt;50km/h)</li> </ul> <p><u>Cas particulier de l'infiltration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable (sauf en cas de trop-plein)</li> <li>• Alimentation de la nappe phréatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure tributaire de l'encombrement du sous-sol</li> <li>• Sensibilité au gel</li> </ul> <p><u>Revêtement drainant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilité au colmatage, nécessite un entretien régulier spécifique</li> <li>• Orniérage (utilisation exclue dans les giratoires, les zones de décélération)</li> <li>• Contrainte liée à l'encombrement du sous-sol</li> <li>• Formation de verglas plus rapide et impossibilité de sablage</li> </ul> <p><u>Cas particulier de l'infiltration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li> </ul>

### ➤ *Conditions à respecter*

- Doit être intégré dans le projet d'aménagement le plus tôt possible
- Une attention particulière devra être apportées à : granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adaptés.
- Contre le colmatage, il faut éviter tout dépôt de terres ou de sables.
- Conception bien étudiée et réalisation consciencieuse (interventions difficiles après construction)

➤ *Conception (cf. annexe 4)*



▶ Préparation de la structure réservoir – DDE 34

- Un grillage avertisseur doit être mis au dessus de la structure pour signaler sa présence.
  - Avec quoi ?

Couche de surface :

- Revêtement classique: enrobé et béton drainants, pavés et dalles, revêtement étanche
- Revêtement poreux : béton, pavés, enrobé poreux

Couche de stockage :

- Matériaux naturels : roulé, concassé, galets (porosité > 30%)
- Matériaux préfabriqués : structures alvéolaires, en nid d'abeille, en casier, ...

Interface :

- Géotextile (pas d'infiltration dans le sol)

➤ *Dimensionnement*

3. Cas d'une structure de rétention, l'infiltration étant négligeable :

Les dimensions de la / des tranchée(s) doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

- Dimensions :  $h \times l \times L \times \text{porosité du matériau} = \text{Volume de rétention}$
- Diamètre de l'orifice de vidange :  $m \times V \times S = Q$

Avec :  $Q$  : débit de fuite ;  $m = 0,62$  (coefficient de Borda) ;  $V$  : vitesse en m/s, exprimée par  $(2gh)^{0,5}$  ;  $h$  : hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice ;  $S$  : section de l'orifice, donné par  $\text{Pi} \times r^2$

4. Cas de l'infiltration :

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

- Où ?

Voiries à faible pente, éviter les ronds-points et les routes à fort trafic, en dehors de tout risque d'apport boueux.

- Comment ?

- Interfaces : géotextile entre la couche de formation et le sol support.
- Un drainage interne ventilé favorise la respiration de la structure.- Drain PVC situé au fond (rétention) ou en haut (infiltration).
- Prévoir des événements.
- Prévoir des cloisons si la pente est trop importante.

➤ *Coût*

- - Réalisation :

Chaussée classique 240€ à 290€/Ml

Chaussée poreuse : 270 € à 450€/mL

- - Entretien :

Lavage simple : 1€/m<sup>2</sup>/an

Lavage simple et changement de couche de roulement : 3€/m<sup>2</sup>/an

➤ *Entretien*

• *Revêtement classique :*

- Curage (occasionnel) et contrôle par inspection caméra des drains (diamètre et - longueur des drains doivent être appropriés)

- 1 curage/semestre des bouches d'injection, des avaloirs, des regards

- 1 changement de filtre/an

• *Revêtement poreux :*

- Traitement préventif (hydrocurage/aspiration sous moyenne pression, balayage à proscrire)

- Traitement curatif (hydrocurage/aspiration à haute pression) du colmatage

- Sablage interdit, mais quantité de sel à répandre plus importante

➤ *Remarque :*

• Dans le cas d'un revêtement poreux, des tests de perméabilité doivent être effectués en fin de travaux.



Chaussée non poreuse

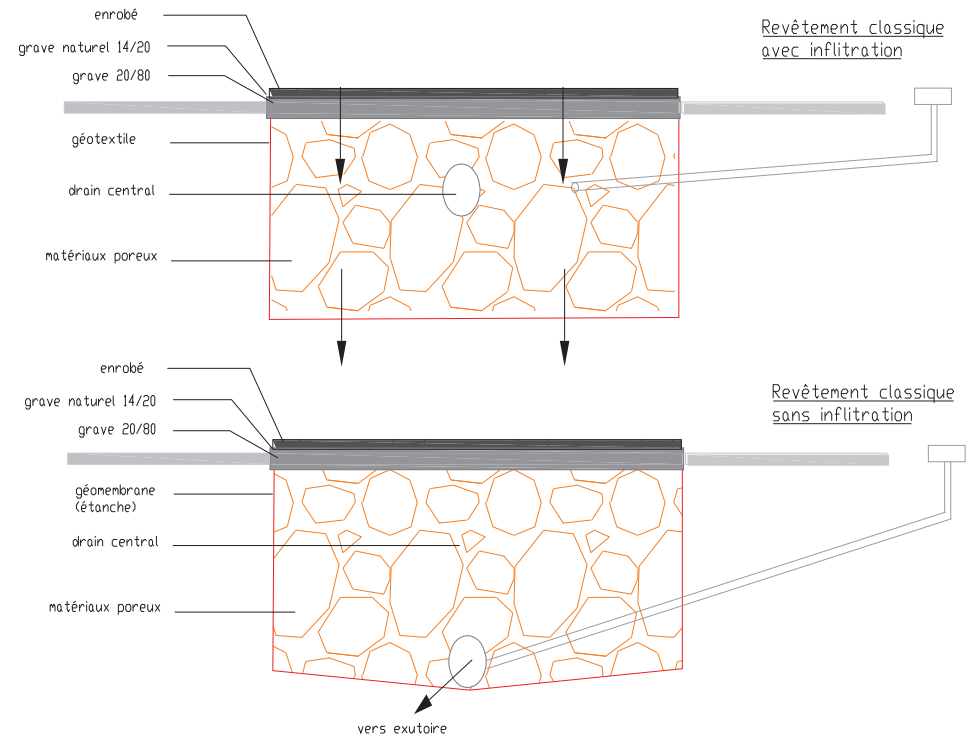
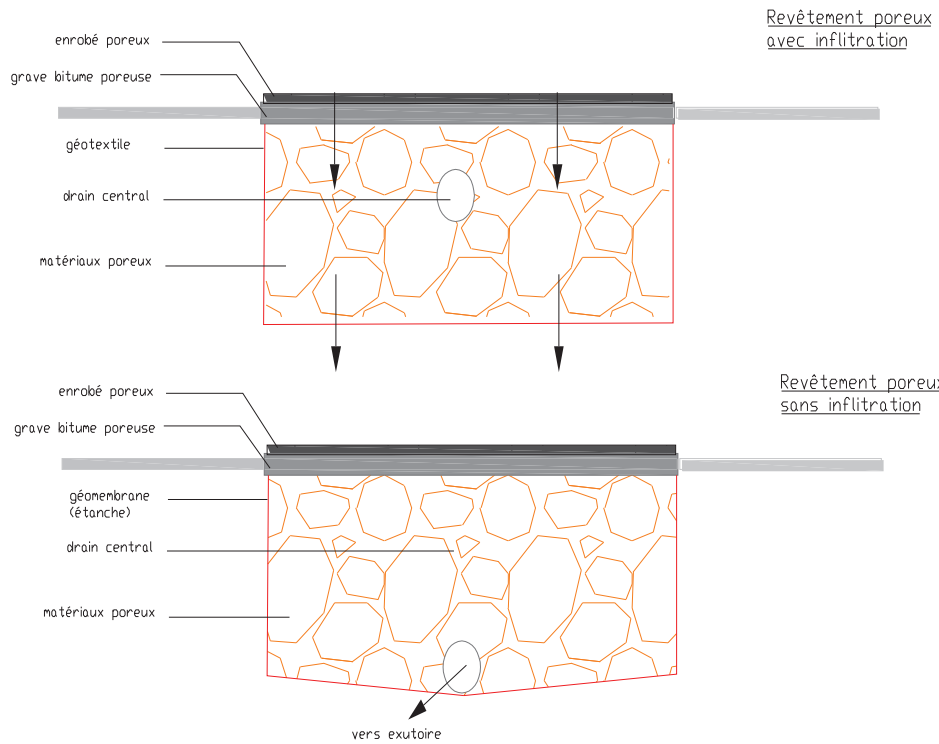
Chaussée poreuse avec structure réservoir

Chaussée à structure réservoir, Craponne (CERTU - 1994)

# Les techniques alternatives en assainissement pluvial

## Fiche n°4 : Chaussées à structure réservoir

### ➤ Schéma de principe



## Fiche n°5 : TOITS STOCKANTS

### ➤ Définition

Aussi appelées « toitures terrasses », ce sont des toits plats de pente nulle ou faible, aménagés avec des parapets sur le pourtour permettant un stockage temporaire des eaux de pluie.

### ➤ Principe de fonctionnement

Stocker provisoirement les eaux de pluie et les restituer au réseau en assurant un débit régulé grâce à un dispositif de vidange.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• réduction du débit de pointe → réduction du réseau en aval</li><li>• bonne intégration dans le tissu urbain</li><li>• conception simple</li><li>• pas d'emprise foncière et peu d'espace nécessaire</li><li>• pas de surcoût par rapport à une toiture « normale »</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entretien régulier</li><li>• A utiliser avec précautions sur une toiture existante (vérification de la stabilité et de l'étanchéité)</li><li>• Difficile à mettre en place sur toiture en pente (&gt; 2%)</li><li>• Léger surcoût dans certains cas</li><li>• Réalisation soignée par entreprises spécialisées (étanchéité)</li><li>• Possibilité de problèmes liés au gel</li><li>• Méthode inadaptée aux terrasses, aux toitures terrasses comportant des locaux techniques (chaufferie, monte charge...)</li><li>• Risque de pollution des eaux dans le cas d'un toit jardin à cause des produits chimiques utilisés</li></ul>

### ➤ Conditions à respecter

- Pente inférieure à 5%
- Vérification de la stabilité sur les constructions existantes
- Mise en œuvre de l'étanchéité particulièrement soignée, respect des préconisations du DTU 43.1
- Dispositifs de vidange :
  - Système de régulation par le biais d'orifices calibrés
  - Trop-pleins de sécurité (hauteur d'eau limitée)
- Pas d'installations électriques
- Les toitures terrasses comportant des installations techniques ne peuvent pas être utilisés : Chaufferies, VMC, Machineries, capteur solaires...
- Evaluation de la hauteur d'eau à stocker : doit permettre une bonne régulation tout en assurant la sécurité de la structure (trop-plein à 10 cm max)

➤ *Conception (cf. annexe 5)*



- *Où ?*  
Sur les toits existants (vérification de la stabilité et de l'étanchéité auparavant) ou neufs ;  
Pas un climat de montagne (< 900m d'altitude)

- *Comment ?*

- Etude hydraulique et mécanique
- Calcul de la charge en eau
- Pente nulle : dispositif de régulation et trop pleins de sécurité (protégés par des grilles)

- *Avec quoi ?*

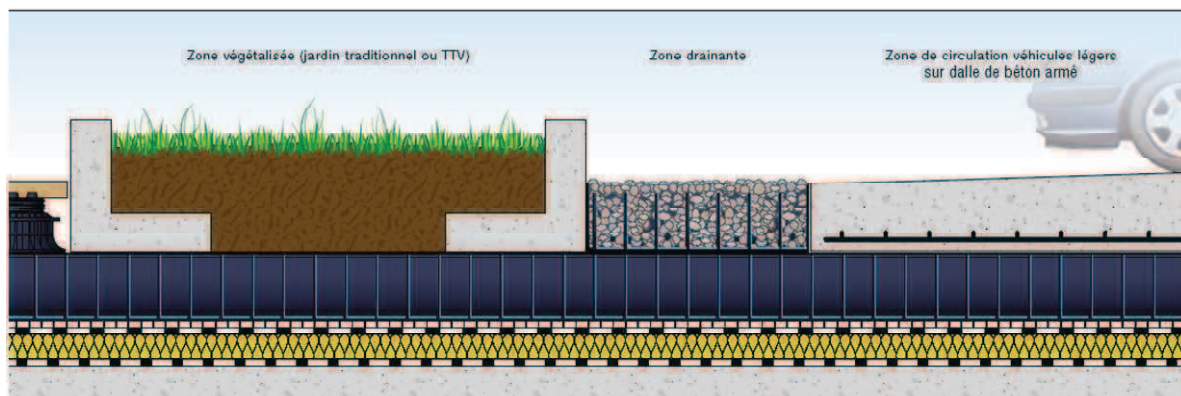
- Élément porteur : béton, bois, acier
- Pare vapeur et isolant thermique
- Pente nulle : reliefs en béton armé de 25 cm de haut au-dessus de la protection (barrages)
- Protection d'étanchéité placée sous des gravillons ou dalles béton ou bois

➤ *Dimensionnement*

- Les descentes : nombre fixé par le DTU 60.11 : Tout point d'une terrasse est au maximum à 30 m d'une descente et toute bouche draine une surface maximale de 700 m<sup>2</sup>

▶ Réalisation de Chantier avec système WATEROOF - SIPLAST

- Le dispositif de vidange (orifice de régulation): informations constructeurs



▶ Exemple d'utilisation système WATEROOF - SIPLAST pour toits stockants

➤ *Entretien*

La chambre syndicale nationale d'étanchéité préconise un minimum de deux visites annuelles

- l'une après la période automnale pour enlever les feuilles mortes
- l'autre avant la période estivale.

L'entretien est à la charge des propriétaires. Des préconisations d'entretien peuvent être introduites au niveau du règlement de copropriété.

➤ *Coût*

Coût : Léger surcoût par rapport à une toiture classique (étanchéité soignée, structure adaptée) : de 7 à 30€/m<sup>2</sup> selon les aménagements prévus

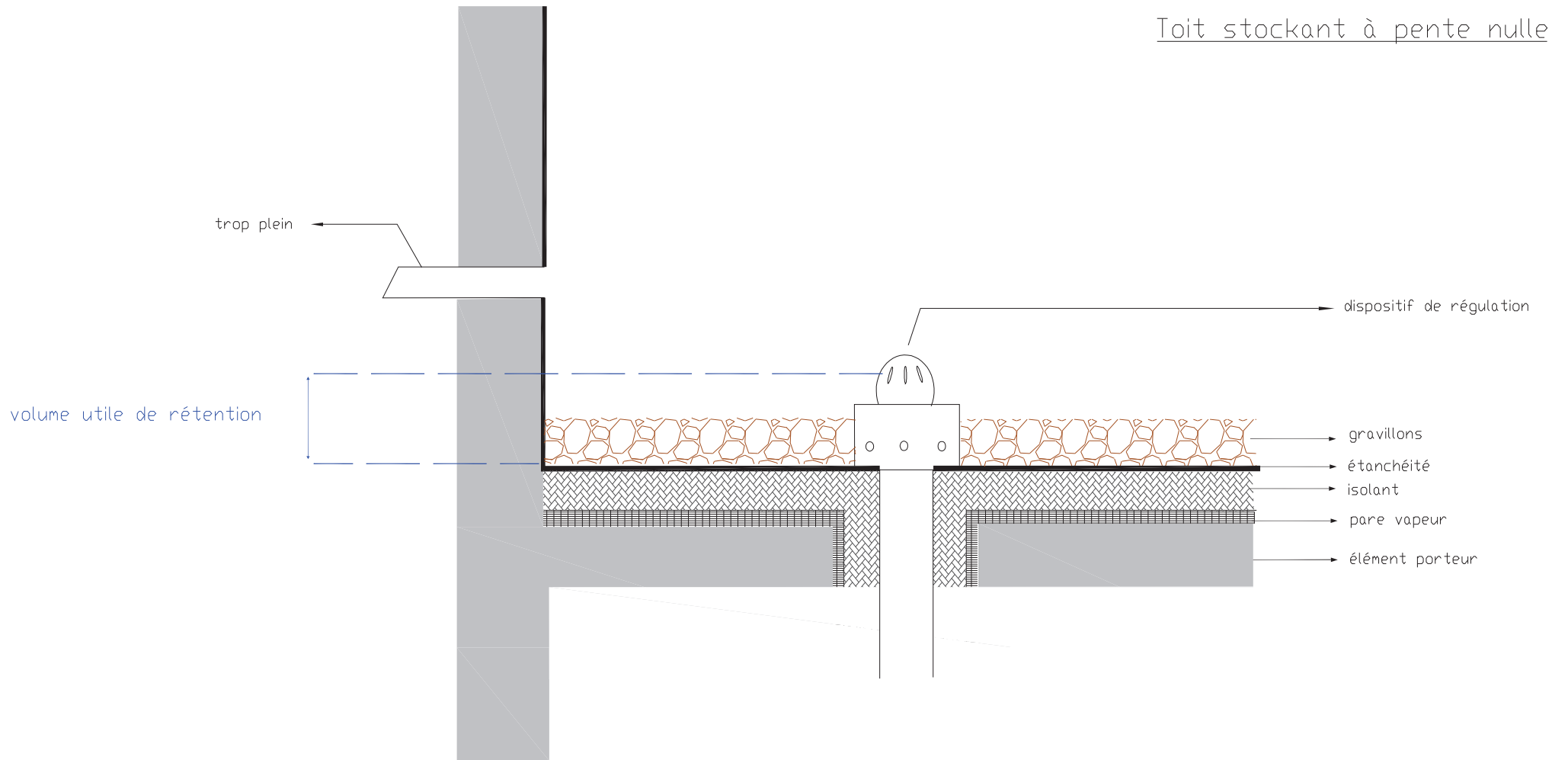
➤ *Remarque*

- La Chambre syndicale nationale de l'étanchéité de 1992 donne de nombreuses directives quant à la mise en place des toitures stockantes (norme NF 84-204/DTU 43-1)
- Des tests de fin des travaux doivent être réalisés : dimensionnement, revêtement, fonctionnement des organes de vidange corrects



➤ *Toiture-terrasse multi-usage avec stockage temporaire eau de pluie de 56 m<sup>3</sup>*

➤ Schéma de principe



## Fiche n°6 : LES BASSINS DE RÉTENTION ENTERRES

### ➤ Définition

Ouvrage souterrain de stockage des eaux de pluie, avec un système de vidange régulée. Pour une utilisation à grande échelle (lotissement, ZAC...) sous des espaces verts, des voiries ou des parkings, ou pour la rétention de petits volumes chez les particuliers (dans ce cas le volume utile peut englober, en plus du volume de stockage, un volume de réutilisation).

### ➤ Principe de fonctionnement

Les eaux sont stockées puis évacuées vers un exutoire en garantissant débit régulé. Trois fonctions se combinant les unes aux autres peuvent lui être attribuées : stockage pour réutilisation, volume tampon, infiltration (si le sol est perméable).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• Surface au sol inchangée, possibilité de valoriser l'espace en surface</li><li>• Multitude de techniques et de choix de matériaux, donnant une liberté de forme de volume et de réalisation</li><li>• <u>Cas particulier de l'infiltration</u></li><li>• Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable (sauf en cas de trop-plein)</li><li>• Alimentation de la nappe phréatique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable des ouvrages de prétraitement amont (décanteur, débourbeur, déshuileur)</li><li>• Signalisation de surface pour éviter les surcharges roulantes si non acceptées</li><li>• Etude approfondie nécessaire sur l'encombrement, l'indice de vide et la portance du sol</li><li>• <u>Cas particulier de l'infiltration</u></li><li>• Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage</li></ul>

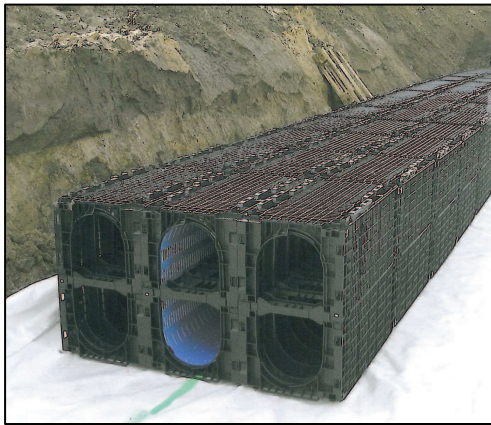
### ➤ Conditions à respecter

- La position des ouvrages de décantation et de traitement et leur dimensionnement doivent être réfléchis de façon à ce que leur entretien puisse être réalisé facilement et, dans la mesure du possible, avec le matériel habituel dont le gestionnaire dispose.
- Il peut être utile de prévoir un dispositif de mesure du débit sortant : pour vérifier les hypothèses retenues pour le dimensionnement du débit de fuite, et ajuster au besoin le débit de fuite au moyen de la vanne.

➤ *Conception (cf. annexe 6)*



▶ Systeme D-Raintank®  
Chantier à Vannes



▶ Structure alvéolaire ultralégères  
hydro-curable pour rétention et  
infiltration  
(RAUSIKKO®- BOX - REHAU)



▶ Rétention EP visitable sous voirie  
SPIREL®- TURBISIDER

matériau = Volume de rétention

• *Où ?*

- Conditions de faisabilité : étude géotechnique, présence d'eau souterraine, charges statiques et dynamiques, prise en compte des types de surface drainées et des apports potentiels en éléments solide.

• *Comment ?*

- Choix du procédé : prise en compte de l'indice des vides, du risque de colmatage, du mode de remplissage par le haut ou par le bas, place disponible, facilité d'entretien, accessibilité, trop-plein.
- Respecter les recommandations des fabricants, notamment pour la mise en place du lit de pose lorsque celui-ci est nécessaire.

• *Avec quoi ?*

- Conduites béton/acier/PVC surdimensionnées, Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL) visitables et curables. Eviter le remplissage avec des graviers (faible indice de vide et non visitable).
- Mise en place de système d'aération (pour éviter la mise en pression ou dépression)
- Ouvrage de décantation en amont et système de régulation en aval
- Prévoir un séparateur hydrocarbures si nécessaire
- Géotextile (bassin d'infiltration) ou géomembrane (bassin étanche)

➤ *Dimensionnement*

Les dimensions du bassin enterré doit permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

- Dimensions :  $L \times l \times h \times \text{porosité du}$

- Diamètre de l'orifice de vidange :

$$m \times V \times S = Q$$

Avec : Q : débit de fuite ; m= 0,62 (coefficient de Borda) ; V : vitesse en m/s, exprimée par  $(2gh)^{0,5}$  ; h : hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice ; S : section de l'orifice, donné par  $Pi \times r^2$



#### ➤ Coût

La multitude de procédés et de techniques pouvant être utilisées ne permet pas d'estimer un coût précis : 300 à 1000 € HT /m<sup>3</sup> stocké (ouvrages visitables et curables)

#### ➤ Entretien

- Entretien annuel (mise en place d'un carnet d'entretien)
- Inspection après un épisode pluvieux
- Efficacité de l'entretien si une signalisation complète est présente (borner son encombrement et éviter les surcharges accidentelles)

#### ➤ Remarque

Technique conseillée lorsque peu d'espace est disponible et si le coût foncier le justifie.

#### ➤ Exemple d'application à la parcelle

Dimension : pour une surface de toiture raccordée de 100 m<sup>2</sup>, volume de stockage nécessaire de 1,5 m<sup>3</sup> pour un débit de fuite de 0,5L/s.

Coût : Prix fourniture « Eau2pluie » 2100€TTC pour une cuve 4000L

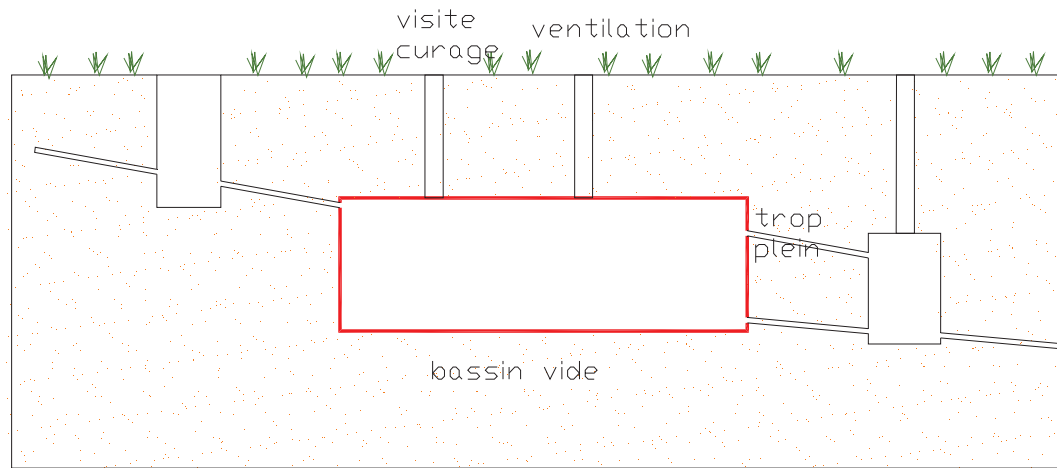
#### ► Exemples de chantiers GRAF



#### ► Cuve de rétention CARAT Sté GRAF

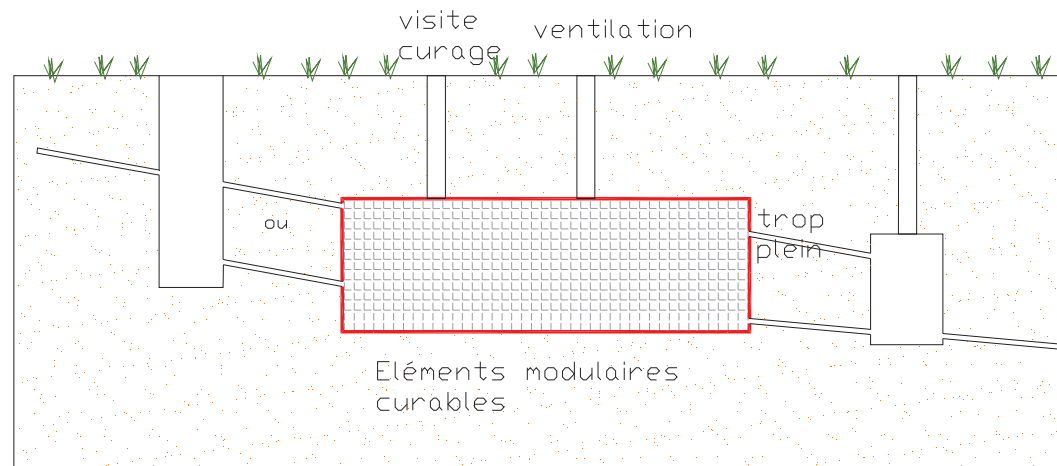
Les techniques alternatives en assainissement pluvial  
Fiche n°6 : Les bassins de rétention enterrés

➤ Schéma de principe



bassin de rétention enterré visitable

(buses ou cuves béton ou métalliques)



bassin de rétention enterré curable

(éléments modulaires en plastique)

## Fiche n°7 : LES TOITURES VÉGÉTALISÉES

### ➤ Définition

Aussi appelées « toitures vertes », ce sont des toitures recouvertes de végétation et de diverses couches permettant le développement de celle-ci. Même si elles participent à la réduction des volumes d'eau ruisselés et au laminage des débits de pointe, elles ne constituent pas une mesure de rétention des eaux pluviales : en cas de saturation en eau de la toiture et face à un nouvel épisode pluvieux, ces derniers auront un comportement identique à celui d'une toiture classique.

### ➤ Caractéristiques

Les toitures vertes remplissent une fonction d'isolation et d'esthétique, en plus de leur fonction de limitation des ruissellements.

Les **toitures végétalisées** (extensives (mousse, sédums, plantes vivaces) ou semi-intensives (vivaces, graminés)) retiennent +/- 30% des eaux de pluies sur une année. Les **toitures jardins**, constituées d'une végétation intensive (gazon, plantes basses, arbustes, ...), ont une capacité de rétention de presque 50%.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• réduction du débit de pointe</li><li>• bonne intégration paysagère</li><li>• conception simple</li><li>• pas d'emprise foncière et peu d'espace nécessaire</li><li>• confort thermique et acoustique</li><li>• réduction des coûts énergétiques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• entretien régulier : risque de nuisances olfactives et d'obstruction des évacuations</li><li>• inadapté aux toitures pentues</li><li>• faible volume stocké</li><li>• sécurité (toit difficile d'accès)</li><li>• conception précise (étanchéité indispensable)</li></ul>

### ➤ Conditions à respecter, conception et dimensionnement : (cf. fiche n°5 et annexe 7)

#### • Comment ?

- Etude hydraulique et mécanique, calcul de la charge en eau
- Couche drainante nécessaire si la pente < 5%
- Zone « stérile » à mettre en place (largeur > 40 cm)
- Pente nulle : dispositif de régulation et trop pleins de sécurité (protégés par des grilles)

#### • Avec quoi ?

- Élément porteur : béton, bois, acier
- Pare vapeur et isolant thermique
- Protection d'étanchéité : membrane bitumeuse traitée antiracines ou asphalte coulé



► *Association de plantes aromatiques et de vivaces florifères Ecovégétal®*



► *Végétalisation extensive pour toiture légère Ecovégétal®*

- Couche drainante: agrégats minéraux poreux, matériaux alvéolaires, argile expansée...
- Couche filtrante: matériaux en polyester ou polyéthylène
- Substrat: éléments organiques (tourbe, compost, ...) avec des minéraux (pierre de lave, pierre ponce,...); terreau pour les toitures jardin
- Végétation: extensive: 4 à 5 cm; semi-intensive: 12 à 30 cm; intensive: >30 cm

► **Efficacité**

Campagne de mesure du CSTC de juin 2002 à décembre 2003:




- Volume d'eau ruisselé diminué
- Effet retardataire sur l'écoulement mais pas de diminution possible des systèmes d'évacuation (en cas de saturation: fonctionnement comparables à une toiture classique))
- D'un point de vue de la qualité des eaux rejetées, effet positif non démontré: Augmentation des

matières en suspension, coloration...

- Plus le substrat est épais, plus les effets sont amplifiés

► **Entretien**

2 visites annuelle par an (après l'automne et avant l'été), Contrat d'entretien avec les professionnels efficace. Arrosage, taille, tonte, desherbage

Aspect Uni	Aspect Varié	Aspect Mixte
Répartition homogène des différentes variétés	Régrouperment des différentes variétés en petites surfaces	Ajout de graminées et bulbeuses à port plus élevé
		

► **Coût**

Toiture de 1000 m<sup>2</sup> hors élément porteur et étanchéité:

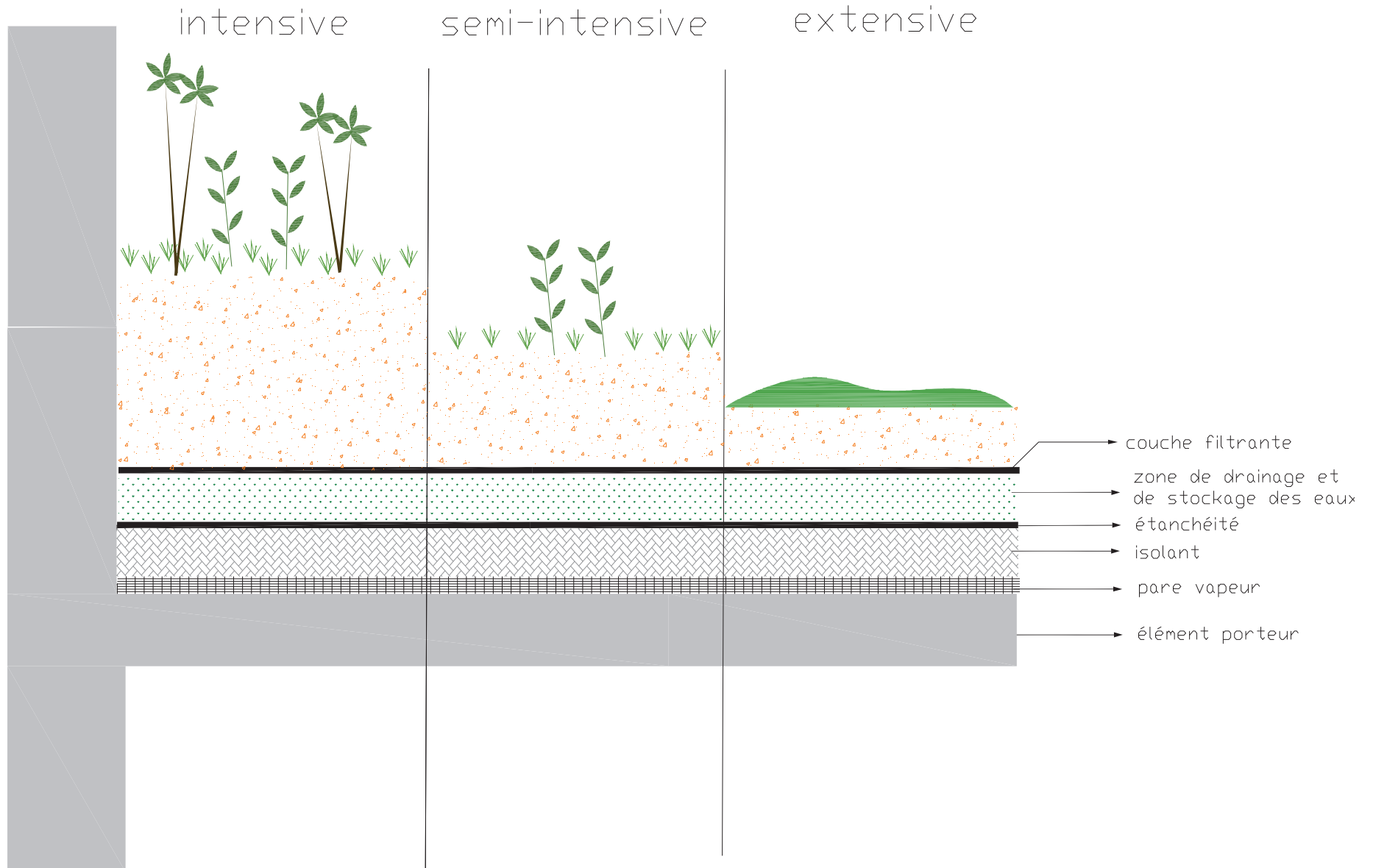
- végétalisée extensive: 40 à 70€ /m<sup>2</sup>
- jardin: 100 €/m<sup>2</sup>

► *Siplast*

► **Remarque**

- La Chambre syndicale nationale de l'étanchéité de 1992 donne de nombreuses directives (norme NF 84-204/DTU 43-1)
- A combiner avec d'autres techniques: puits d'infiltration, tranchée drainante, ...

➤ Schéma de principe



Les techniques alternatives en assainissement pluvial

**Fiche n°7 : Les toitures végétalisées**

## Fiche n°8 : FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX

### ➤ Définition

Pour un traitement qualitatif plus poussé des eaux pluviales et pour la valorisation de l'espace aménagé : application du principe de filtre planté de roseaux aux eaux de ruissellement. Plantation de roseau effectuée sur des graviers utilisée en prétraitement pour dépolluer les eaux de pluies qui ont ruisselé sur les surfaces.

### ➤ Principe de fonctionnement

Filtration verticale naturelle: le système racinaire des roseaux associés au substrat (sable et gravier) forment un milieu propice au développement de micro-organismes qui permettent la dégradation des polluants.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"><li>• filtration naturelle</li><li>• réduction du débit de pointe</li><li>• bonne intégration paysagère</li><li>• conception simple</li><li>• forte diminution des polluants dans le sol</li><li>• méthode la plus aisée pour l'élimination des matières organiques et métaux lourds</li><li>• pas de colmatage</li><li>• éviter les inondations (rôle de rétention)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• entretien régulier : risque de nuisances olfactives</li><li>• espace nécessaire</li></ul>

### ➤ Conception (cf. annexe 8)

#### • Où ?

Zones de pollution urbaines des eaux de ruissellement importante (trafic dense, zones d'activité, ...)

#### • Comment ? - cas du filtre de Neydens -

En amont :

- Ouvrage de décantation pour la filtration des grosses particules
- Cloison siphonide pour la séparation des hydrocarbures

Le système :

- Drain pour alimenter le filtre
- Surverse pour les fortes pluies en direction d'un bassin tampon par exemple.

#### • Avec quoi ?

- Roseaux : plante macrophyte (aquatique et visible à l'œil nu) et héliophyte (enracinés dans l'eau et tiges et feuilles aériennes)

- Couche filtrante : sable et gravier fin
- Couche drainante : drain en PVC par exemple

➤ **Efficacité**

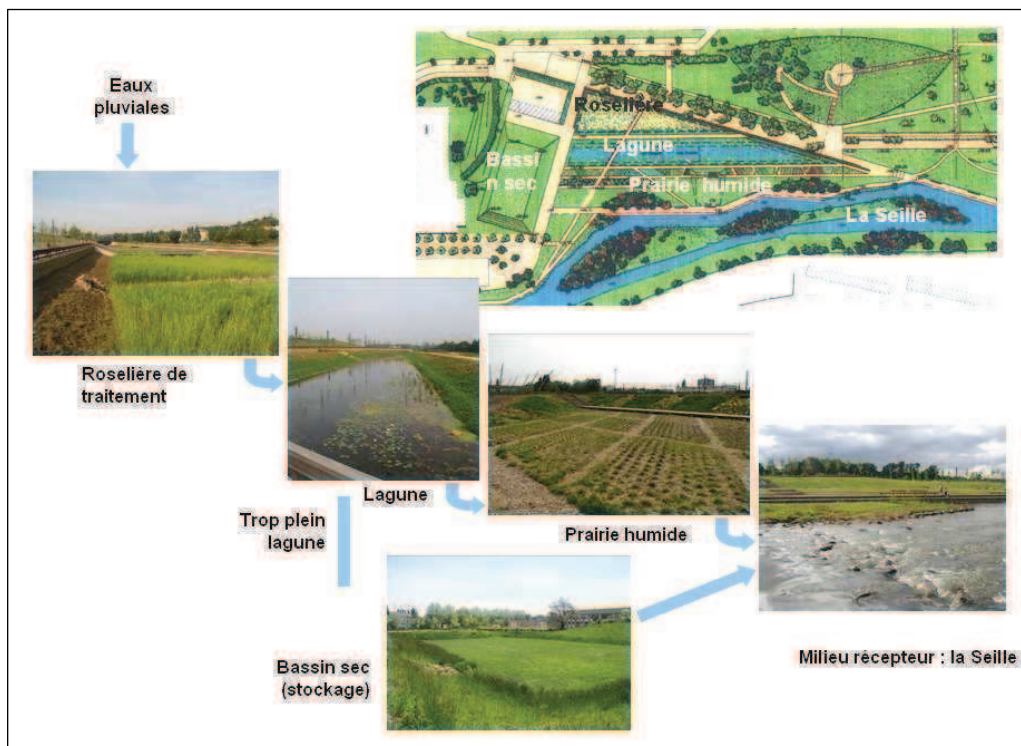
Résultats des tests sur le filtre de Neydens (source : NOVATECH'2007) :

Polluants	Rendement	Effets des roseaux
MES	95 %	Pas de colmatage
DCO	69 %	Oxygénation du massif filtrant par les rhizomes
Zinc	78 %	Formes solubles éliminées par précipitation : meilleur gradient redox à l'interface racines/sédiments
Plomb	81 %	
Cadmium	25 %	
Hydrocarbures	82 %	Développement de microorganismes qui dégradent les hydrocarbures

- Moins efficace sur les métaux lourds dissouts (cadmium) lors de faibles pluies (moins chargées en polluants)
- Participe au laminage des débits de pointe

➤ **Remarque**

- Efficace pour le traitement de pollutions variables
- Combinaison efficace avec un bassin de rétention en amont ou en aval
- Manque de retour d'expérience concernant l'efficacité à long terme (longévité du système)



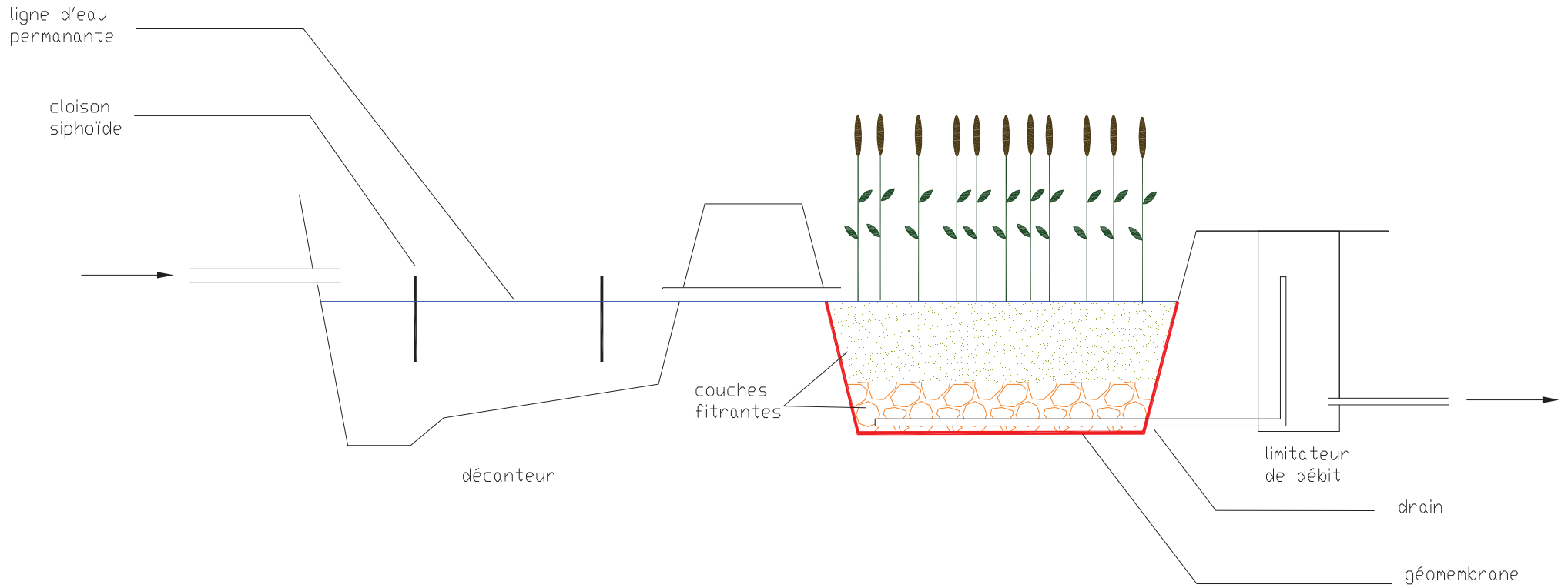
► **Réalisation SINBIO : Parc Urbain (45 ha) des bords de Seille à Metz**

- 2000 m<sup>2</sup> de roselière
- 8000 m<sup>3</sup> d'eau stockée (pluie décennale)
- Intégration paysagère au sein du parc

Les techniques alternatives en assainissement pluvial  
Fiche n°8 : Les filtres plantés de roseaux

➤ Schéma de principe

Filtre planté de roseaux - Filtre Neydens -



Les techniques alternatives en assainissement pluvial

**Fiche n°8 : Les filtres plantés de roseaux**

## Fiche n°9 : REUTILISATION DES EAUX DE PLUIE

### ➤ Définition

Le principe de la récupération d'eau de pluie permet de réduire la consommation d'eau potable lorsqu'elle n'est pas nécessaire, préservant ainsi la ressource en eau. Elle est possible via la mise en place de cuves de stockage enterrées ou aériennes. Elles sont devenues obligatoires dans certaines communes et à la demande de certains lotisseurs.

### ➤ Aspect réglementaire

- Arrêté du 21 août 2008 :

Dans le cadre de cet arrêté, les seuls usages autorisés sont :

- Usages extérieurs (arrosage, lavage des véhicules, etc.) ;
- Alimentation des chasses d'eau de WC et lavage des sols ;
- À titre expérimental, lavage du linge, sous réserve d'un traitement adapté ;
- Usages professionnels et industriels, à l'exception de ceux requérant l'usage d'une eau potable.

L'utilisation d'eau de pluie est interdite à l'intérieur de certains ERP (santé, écoles...).

Autres contraintes :

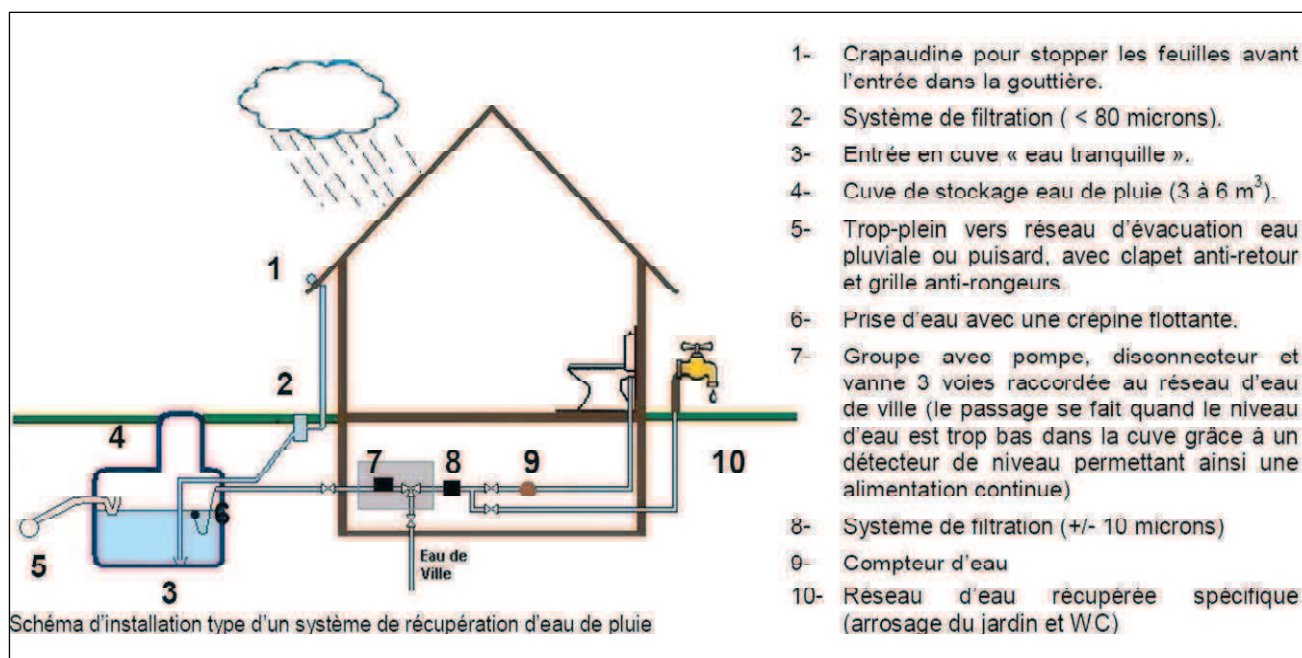
- Déclaration en mairie effectuée par le propriétaire.
- Contrôle de l'installation par le service public de distribution d'eau potable possible (arrêté du 17 décembre 2008 relatif au contrôle des installations).

### ➤ Conception (cf. figure suivante)

Les règles à respecter sont :

- L'installation de grilles anti-moustiques et d'une crapaudine en haut de chaque descente de gouttière acheminant l'eau vers le stockage ;
- d'un dispositif de filtration par dégrillage, démontable pour nettoyage, placé en amont du stockage ;
- Il est interdit de raccorder le réseau d'eau de pluie récupérée au réseau d'eau destinée à la consommation humaine. Les deux réseaux doivent être bien distinguables (repérés de façon explicite par un pictogramme « eau non potable ») ;
- une disconnexion physique entre ces deux réseaux (type surverse), afin d'éviter toute rétro contamination, dans le cas où l'eau potable est utilisée en appoint du système de récupération d'eau de pluie, et cela conformément à la norme EN 1717 ;
- l'installation d'un compteur d'eau relié à la cuve de récupération d'eau de pluie obligatoire. La collectivité locale peut exiger une taxe assainissement [code des communes]. ;
- la facilité d'accès aux réservoirs ;
- étanchéité vérifiable en tout temps ;

- l'accès sécurisé aux réservoirs ;
- la pose de grilles anti-moustiques et de crapaudines ;
- une filtration inférieure ou égale à 1 mm placée en amont de la cuve ;
- les robinets de soutirage d'eau de pluie interdits dans l'habitation à l'exception des caves, sous-sol et autres pièces annexes. L'ouverture de ces points de puisage se fait à l'aide d'un outil spécifique, non lié en permanence au robinet. Une plaque de signalisation est apposée à proximité de tout robinet de soutirage d'eau de pluie et au-dessus de tout dispositif d'évacuation des excréta. Elle comporte la mention « eau non potable » et un pictogramme explicite.
- De nouvelles exigences ont été adossées depuis le 21 août 2008, aux précédentes pour les nouveaux usages intérieurs :
  - l'entretien annuel (nettoyage des filtres - vidange, nettoyage et désinfection des cuves – manœuvre des vannes et robinets de soutirage),
  - la tenue à jour d'un carnet sanitaire, avec notamment la date des vérifications réalisées et le détail des opérations d'entretien, le relevé mensuel de ses rejets dans le réseau de collecte des eaux usées : une taxation sur les rejets est à prévoir.
- Avec quoi ?
  - Cuve aérienne : PEHD (opaque pour bloquer les UV) ou béton (cylindrique, rectangulaire, colonne romaine, ...)
  - Cuve enterrée : plastique (le moins onéreux) ou béton (reminéralisation des eaux de pluie)



► Source Info-énergies, « Les Fiches pratiques – La récupération d'eau de pluie »

➤ **Coût**

Cuve enterrée : 4000 à 6000 €TTC (pose et main d'œuvre incluses).

Cuve aérienne : 35 à 1500 €TTC (à monter soi-même)

- **Aides** : Subventions des collectivités possibles, crédit d'impôt... (article 49 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006)
- **Quelles économies sur la facture** : Pour une utilisation complète (lavage de la voiture, arrosage du jardin, lessivage des sols et sanitaires) soit 1/3 de la facture d'eau, l'économie est de 40 à 50 m<sup>3</sup>, soit 140 à 180 €/an. Or Le coût d'un système de récupération d'eau de pluie avec cuve enterrée est de l'ordre de 4 000 à 6 000 €TTC pour une installation complète (pose et main-d'œuvre incluses). Soit un retour sur investissement de plus de vingt ans (hors aides).

➤ **Entretien**

- Nettoyer régulièrement les récupérateurs (faciles à retirer)
- Les cuves aériennes doivent être vidées ou mises en intérieur l'hiver (éviter le gel)

➤ **Pour en savoir plus**

- Voir la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et la publication de l'arrêté au JO du 5 mai 2007, du 29 août 2008 et du 18 octobre 2008.
- Sur le site du Ministère : « Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment - Règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs »

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/DGALN\\_plaquette\\_systemes\\_eau\\_pluie\\_batiment\\_aout\\_2009.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/DGALN_plaquette_systemes_eau_pluie_batiment_aout_2009.pdf)



► Cuve de rétention CARAT Sté GRAF

*Pour combiner rétention et utilisation*

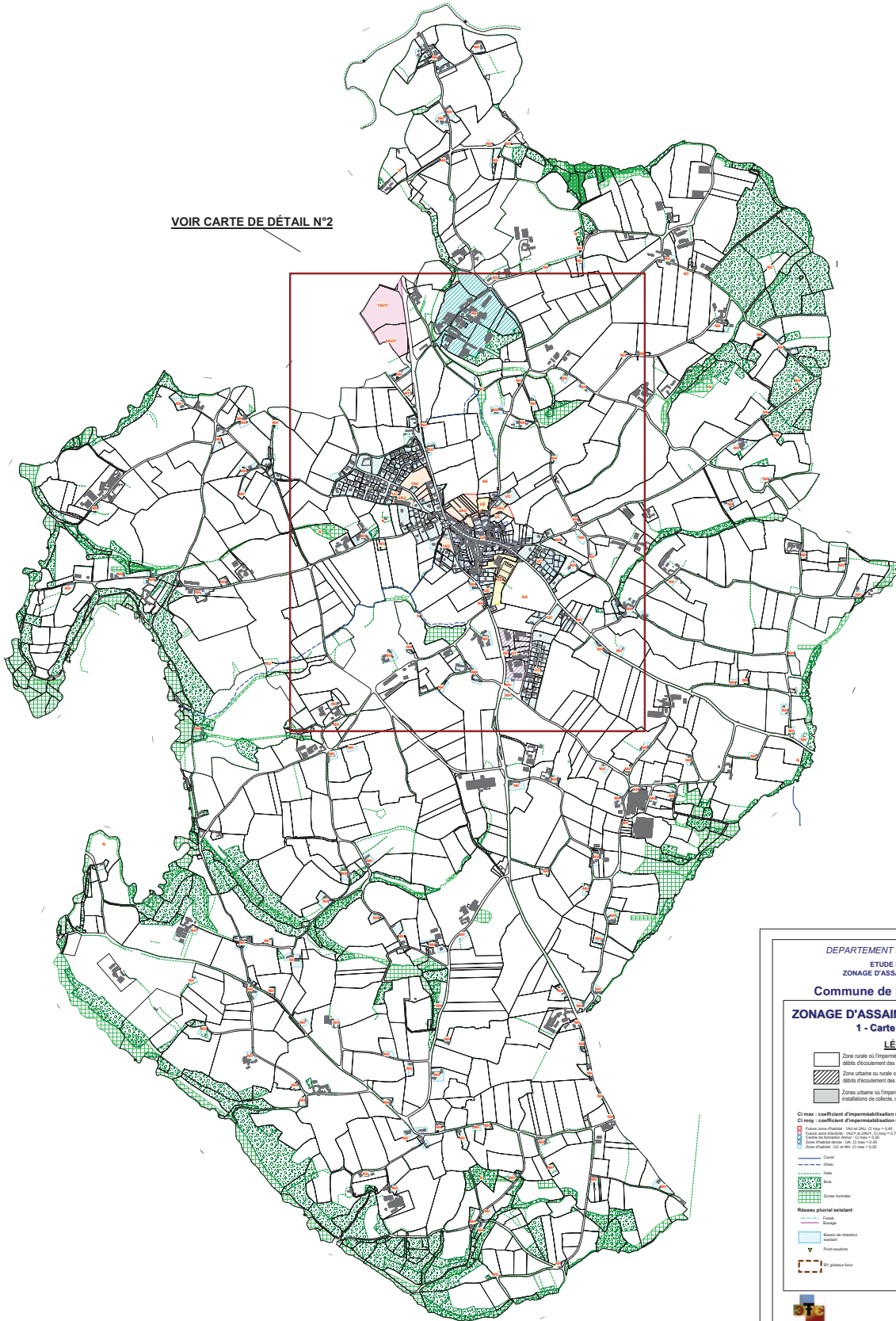
## Bibliographie

- COMMUNAUTÉ DE L'AGGLOMÉRATION DU GRAND TOULOUSE– Service Assainissement, *Guide de gestion des eaux de pluie et de ruissellement*, 2006
- INSA LYON, AGENCE DE L'EAU, CERTU, LCPC, LA GRAIE, *Techniques alternatives en assainissement pluvial*, Tec et Doc, 1994
- CHAIB J., *Les eaux pluviales – Gestion intégrée*, Sang de la Terre, 1997
- ASTEE, *Bassins d'orage : conception, entretien et gestion*, TSM (Techniques Sciences Méthodes) n°6, 2009
- COMMUNAUTÉ URBAINE DU GRAND LYON, *Aménagement et eaux pluviales*, 2008
- CSTC, Les dossiers du CSTC, *Toitures vertes : évacuation des eaux pluviales*, mars 2006 corrigé le 19/09/2007, cahier n°2
- ADOPTA (Association Douaisienne pour la Promotion des Techniques Alternatives), *Techniques alternatives*, 2009. Disponible sur < [http://www.adopta.fr/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid](http://www.adopta.fr/site/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid) > [consulté le 19.04.2011]
- GIROUD V., ESSER D., FOURNET L., DAVOLI F., Les filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux pluviales : Notion d'efficacité, Congrès Novatech', 2007
- BATIPRODUITSMAISON, *Récupération des eaux de pluie : quelles solutions ?*, 2010, Disponible sur <[http://www.batiproduitsmaison.com/guide/recuperation-eaux-pluie-queelles-solutions-\\_1506588310\\_Vert](http://www.batiproduitsmaison.com/guide/recuperation-eaux-pluie-queelles-solutions-_1506588310_Vert) > [consulté le 29/04/2011]

## Photographies

- 1 - Noue enherbée : Saint Gilles Croix de Vie, rue de la Chênelière
- 2 - Tranchée drainante le long d'un espace piéton
- 3 - Puits d'infiltration: DERNIÈRES NOUVELLES D'ALSACE, *L'eau du Ciel retourne vers la Terre*, 5 août 2010
- 4 - Chaussée drainante et absorbante : ADOPTA, expérimentation sous forte pluie : la pluie est absorbée sur la partie centrale de la route, le trottoir et les places de parking
- 5 - Toit stockant: SYSTÈME WATEROOF – SILPLAST
- 6 - Bassin de rétention enterrés : SYSTÈME D-RAINTANK®, Vannes
- 7 - Toit végétalisé : Pôle Sud de Nantes Métropole, Bouguenais
- 8 - Filtre planté de roseaux: SINBIO, Roselière-Zone humide – Traitement des eaux pluviales, La Chapelle Thouarault
- 9 – Enfouissement de cuves en béton préfabriquées pour le stockage d'eau de pluie. Disponible sur le site <[http://www.ecosources.info/dossiers/Recuperation\\_eau\\_de\\_pluie](http://www.ecosources.info/dossiers/Recuperation_eau_de_pluie) > [consulté le 31/05/2011]

VOIR CARTE DE DÉTAIL N°2



DEPARTEMENT DES COTES D'ARMOR

ETUDE HYDRAULIQUE  
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Commune de POMMERIT JAUDY

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL  
1 - Carte d'ensemble

**LÉGENDE**

- Zone rurale où l'imperméabilisation doit être limitée (C<sub>1</sub> moyen = 0,2) et où les débits d'écoulement des eaux pluviales doivent être maîtrisés
- Zone urbaine ou rurale où l'imperméabilisation est limitée et où les débits d'écoulement des eaux pluviales doivent être maîtrisés
- Zones urbaines où l'imperméabilisation est limitée et où sont nécessaires des installations de collecte, de stockage et de traitement des eaux pluviales

C<sub>1</sub> max : coefficient d'imperméabilisation maximale applicable à la parcelle  
 C<sub>1</sub> moy : coefficient d'imperméabilisation moyen applicable pour toute la zone

■ Façade sans chéneau - Alt et 20% C<sub>1</sub> moy = 0,45  
■ Façade avec chéneau - Alt et 20% C<sub>1</sub> moy = 0,25  
■ Centre ou bâtiment Annex - C<sub>1</sub> moy = 0,25  
■ Zone d'habitat dense - Alt. C<sub>1</sub> moy = 0,45  
■ Zone d'habitat - Alt et 10% C<sub>1</sub> moy = 0,25  
■ Zone d'habitat - Alt et 20% C<sub>1</sub> moy = 0,25

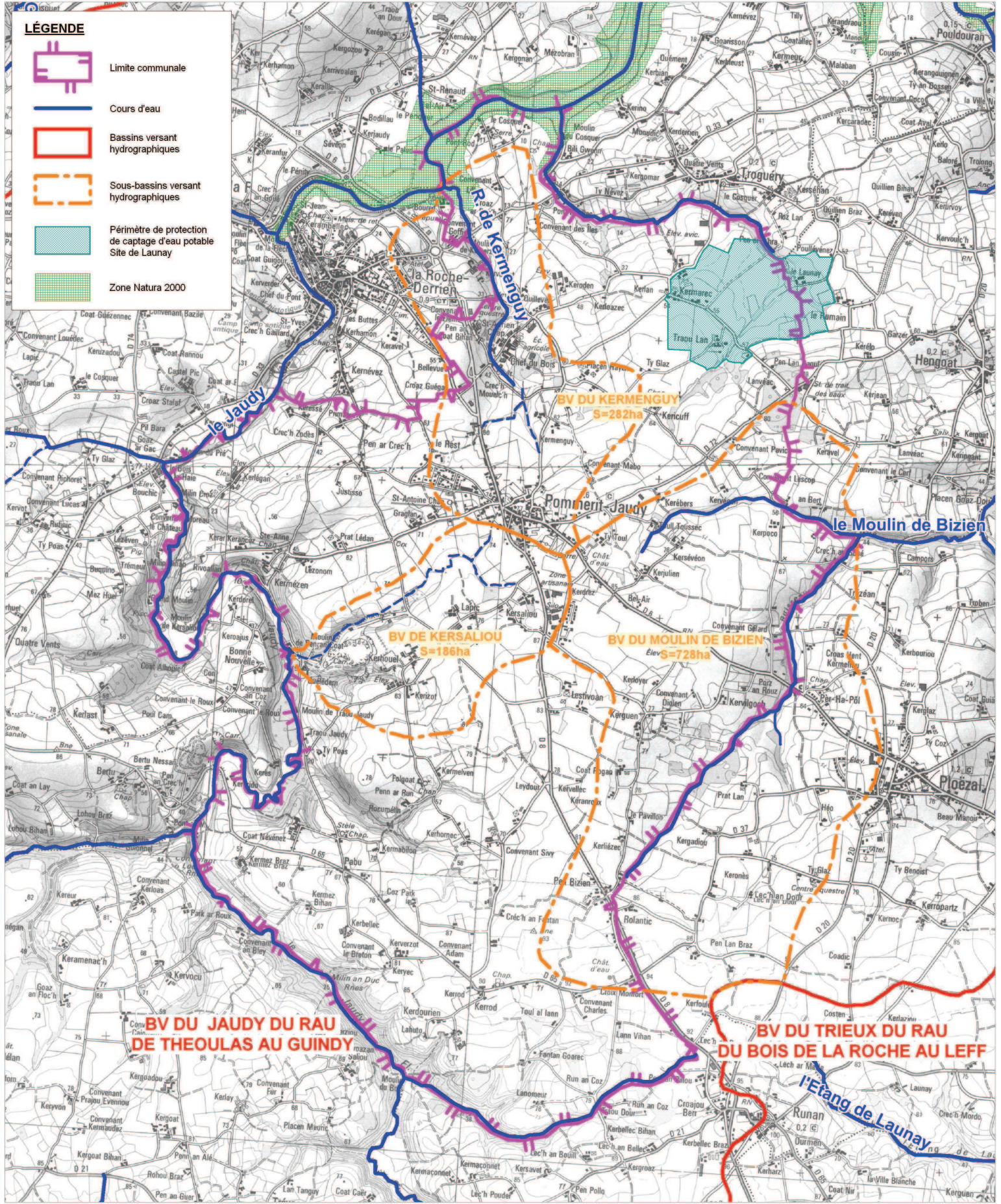
**Aménagements à prévoir**

- Côté
- Dévers
- Fosse
- Fosse
- Zone habitable
- Réseaux pluviaux existants
- Canal
- Fosse
- Bassin de rétention
- Bassin
- Point de mesure
- Eau pluviale four







■ 300 Chemise de canalisation à température ambiante  
■ 300 Chemise de réseau de drainage enterrée à 300 cm de profondeur  
■ Réseau de collecte  
■ Surface destinée par une zone de rétention temporaire de l'eau  
■ Réseau de distribution des eaux pluviales à la parcelle ou à l'unité d'habitat  
■ Réseau de distribution à prévoir en l'absence de zone de rétention temporaire ou à prévoir en l'absence de zone de rétention temporaire de l'eau  
■ Surface de la zone de rétention temporaire de l'eau  
■ Zone de rétention temporaire de l'eau

JANVIER 2012  
 ECHELLE 1 / 3000ème





**LÉGENDE**

-  Limite communale
-  Cours d'eau
-  Bassins versant hydrographiques
-  Sous-bassins versant hydrographiques
-  Périmètre de protection de captage d'eau potable Site de Launay
-  Zone Natura 2000

**Maître d'Ouvrage :**  
**COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

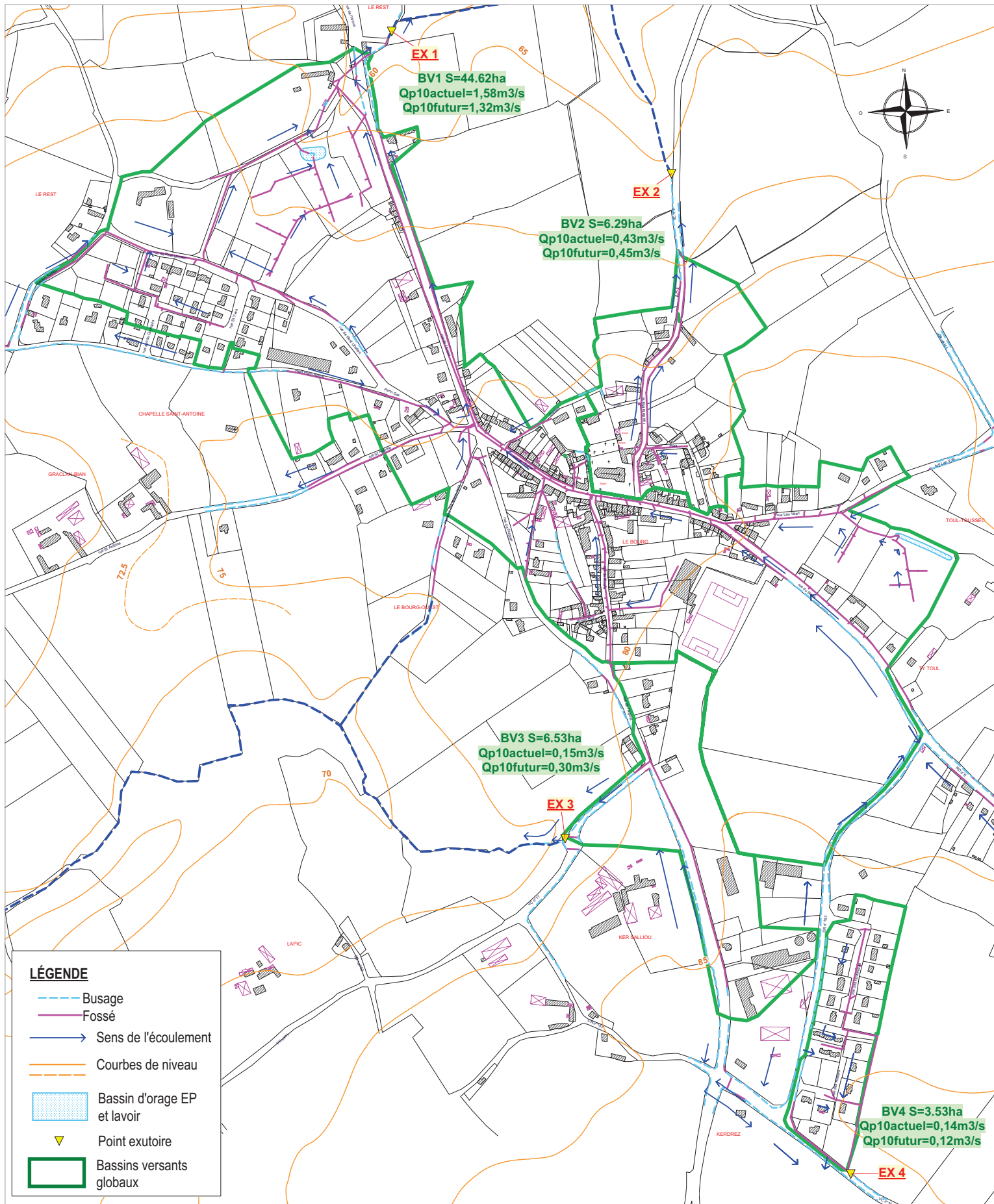


**EF ETUDES**  
 Infrastructures - Environnement  
 Parc de la Bouvre  
 4, rue de Galilée - BP 4114  
 44341 BOUGUENAI CEDEX  
 Tél : 02-51-70-67-50  
 Fax : 02-51-70-62-85

**CARTE 1 : SITUATION  
 GEOGRAPHIQUE  
 - HYDROGRAPHIE**

**Opération :**  
**SCHEMA DIRECTEUR  
 D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

Date : Janvier 2012  
 Echelle : 1/25 000è



Maître d'Ouvrage :

**COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

Opération :

**SCHEMA DIRECTEUR  
D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

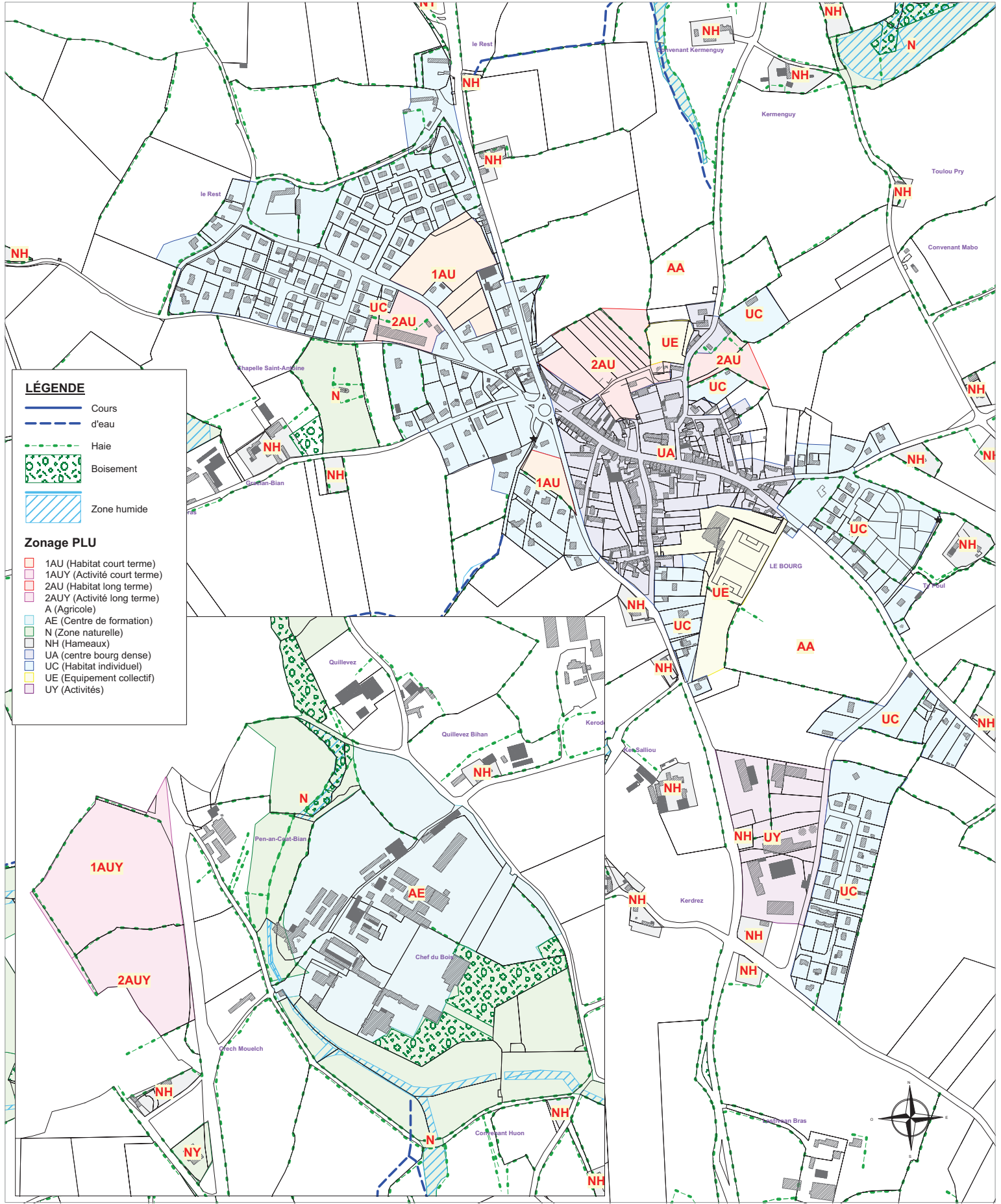


EF ETUDES  
Infrastructures - Environnement  
Parc de la Bouvre  
4, rue de Galilée - BP 4114  
44341 BOUGUENNAIS CEDEX  
Tél : 02-51-70-67-50  
Fax : 02-51-70-62-85

**CARTE 2 : CARTE DU RESEAU  
PLUVIAL ET DES BV  
- ETAT INITIAL**

Date : Janvier 2012

Echelle : 1/5000è



**LÉGENDE**

- Cours d'eau
- Haie
- Boisement
- Zone humide

**Zonage PLU**

- 1AU (Habitat court terme)
- 1AU (Activité court terme)
- 2AU (Habitat long terme)
- 2AU (Activité long terme)
- A (Agricole)
- AE (Centre de formation)
- N (Zone naturelle)
- NH (Hameaux)
- UA (centre bourg dense)
- UC (Habitat individuel)
- UE (Equipement collectif)
- UY (Activités)

Maître d'Ouvrage :  
**COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

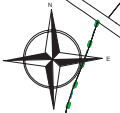
Opération :  
**SCHEMA DIRECTEUR  
 D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

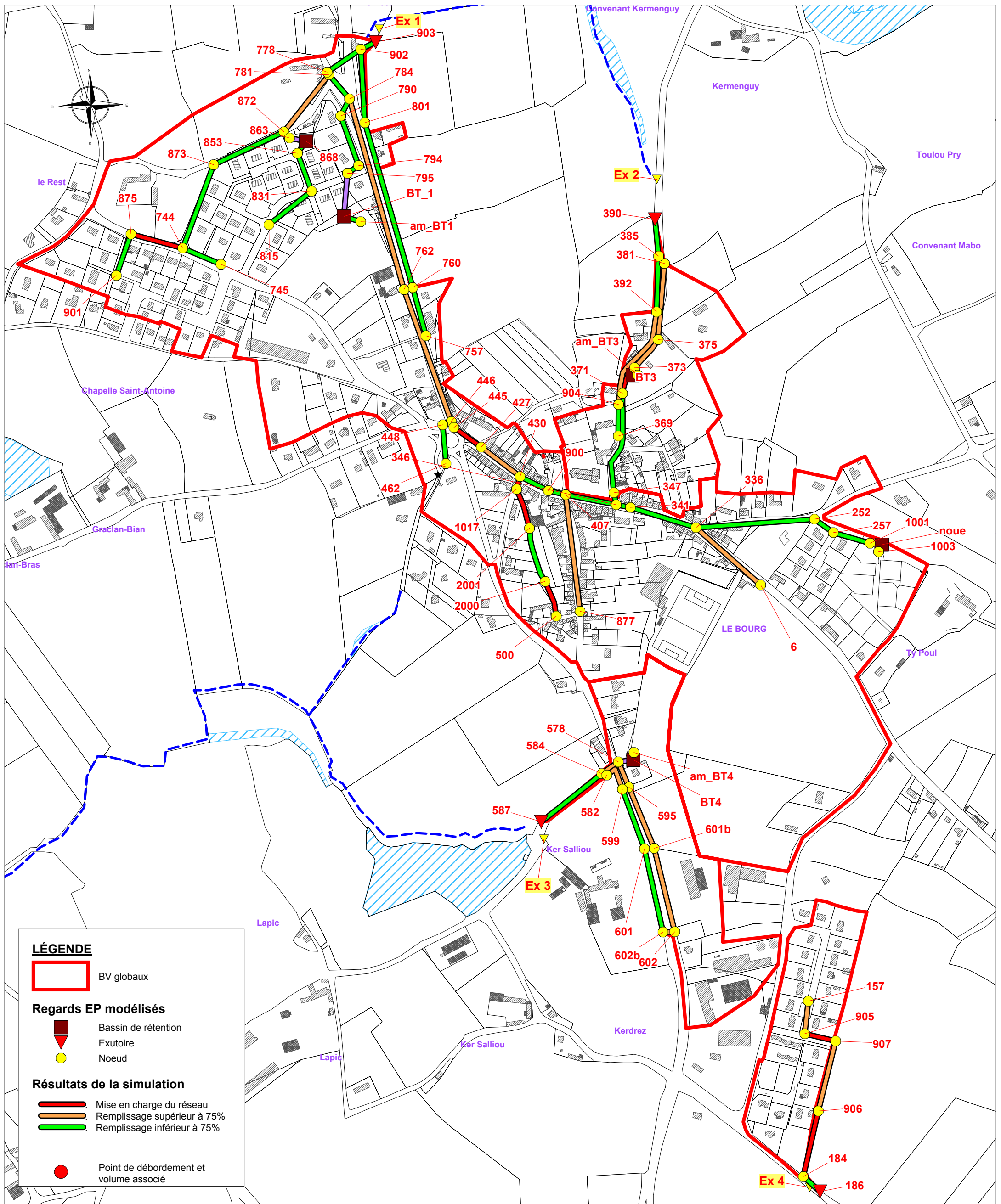


**EF ETUDES**  
 Infrastructures - Environnement  
 Parc de la Bouvre  
 4, rue de Galilée - BP 4114  
 44341 BOUGUENNAIS CEDEX  
 Tél : 02-51-70-67-50  
 Fax : 02-51-70-62-85

**CARTE 3 : PLU ET ZONES URBANISABLES**

Date : Janvier 2012  
 Echelle : 1/6000e





Maître d'Ouvrage :

**COMMUNE DE POMMERIT JAUDY**

Opération :

**SCHEMA DIRECTEUR  
D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**



EF ETUDES  
Infrastructures - Environnement  
Parc de la Bouvre  
4, rue de Galilée - BP 4114  
44341 BOUGUENNAIS CEDEX  
Tél : 02-51-70-67-50  
Fax : 02-51-70-62-85

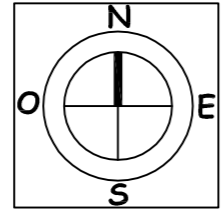
**CARTE 4 : RESULTAT DES  
SIMULATIONS, PLUIE DECENNALE  
- ETAT PROJET**

Date : Janvier 2012

Echelle : 1/5000è

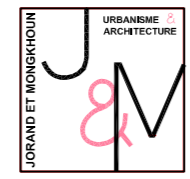
PLAN DES SERVITUDES

Territoire communal



Révision du P.L.U. prescrite le :	4 juin 2007
Débat sur le PADD organisé au sein du Conseil Municipal le :	3.05.2010 et 17.10.2011
P.L.U. arrêté le :	22 décembre 2011
P.L.U. approuvé le :	14 décembre 2012
P.L.U. modifié le :	

JORAND & MONGKHOUN Urbanisme et Architecture  
 34A rue Jean Savidan 22300 LANNION  
 Tél: 02.96.35.73.93 Fax: 02.96.35.79.31  
 e-mail: jrand-mongkhoun@wanadoo.fr



Echelle: 1/10000°  
 N° 7.1.

LEGENDE

- AC1 Servitudes de protection des Monuments Historiques
- I4 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- PT1-PT2 Servitudes relatives aux transmissions radio-électriques
- T5 Servitudes aéronautiques de dégagement
- AS1 Servitudes de protection des captages. Périmètre immédiat
- AS1 Servitudes de protection des captages. Périmètre rapproché
- AS1 Servitudes de protection des captages. Périmètre éloigné

