

# Révision du zonage d'assainissement



*Dossier définitif - édité le 26 juillet 2012*

**COMMUNE DE RIAILLE (44)**

**MEMOIRE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

## Préambule

La commune de **Riaillé** a réalisé en 1997, dans le cadre de la révision de son PLU, une étude de zonage d'assainissement. Celui-ci a été mis à jour en 2007.

Ainsi, afin de garantir une cohérence optimale entre urbanisme, possibilités d'assainissement et respect de l'environnement, la commune de **Riaillé** a décidé de réviser sa carte de zonage d'assainissement.

La collectivité a confié cette mission à Hydratop, avec l'étude de plusieurs secteurs d'habitations dont certains ont fait l'objet de scénarii d'assainissement collectif qui sont présentés dans ce dossier.

## SOMMAIRE

<b>Préambule .....</b>	<b>2</b>
<hr/>	
<b>I. Contexte général de la commune .....</b>	<b>5</b>
<hr/>	
<b>I.1. Situation géographique .....</b>	<b>5</b>
<b>I.2. Le milieu naturel .....</b>	<b>5</b>
I.2.1. La Topographie.....	5
I.2.2. Le réseau hydrographique.....	5
I.2.3. Captage A.E.P.....	8
I.2.4. Géologie .....	8
I.2.5. La Végétation.....	9
I.2.6. Zones naturelles sensibles.....	10
<b>I.3. Démographie.....</b>	<b>13</b>
I.3.1. Situation actuelle.....	13
I.3.2. Les perspectives d'évolution.....	13
<b>I.4. L'assainissement.....</b>	<b>14</b>
I.4.1. L'assainissement non-collectif.....	14
I.4.2. L'assainissement collectif .....	16
<b>I.5. Les caractéristiques des secteurs d'études .....</b>	<b>17</b>
I.5.1. Méthodologie d'étude.....	17
I.5.2. Etude de l'habitat.....	17
I.5.3. Résultats des contraintes d'habitats .....	18
<hr/>	
<b>II. Propositions de scénarii d'assainissement .....</b>	<b>19</b>
<hr/>	
<b>II.1. L'assainissement non-collectif.....</b>	<b>19</b>
II.1.1. Les coûts d'investissement .....	19
II.1.2. Les coûts de fonctionnement.....	19
II.1.3. Le coût de la réhabilitation de l'assainissement non-collectif .....	19
<b>II.2. L'assainissement collectif.....</b>	<b>21</b>
II.2.1. Les coûts d'investissement et de fonctionnement.....	21
II.2.2. Scénario 1 : Le Bourg.....	23
II.2.3. Scénario n°2 : La Haye.....	26
II.2.4. Scénario 3 : La Poitevineière.....	28
II.2.5. Scénario 4 : Meilleraie .....	31
II.2.6. Scénario 5 : Bourg Chevreuil.....	34
II.2.7. Scénario 6 : Saint-Louis.....	37
II.2.8. Scénario 7 : La Noë – La Houssaye.....	40

<b>III. Propositions de carte de zonage d'assainissement .....</b>	<b>45</b>
<b>III.1. Conclusion du zonage d'assainissement .....</b>	<b>45</b>
III.1.1. Délibération du Conseil Municipal .....	45
III.1.2. Motivation du Choix .....	46
<b>III.2. Schéma de zonage d'assainissement .....</b>	<b>46</b>
III.2.1. Eaux usées.....	46
III.2.2. Eaux pluviales .....	47
<b>III.3. L'après zonage d'assainissement .....</b>	<b>50</b>
III.3.1. L'enquête publique .....	50
III.3.2. Réaliser des travaux après le zonage.....	50
<b>Table des annexes .....</b>	<b>51</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Planche n° 1 : Carte hydrographique.....</i>	<i>6</i>
<i>Planche n° 2 : Carte géologique.....</i>	<i>9</i>
<i>Planche n° 3 : Carte de localisation de la Natura 2000.....</i>	<i>11</i>
<i>Planche n° 4 : Carte de localisation des ZNIEFF.....</i>	<i>12</i>
<i>Planche n° 5 : Carte de localisation des secteurs d'études.....</i>	<i>15</i>
<i>Planche n° 6 : Scénario 1 : Le Bourg.....</i>	<i>25</i>
<i>Planche n° 7 : Scénario 2 : La Haye .....</i>	<i>27</i>
<i>Planche n° 8 : Scénario 3 : La Poitevineière .....</i>	<i>30</i>
<i>Planche n° 9 : Scénario 4 : Meilleraie.....</i>	<i>33</i>
<i>Planche n° 10 : Scénario 5 : Bourg Chevreuil.....</i>	<i>36</i>
<i>Planche n° 11 : Scénario 6 : Saint-Louis.....</i>	<i>39</i>
<i>Planche n° 12 : Scénario 7 : La Noë – La Houssaye.....</i>	<i>42</i>

# I. Contexte général de la commune

## I.1. Situation géographique

---

La Commune de **Riaillé** se situe dans l'Est du département de La Loire-Atlantique à environ 18 km au Nord d'Ancenis et environ 22 km au Sud de Châteaubriant.

## I.2. Le milieu naturel

---

### I.2.1. La Topographie

La commune de **Riaillé** s'étend sur environ 5 002 ha et présente un relief vallonné entaillé par deux vallées parallèles principales :

- Au Nord, la vallée des étangs (Poitevinière – Provostière) irriguée par le ruisseau du Jeanneau ;
- Au Sud, la vallée de l'Erdre, le long de laquelle est implantée l'agglomération.

L'amplitude topographique est de 69 m NGF, avec les extrêmes au Sud-ouest au niveau de la vallée de l'Erdre à 18 m NGF et au Nord-est au niveau de la Forêt d'Ancenis à 87 m NGF.

### I.2.2. Le réseau hydrographique

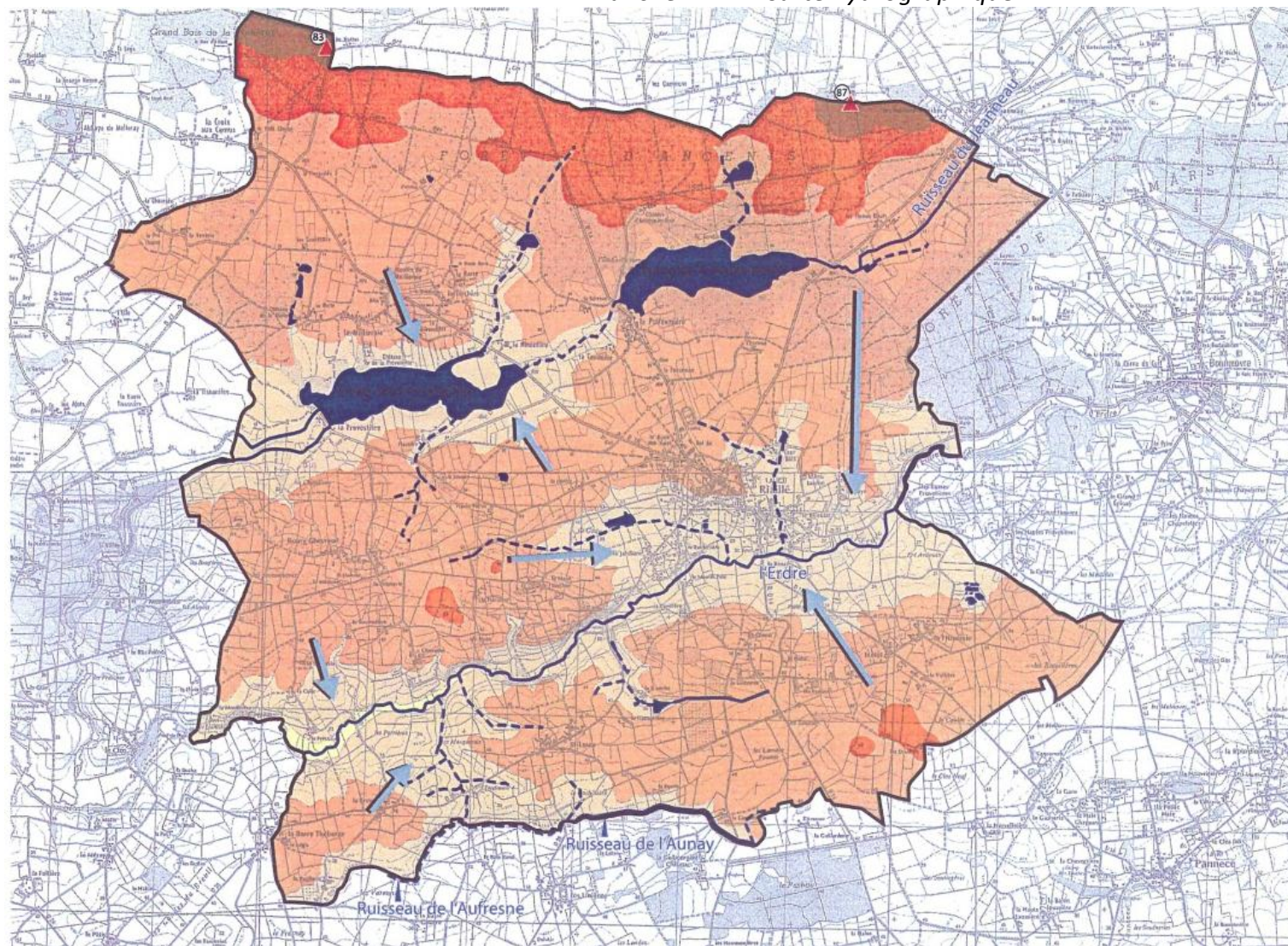
#### *I.2.2.1. Bassin versant*

La quasi-totalité de la commune de **Riaillé** se situe sur le bassin versant de l'Erdre, qui traverse la commune de part en part. Cependant, il est préférable de distinguer le sous-bassin versant des étangs de la Poitevinière et de la Provostière et le sous-bassin versant direct de l'Erdre.

- Le sous-bassin versant des étangs de la Poitevinière et de la Provostière : Alimenté par le ruisseau du Jeanneau à l'Est, Le ruisseau du Douet Allard au Nord et le ruisseau d'alimentation de la Provostière à l'Ouest.
- Le sous-bassin versant direct de l'Erdre : Drainé par l'Erdre d'Est en Ouest et par ses affluents : Le ruisseau du Colombeau à l'Est et le ruisseau de l'Aufraine à l'Ouest.








Planche n° 1 : Carte hydrographique



Relief et Hydrographie

Altitudes :

-  supérieure à 80 m
-  entre 60 et 80 m
-  entre 40 et 60 m
-  entre 20 et 40 m
-  inférieure à 20 m



Point de repère du relief

Sens de la pente

Hydrographie :



Cours d'eau permanent

Cours d'eau temporaire

Etangs

Source : Dossier d'approbation PLU Paysages de l'Ouest – Décembre 2007

### 1.2.2.2. Usages et vocations

L'ensemble des ruisseaux sur la commune de **Riaillé**, de par leurs positionnements en tête de bassin versant, sont fortement sensibles à la pollution et aux rejets éventuels.

Cependant ils donnent lieu à très peu d'usage tout au long de leurs parcours ; leurs vocations sont les suivantes :

- Hydraulique : Faciliter l'évacuation des eaux ruisselées sur le bassin versant.
- Biologique : Permettre la vie aquatique si les conditions hydrologiques et morphologiques sont satisfaisantes.

### 1.2.2.3. Qualité du réseau hydrographique

L'appréciation des altérations de la qualité des cours d'eau et de leur évolution est une préoccupation importante et légitime des acteurs intervenant dans la gestion de l'eau.

A cet effet, des cartes de qualité par altérations sont régulièrement éditées. Les constats et les évolutions d'une part, la comparaison avec les objectifs de qualité d'autre part, permettent d'évaluer l'effet sur le milieu naturel des différentes activités humaines dans le bassin versant, et l'impact des actions entreprises pour la restauration des milieux. Elles permettent également de définir les actions complémentaires à mener.

Les dernières cartes de qualité ont été réalisées avec l'outil national SEQ-Eau. Elles ont été réalisées dans la continuité des cartes antérieures.

Elles ont été établies en collaboration avec les services départementaux et régionaux, à partir des données disponibles durant la période 2007 à 2008.

#### Qualité de L'Erdre

- Bonne qualité pour les Matières en Suspension ;
- Qualité moyenne matières azotées et les Matières Phosphorées ;
- Qualité mauvaise pour les Nitrates ;
- Qualité très mauvaise pour les MOOX.

#### Objectif de qualité

L'agence de l'eau Loire Bretagne a fixé des objectifs de qualité pour les cours d'eau principaux. Au niveau de **Riaillé**, l'objectif de l'Erdre est : **Bon état écologique et chimique en 2021.**

#### 1.2.2.4. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le projet de SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour le bassin Loire Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 4 juillet 1996 et approuvé par l'État le 26 juillet 1996. Institué par l'article 3 de la Loi sur l'Eau, il définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire Bretagne. Le SDAGE définit le cadre des futurs schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et identifie en particulier des secteurs prioritaires.

Le projet s'inscrit parfaitement dans les sept objectifs vitaux définis par le SDAGE Loire Bretagne, et plus particulièrement les suivants :

- *Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface ;*
- *Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer ;*
- *Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable.*

Le SAGE de l'estuaire de la Loire est en cours d'élaboration. Le périmètre a été approuvée par le comité de bassin en septembre 1998 (3 844 km<sup>2</sup>), la commission locale de l'eau a été mise en place en 2002 et a été approuvée par arrêté inter-préfectoral en date du 9 septembre 2009.

Les enjeux du SAGE sont :

- la qualité des milieux (Atteindre le bon état global, Reconquérir la biodiversité et Trouver un équilibre pour l'Estuaire) ;
- La Qualité des eaux (Atteindre le bon état global et Satisfaire les usagers) ;
- Les inondations (Mieux connaître les aléas et Réduire la vulnérabilité des secteurs impactés ;
- La gestion quantitative et l'alimentation en eau (Maîtriser les besoins futurs et Sécuriser les approvisionnements)

#### **1.2.3. Captage A.E.P.**

Aucun captage AEP n'a été répertorié sur la commune de Riaillé.

L'alimentation en eau potable de la commune de **Riaillé** est réalisée par le SIAEP de la Région d'Ancenis dont les unités de production se trouvent à Ancenis (Prise d'eau dans la Loire) et à Saint-Sulpice-des-Landes (Forage dans une Nappe).

#### **1.2.4. Géologie**

Selon les cartes géologiques de Saint-Mars-la-Jaille et d'Ancenis au 1/50 000, **Riaillé** se situe sur la partie méridionale, rapportée à un complexe volcano-sédimentaire, du vaste Synclinorium de Saint-Georges-sur-Loire.

**05-d2 : Complexe de Saint-Georges-sur-Loire - Faciès schisteux :** Composé principalement de schistes grisâtres à beiges, généralement fissiles et de passées rouges ou violacées, voire vert amande ; ils seraient surtout observables sur les deux rives du grand réservoir du Vioreau. Par enrichissement de ces dépôts, typiquement argilo-silteux, en quartz détritique plus ou moins grossier, on passe à des « schistes gréseux » beiges et finalement à des grès argileux en plaquettes kaki ou vineuses, inséparables de ceux qui ont été signalés en lisière sud de la Forêt de Vioreau.



**05-d2 : Complexe de Saint-Georges-sur-Loire - Faciès gréseux :** Ce sont des grès quartzites clairs, en minces plaquettes. L'affleurement visible sur la rive gauche de l'Erdre entre Bonnoeuvre et Riaillé, et qui s'étend plus au Sud sur la feuille Ancenis, montre l'alternance des mêmes faciès avec des grès légèrement argileux, en grosses plaquettes et dont la teinte varie d'un kaki plus ou moins verdâtre à un marron rougeâtre. Ce dernier faciès est bien représenté dans la bande schisto-gréseuse qui détermine un relief orienté Est-ouest dans la partie méridionale de la Forêt de Vioreau.

L'ensemble des formations observées sur le territoire communal forment des sols superficiels généralement peu perméables et peu propices au traitement par infiltration.

Planche n° 2 : Carte géologique



### 1.2.5. La Végétation

Le paysage de la commune de **Riaillé** est composé de deux vallées arborées, d'étangs, de prairies et des terres de culture bordées de haies, ce qui lui donne un caractère très verdoyant.

### 1.2.6. Zones naturelles sensibles

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire (DREAL), une seule zone naturelle remarquable a été recensée sur la commune :

- Natura 2000 : Sites d'Importance Communautaire :

<b>FR5200628</b>	FORET, ETANG DE VIOREAU, ETANG DE LA PROVOSTIERE
------------------	--

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 1 (2ème génération) :

<b>10420001</b>	ETANG DE LA POITEVINIERE
-----------------	--------------------------

<b>10420002</b>	ETANG DE LA PROVOSTIERE
-----------------	-------------------------

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de Type 2 (2ème génération) :

<b>10420000</b>	FORET D'ANCENIS ET DE SAINT-MARS-LA-JAILLE ET ETANG VOISINS
-----------------	---

<b>11060000</b>	L'ERDRE ET SES RIVES ENTRE SAINT-MARS-LA-JAILLE ET JOUE-SUR-ERDRE
-----------------	---

Ces périmètres, bien que sensibles, n'auront aucune incidence sur les choix d'assainissement de la commune dans la mesure où l'on considère que, quel que soit le mode d'assainissement retenu, celui-ci devra respecter les normes de rejet réglementaires.



Planche n° 3 : Carte de localisation de la Natura 2000

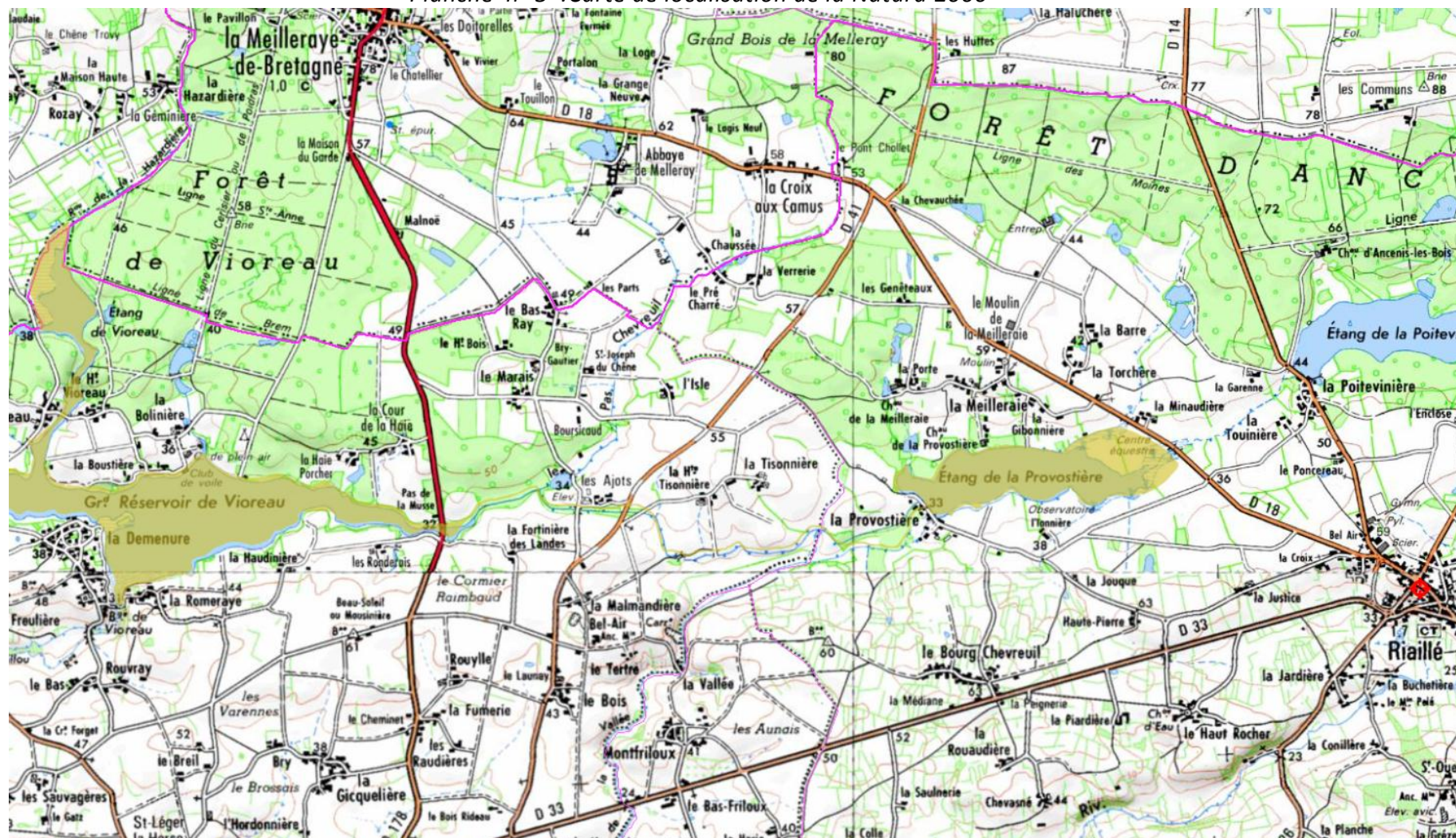
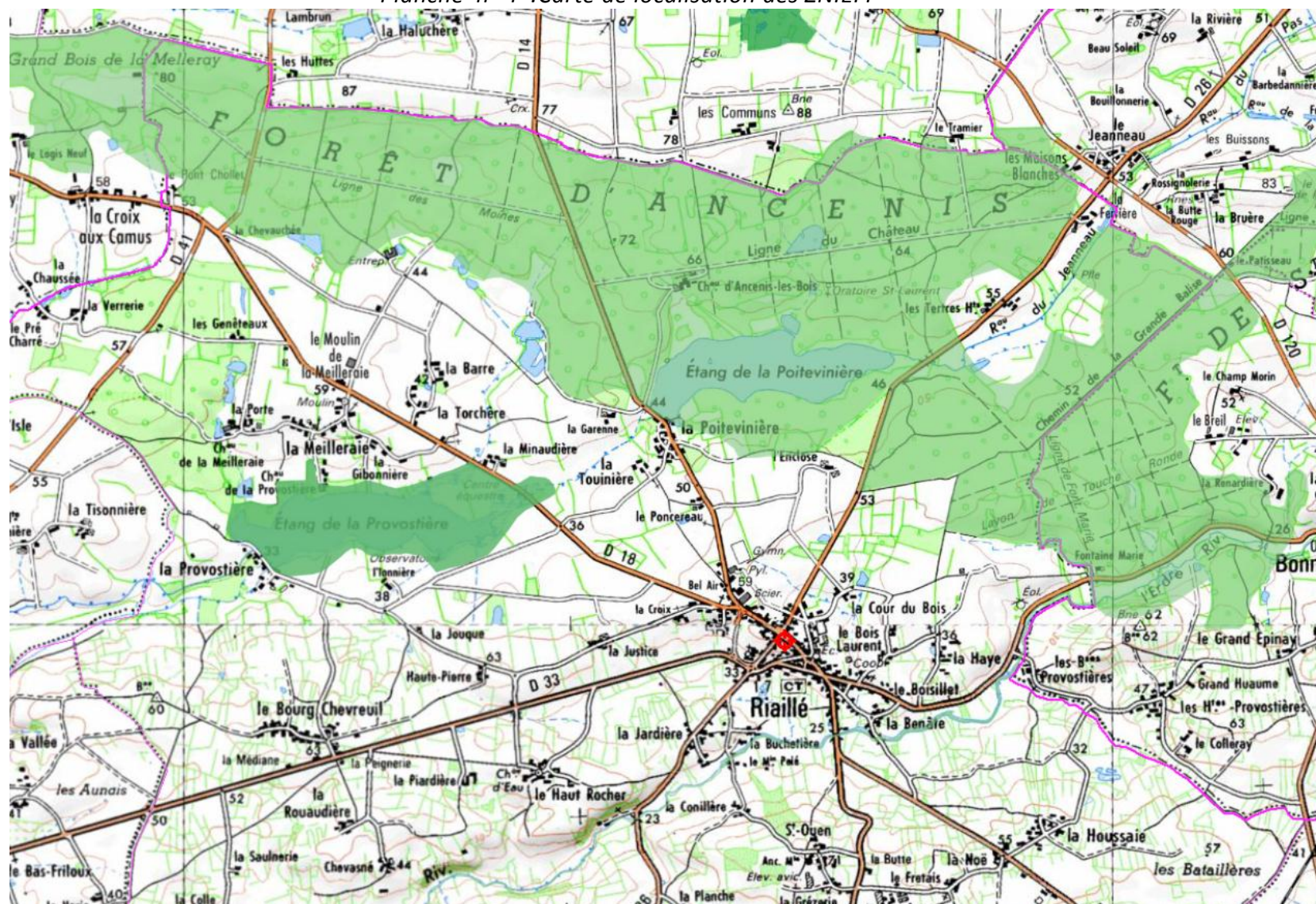




Planche n° 4 : Carte de localisation des ZNIEFF



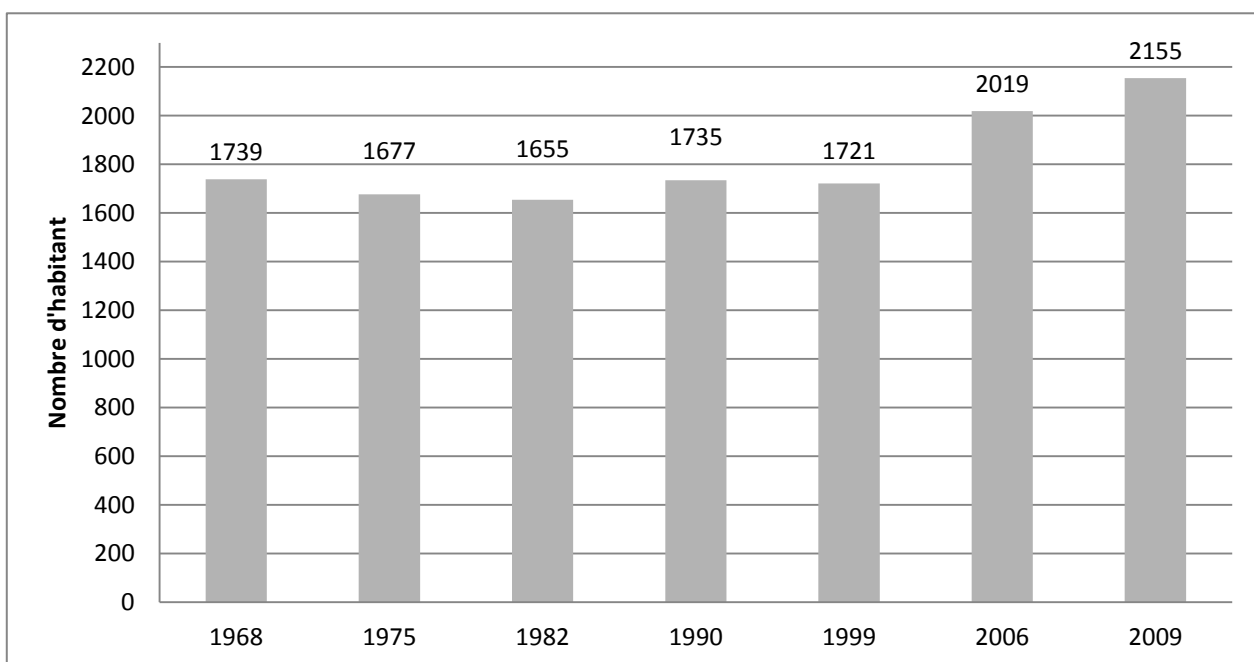
### I.3. Démographie

#### I.3.1. Situation actuelle

Le dernier recensement de 2009 fait apparaître une constante augmentation de la population depuis 1999, avec à ce jour une population totale de l'ordre de 2 155 habitants.

Selon le dernier recensement INSEE, l'évolution actuelle ne laisse pas présager de bouleversement démographique important dans les prochaines années.

Le graphique suivant retrace l'évolution de la population communale au travers des derniers recensements de l'INSEE.



**Graphique 1 : Évolution de la population de 1968 à 2009**

#### I.3.2. Les perspectives d'évolution

Il est difficile d'évaluer la population future qui sera reliée aux stations d'épuration dans les vingt prochaines années.

Cependant, Selon le PLU de 2007, le rythme de construction peut être estimé à environ 23 logements/an, soit 230 nouvelles maisons d'habitations pour les 10 prochaines années.

En prenant en compte 3 personnes par nouveau logement, on peut considérer une augmentation de la population de **690 habitants à l'horizon 2022**, ce qui amènera la station d'épuration à saturation.

Pour la suite de l'étude, les ratios suivants seront retenus :

- Le taux moyen d'occupation des logements existants est de 2,4 équivalents-habitants par logement
- Le taux moyen d'occupation des nouveaux logements sera de 3 équivalents-habitants par logement.

## I.4. L'assainissement

### I.4.1. L'assainissement non-collectif

Selon le rapport d'avril 2009 du SPANC la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis, on compte 401 dispositifs d'assainissement non-collectif sur la commune de **Riaillé**, répartis comme suit :

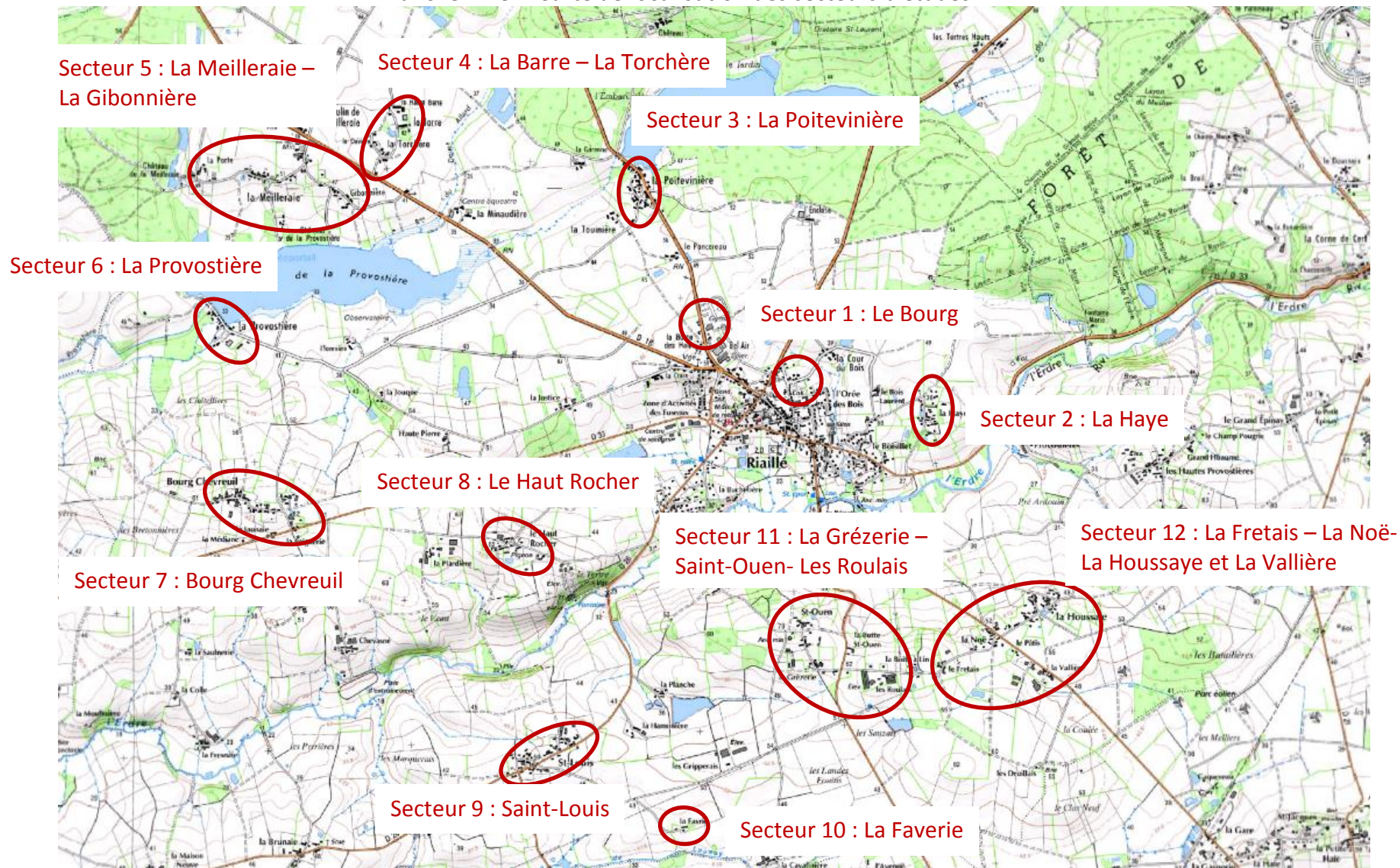
	Acceptable	A suivre	Non acceptable
Nombres d'ANC	91	47	263

Le niveau de performance des assainissements non-collectif constitue un élément de choix important pour envisager de les remplacer par un assainissement collectif. Plus précisément, les résultats sur les douze secteurs d'études actuellement en assainissement non-collectif sont les suivants :

	Acceptable	A suivre	Non acceptable	Total
Secteur 1 : Le Bourg	4	1	1	6
Secteur 2 : La Haye	7	2	12	21
Secteur 3 : La Poitevinière	13	3	32	48
Secteur 4 : La Barre – La Torchère	9	1	9	19
Secteur 5 : Meilleraie – La Gibonnière	8	3	24	35
Secteur 6 : La Provostière	3	1	4	8
Secteur 7 : Bourg Chevreuil	6	7	19	32
Secteur 8 : Le Haut Rocher	7	0	5	12
Secteur 9 : Saint Louis	13	3	23	39
Secteur 10 : La Faverie	0	0	4	4
Secteur 11 : La Grézerie – Saint-Ouen - Les Roulais	1	2	17	20
Secteur 12 : La Fretais – La Noë – La Houssaye – La Vallière	23	9	27	59
<i>Dont pour la Noë – La Houssaye</i>	<i>17</i>	<i>3</i>	<i>23</i>	<i>43</i>
Total	94	32	177	303



Planche n° 5 : Carte de localisation des secteurs d'études



### 1.4.2. L'assainissement collectif

A ce jour la commune de **Riaillé** dispose d'un système collectif d'une capacité totale théorique de 1 500 EH et d'un réseau d'environ 11 km.

Type de traitement	Boues Activées
Année de mise en service	1999
Paramètres	Capacité nominale
Dimensionnement	1 500 EH
Débit nominal	325 m <sup>3</sup> /j
Charge nominale en DBO <sub>5</sub>	90 kg/j
Milieu récepteur	L'Erdre

Nombre de raccordement	553
Equivalence- Habitant	1 330 EH
Equivalence- Habitant corrigée (**)	998 EH
Taux de raccordement	66 %
Marge de raccordement	502 EH

(\*\*): En secteur rural, la charge générée par un habitant s'avère être comprise entre 40 et 45 g DBO<sub>5</sub>/j. Nous tiendrons compte d'une charge de 45 g/j soit un coefficient de correction de 0,75.

Paramètres	STEP (Visite analyse du 12/09/2011)	
	Concentration Sortie	Exigences épuratoires
Charge hydraulique	90 m <sup>3</sup> /j	
DBO <sub>5</sub>	2 mg/l	<b>25 mg/l</b>
DCO	23 mg/l	<b>125 mg/l</b>
MES	4 mg/l	<b>35 mg/l</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,60 mg/l	
NTK	2,10 mg/l	
NGL	3 mg/l	<b>15 mg/l</b>
Pt	0,83 mg/l	<b>2 mg/l</b>

Selon le SATESE, l'installation fonctionne correctement et l'effluent est de bonne qualité.

## I.5. Les caractéristiques des secteurs d'études

### I.5.1. Méthodologie d'étude

En tout, 12 secteurs ont fait l'objet d'investigations de terrain en mars 2012.

Celles-ci ont consistées à inspecter visuellement les secteurs afin d'étudier, la configuration des parcelles (place disponible, pente...), la faisabilité technico-économique de raccordement à l'assainissement collectif et la prise en compte des équipements existants.





La zone d'activités et la zone d'équipement public ne feront l'objet d'aucun estimatif de raccordement vers la station d'épuration Nord.

### I.5.2. Etude de l'habitat

Le zonage des techniques d'assainissement repose sur la configuration de l'habitat. L'objectif est de faire ressortir :

- l'occupation des habitations (habitation occupée de façon permanente, saisonnière ou vacante) permettant de déceler les variations de charge saisonnière en termes de pollution ;
- les zones du bâti où le taux de contraintes vis à vis de la mise en œuvre d'un assainissement non collectif sont élevées.

Les habitations à contraintes sont celles dont les parcelles présentent des difficultés techniques rendant difficiles l'implantation d'un dispositif d'assainissement individuel conforme. Différentes formes de contraintes sont matérialisées de la façon suivante (*voir annexe 1*) :

LEGENDE	CONTRAINTES
	<u>Contraintes de topographie :</u> Une pente supérieure à 10% ne permet pas la mise en place d'un épandage souterrain et rend délicate toute autre installation La parcelle attenante à l'habitation ne permet pas une desserte gravitaire.
	<u>Contrainte de superficie :</u> La superficie de la parcelle attenante à l'habitation n'est pas assez importante pour mettre en place un assainissement individuel conforme. La surface nécessaire peut être estimée, selon l'aptitude du sol et dans l'hypothèse d'un F5, entre 150 et 200 m <sup>2</sup> .
	<u>Contrainte d'occupation du sol :</u> La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée (cour bétonnée ou goudronnée, arbres denses, muret, rocher affleurant...).
	<u>Aucune contrainte :</u> La parcelle attenante à l'habitation ne présente pas de contrainte à la mise en place d'un assainissement non collectif aux normes.

**I.5.3. Résultats des contraintes d'habitats**

	Contrainte de surface	Contrainte topographique	Contrainte d'occupation	Sans contrainte	Total
Le Bourg	1	2	4	6	<b>13</b>
La Haye	4	2	5	10	<b>21</b>
La Poitevinière	18	5	9	16	<b>48</b>
La Barre – La Torchère	5	0	4	10	<b>19</b>
Meilleraie – La Gibonnière	2	7	2	24	<b>35</b>
La Provostière	0	0	2	6	<b>8</b>
Bourg Chevreuil	5	3	4	20	<b>32</b>
Le Haut Rocher	0	0	1	11	<b>12</b>
Saint-Louis	5	2	8	24	<b>39</b>
La Faverie	0	2	1	1	<b>4</b>
La Grézerie – Saint Ouen – Les Roulais	1	1	3	15	<b>20</b>
La Fretais – La Nöe – La Houssaye – La Vallière	5	1	6	47	<b>59</b>
<b>Total</b>	<b>46 (15 %)</b>	<b>25 (8 %)</b>	<b>49 (16 %)</b>	<b>190 (61 %)</b>	<b>310</b>

D'après le tableau ci-dessus, il apparaît que 39 % des habitations sur les secteurs d'études ont des contraintes pour la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement individuel.

Cependant, dans ces 39 %, il faut distinguer les parcelles ayant réellement des contraintes techniques de mise en œuvre d'une installation d'assainissement individuel. En effet, une grande majorité des contraintes d'occupation (16%) le sont du fait de la présence d'une végétation dense (arbres, massifs d'arbustes, etc...) sur les parcelles nécessitant des travaux préalables de terrassement.

**Ainsi ce ne sont réellement que 23% des installations qui présentent des difficultés certaines à la mise en œuvre d'assainissement individuel.**

D'une manière générale, l'acceptabilité ou la conformité d'une installation d'assainissement individuel est étroitement liée à la disponibilité foncière.

## II. Propositions de scénarii d'assainissement

### II.1. L'assainissement non-collectif

#### II.1.1. Les coûts d'investissement

Les prix sont donnés pour des foyers de 2 à 6 personnes et prennent en compte les ouvrages de traitements primaires et secondaires. Les coûts sont variables selon la technique de traitement requise. Les coûts moyens des différentes filières d'assainissement non collectif retenus dans la suite du rapport sont les suivants :

Filière d'assainissement Non Collectif	Prix Moyen pour la Réhabilitation
Tranchées d'Infiltration (TI)	5 000 € HT
Filtre à Sable vertical Non Drainé (FSND)	6 000 € HT
Filtre Sable vertical Drainé (FSD)	7 000 € HT
Tertre d'Infiltration (TE)	9 000 € HT
Système de Traitement Agréé (STA) Filière compacte agréée ou Micro – station agréée	10 000 € HT

Ces coûts ne sont qu'une estimation et sont fonction des conditions rencontrées sur le terrain.

En ce qui concerne la réutilisation d'équipements existants, les coûts sont également extrêmement variables. Ces coûts peuvent être fortement influencés par certains postes tels que les canalisations de liaisons, la neutralisation des anciens équipements ou la remise en état des lieux. Il est donc souvent peu envisageable de réutiliser ces équipements

#### II.1.2. Les coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement se décomposent en opérations de vidange de fosses toutes eaux et autres opérations d'entretien pour les postes de relevage et les micro-station notamment.

- Vidange de la fosse toutes eaux dès 50% du volume de la FTE (base de tous les 4 ans) : 50 € H.T./logement/an (Coût d'une vidange environ 200 € HT) ;
- Nettoyage et entretien du poste de relevage : 100 € H.T./logement/an ;
- Nettoyage et entretien pour les systèmes de traitement agréé : 250 € H.T./logement/an.

#### II.1.3. Le coût de la réhabilitation de l'assainissement non-collectif

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts d'investissement et de fonctionnement nécessaires à la réhabilitation des 310 installations.

Ainsi le coût global d'investissement pour les 310 installations est de l'ordre de 2 314 000 € HT soit une moyenne d'environ 7 460 € HT / installations. Cependant les coûts sont très variables d'une installation à une autre car ils varient de 6 000 € HT à 10 000 € HT.



Modification de la carte de zonage d'assainissement  
de la commune de **Riaillé**

Nom du secteur	Aptitude du sol à l'assainissement individuel	Contraintes d'habitat	Type de filière					Coût d'investissement (€ HT)	Coût de fonctionnement annuel (€ HT)
			TI	FSND	FSD	TE	STA		
Secteur 1 : Le Bourg	Mauvaise	10 sans contraintes 4 surface 2 topographie 5 occupation de sols	0	0	17	0	4	159 000 €	3 550 €
Secteur 2 : La Haye	Mauvaise	6 sans contraintes 1 surface 2 topographie 4 occupation de sols	0	0	12	0	1	94 000 €	2 050 €
Secteur 3 : La Poitevine	Mauvaise	16 sans contraintes 18 surface 5 topographie 9 occupation de sols	0	0	30	0	18	390 000 €	9 000 €
Secteur 4 : La Barre - La Torchère	Mauvaise	10 sans contraintes 5 surface 4 occupation de sols	0	0	14	0	5	148 000 €	3 350 €
Secteur 5: Meilleraie - La Gibonnière	Mauvaise	24 sans contraintes 2 surface 7 topographie 2 occupation de sols	0	0	33	0	2	251 000 €	5 450 €
Secteur 6 : La Provostière	Mauvaise	6 sans contraintes 2 occupation de sols	0	0	8	0	0	56 000 €	1 200 €
Secteur 7 : Bourg Chevreuil	Mauvaise	20 sans contraintes 5 surface 3 topographie 4 occupation de sols	0	0	27	0	5	239 000 €	5 300 €
Secteur 8 : Le Haut Rocher	Mauvaise	11 sans contraintes 1 occupation de sols	0	0	12	0	0	84 000 €	1 800 €
Secteur 9 : Saint-Louis	Mauvaise	24 sans contraintes 5 surface 2 topographie 8 occupation de sols	0	0	34	0	5	288 000 €	6 350 €
Secteur 10 : La Faverie	Mauvaise	1 sans contraintes 2 topographie 1 occupation de sols	0	0	2	0	2	34 000 €	800 €
Secteur 11 : La Grézerie - Saint-Ouen - Les Roulais	Mauvaise	15 sans contraintes 1 surface 1 topographie 3 occupation de sols	0	0	19	0	1	143 000 €	3 100 €
Secteur 12 : La Gfretais - La Noë - La Houssaye - La	Mauvaise	47 sans contraintes 5 surface 1 topographie 6 occupation de sols	0	0	54	0	5	428 000 €	9 350 €



## II.2. L'assainissement collectif

---

L'ensemble des secteurs d'habitat futurs ont fait l'objet d'un chiffrage sommaire car les aménagements futurs de chacune des zones ne sont pas définitifs. Cependant un schéma de principe a été effectué, avec un chiffrage basé sur des ratios obtenus à partir de chantiers similaires.

Les secteurs d'habitat existants ont fait l'objet de scénarii d'assainissement collectif afin de donner à la collectivité les éléments nécessaires au choix de les équiper ou non en assainissement collectif pour l'avenir à court ou moyen terme.

Ces scénarii ont été réalisés sur les bases suivantes :

- Un maximum de maisons du secteur étudié sont collectées
- Les linéaires de réseau envisagés ne concernent que la partie collective (c'est à dire jusqu'à la limite de propriété)
- Les secteurs collectés sont connectés au réseau existant et traités dans la station existante.

### II.2.1. Les coûts d'investissement et de fonctionnement

#### II.2.1.1. La collecte

**Investissements :** Les coûts ont été estimés à partir d'un bordereau de prix d'avant-projet détaillé. Les grands chapitres en sont : terrassement (levée de terrain, tranchée, blindage, apport de matériaux...), réfection de chaussée, tuyaux d'assainissement, regards, branchements, refoulement.

Les coûts unitaires estimatifs sont les suivants :

- **Canalisations :**

- Canalisation gravitaire Ø 200 mm sous terrain agricole :..... 120 €/ml
- Canalisation gravitaire Ø 200 mm sous accotement :..... 150 €/ml
- Canalisation gravitaire Ø 200 mm sous voirie communale :..... 180 €/ml
- Canalisation gravitaire Ø 200 mm sous voirie départementale :..... 250 €/ml
- Canalisation de refoulement Ø 80 :..... 75 €/ml
- Canalisation de refoulement Ø 80 en double tranchée :..... 50 €/ml

Ce prix inclut la découpe de la chaussée et l'apport des matériaux.

- **Plus-value de surprofondeur (3 m > p > 5.50 m)**..... 80 €/ml

- **Poste de refoulement**..... 25 000 € à 50 000 €

Ce coût est évalué approximativement en fonction des paramètres de terrain (débits...).

- **Antenne de branchement :**..... 1 000 €/branchement

• **Environnement rocheux :**

- Présence de rocher en quantité moyenne : Le volume de matériaux rocheux à évacuer est voisin de 0,4 m<sup>3</sup>/ml pour la pose d'un Ø 200. Le surcoût pour travaux dans la roche est évalué à 25 €/ml. Le surcoût de travaux pour la pose d'un réseau de refoulement Ø 80 est évalué à 15 €/ml.
- Présence de rocher en forte quantité : Le volume de matériaux rocheux à évacuer est voisin de 0,7 à 0,8 m<sup>3</sup>/ml. Le surcoût est alors évalué à 45 €/ml. Le surcoût de travaux pour la pose d'un réseau de refoulement Ø 80 est évalué à 30 €/ml.

**Fonctionnement :** Nous avons évalué les coûts d'entretien suivants :

- réseau gravitaire à 1 € H.T. du ml/an (gestion, entretien, exploitation intégrant le passage d'un hydrocureur) ;
- réseau de refoulement à 0,5 € H.T. du ml/an ;
- poste de refoulement : 10 %/an du coût en investissement du poste de refoulement.

*II.2.1.2. Le traitement*

Les coûts d'investissement en matière de traitement ont été évalués à partir de notre retour d'expérience et grâce à la bibliographie.

Les ratios pour quelques procédés sont présentés dans le tableau suivant.

Le coût d'investissement d'une station d'épuration est variable et fonction des contraintes géotechniques du site d'implantation, des caractéristiques dimensionnelles de la station d'épuration, de son niveau d'équipement.

---

<i>L'unité de traitement (100 EH &lt; STEP &lt; 500 EH)</i>	Investissement	Exploitation
Lagunage naturel	460 €/EH	7 €/EH/an
Disques biologiques	580 €/EH	15 €/EH/an
Filtres plantés de roseaux	520 €/EH	10 €/EH/an

---

## II.2.2. Scénario 1 : Le Bourg

Ce scénario se compose de deux extensions de réseau. La Première qui permet de raccorder le haut de la rue de Bretagne (7 habitations + le vestiaire de foot) vers le réseau de l'impasse du Bourg Joli. La seconde qui permet le raccordement du bas de la rue de la Mauvraie (6 habitations) vers la rue de l'Orée du Bois.

### II.2.2.1. Rue de Bretagne

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter - Rue de Bretagne	
Vestiaire de Football	2 E.H.
Habitations :	6 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	16 E.H.
Nombre de branchements	7 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>16 E.H.</b>
Pollution à traiter:	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	2460 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<u>Contexte:</u> le sol est argileux			
<u>Nature du réseau:</u>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous terrain agricole	120	700	84 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous accotement	150	200	30 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous-voirie départementale	250	20	5 000 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	7 branchements	7 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			6 300 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>48 300 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>6 900 €</b>

### Coûts de fonctionnement :

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	920 ml	920 €
traitement	27 €/EH	16 E.H.	443 €
<b>COUT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>1 363 €</b>
<b>COUT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>195 €</b>

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
de la commune de **Riaillé**

**II.2.2.1. Rue de La Mauvraie**

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter - Rue de la Mauvraie	
Habitations :	6 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4 14 E.H.
Nombre de branchements	6 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>14 E.H.</b>
Pollution à traiter:	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	2160 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<b>Contexte:</b> le sol est argileux			
<b>Nature du réseau:</b>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous terrain agricole	120	250	30 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous accotement	150	100	15 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	25	4 500 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	6 branchements	6 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			8 325 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>63 825 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>10 638 €</b>

**Coûts de fonctionnement :**

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	375 ml	375 €
traitement	27 €/EH	14 E.H.	389 €
<b>COÛT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>764 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>127 €</b>

**Observations :**

En ce qui concerne l'extension de la Rue de la Mauvraie, elle ne pourra être réalisée que si les parcelles que le réseau doit traverser sont urbanisées.

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riaillé Scenario n°1 : Le Bourg

**hydratop**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91



Dossier : ZS/EB/120330

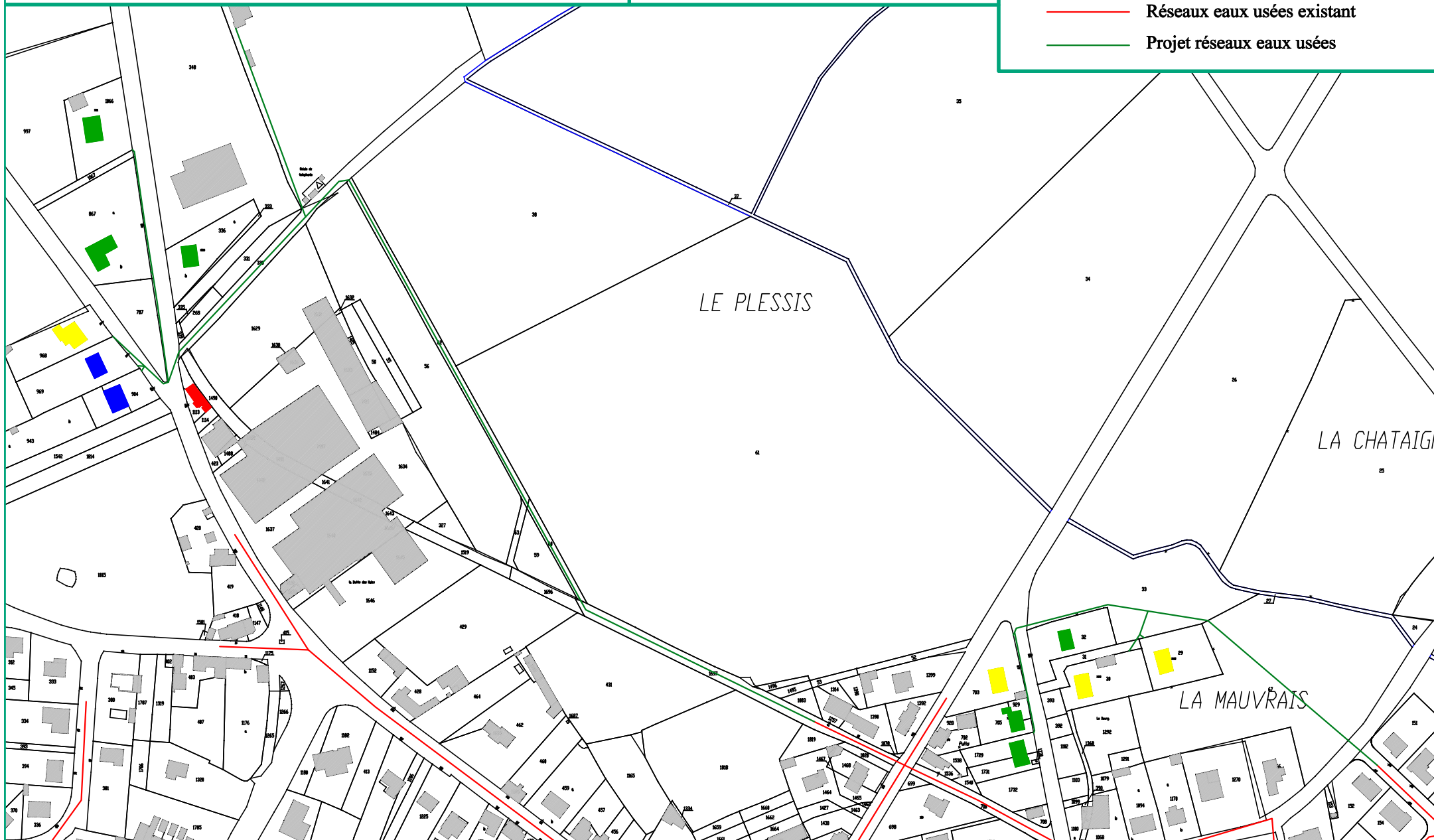
Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/3000



## Légende :

-  Réseaux eaux usées existant
-  Projet réseaux eaux usées



### II.2.3. Scénario n°2 : La Haye

Cette parcelle permettrait le raccordement de 21 habitations vers le réseau interne de la MFR de Riaillé.

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter	
Habitations :	21 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	50 E.H.
Nombre de branchements	21 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>50 E.H.</b>
Pollution à traiter:	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	7560 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Contexte: le sol est argileux			
Nature du réseau:			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous accotement	150	160	24 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	430	77 400 €
Canalisation de refoulement DN 80	75	160	12 000 €
Poste de refoulement	30 000	1	30 000 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	21 branchements	21 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			24 660 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>189 060 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>9 003 €</b>

### Coûts de fonctionnement :

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	590 ml	590 €
Canalisation refoulement DN 50 mm	0,5 €/ml	160 ml	80 €
Poste de refoulement (10 % du coût) traitement	3000 €/u	1 u	3 000 €
	27 €/EH	50 E.H.	1 361 €
<b>COÛT ANNUEL TOTAL H.T.</b>			<b>5 031 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>240 €</b>

### Observations :

Ce scénario ne prend pas en compte l'emplacement d'une future ZAC, situé entre le bourg et le hameau de la Haye (zonée 2 AUb), dans la mesure où celle-ci reste tributaire du développement du projet de l'aéroport de Notre Dame des Landes, dont les délais restent hypothétique et à long terme.



# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riailé Scénario n°2 : La Haye

**hydratops**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2500



## Légende :



Projet de poste de relevage



Projet réseaux de refoulement

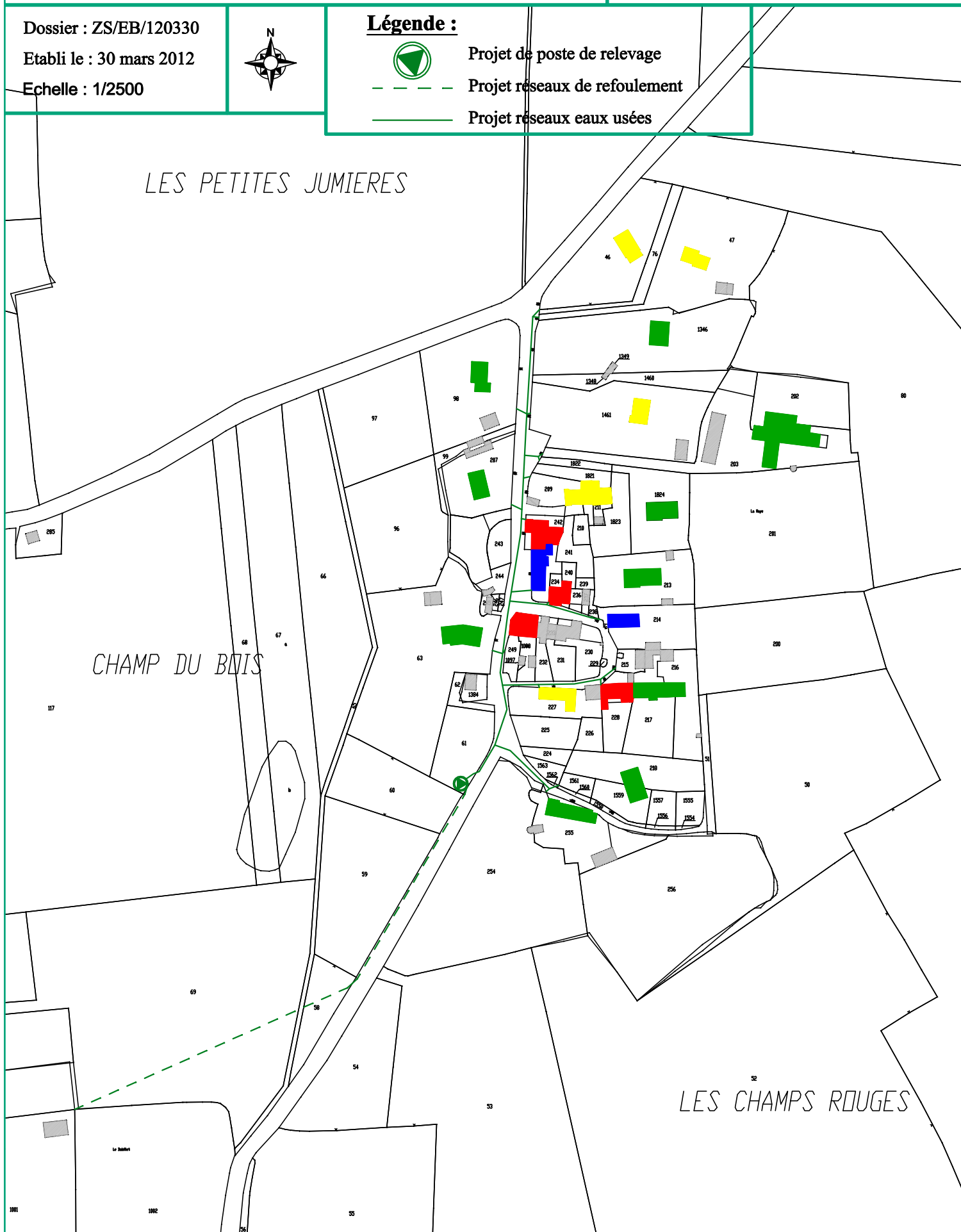


Projet réseaux eaux usées

LES PETITES JUMIERES

CHAMP DU BOIS

LES CHAMPS ROUGES



**II.2.4. Scénario 3 : La Poitevinière**

Ce scénario permet de collecter l'ensemble des 48 habitations en gravitaire vers le point bas du secteur, avant refoulement vers la partie haute du secteur.

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter	
Habitations :	48 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	115 E.H.
Nombre de branchements	48 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>115 E.H.</b>
Pollution à traiter:	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	17280 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Contexte: le sol est argileux			
<u>Nature du réseau:</u>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous accotement	150	340	51 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	505	90 900 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous-voirie départementale	250	75	18 750 €
Canalisation de refoulement DN 80	75	80	6 000 €
Canalisation de refoulement DN 80 en double tranchée	50	150	7 500 €
Poste de refoulement	40000	1	40 000 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	48 branchements	48 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			39 323 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>301 473 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>6 281 €</b>

TRAITEMENT FINAL en parcelle n° 6		
<i>Filter plantés de roseaux</i>		
Prix unité de traitement	520 €/EH	115 E.H.
		<b>59 904 €</b>
Honoraires et imprévus (15%)		8 986 €
<b>TOTAL H.T. de l'unité de traitement</b>		<b>68 890 €</b>

ESTIMATION GLOBALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT H.T	<b>370 362 €</b>
COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT	<b>7 716 €</b>

La parcelle retenue pour recevoir le traitement est la parcelle n° 6.

Le traitement devrait épurer une pollution de 115 EH et pourrait être le suivant :

- Traitement par filtres plantés de roseaux => 290 m<sup>2</sup>

La dispersion des effluents ainsi traités pourrait, par l'intermédiaire d'un fossé existant, s'effectuer dans le ruisseau de la Poitevinière, qui coule en contrebas de la parcelle.

**Avantages :**

- La configuration du hameau permet de collecter l'ensemble des habitations.
- La mise en place d'un tel système permettrait de résoudre les problèmes d'épuration des effluents d'eaux usées d'au moins 32 habitations diagnostiquées « Non acceptable », ainsi que de palier aux nombreuses contraintes d'habitations :
  - ✓ Résolution de la contrainte de surfaces de 18 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte d'occupation des sols de 9 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte de topographie de 5 habitations.

**Inconvénients :**

- Le réseau ne devra véhiculer que des effluents bruts. En conséquence, les administrés devront supprimer leur prétraitement existant (fosse septique ou fosse toutes eaux).
- Ce scénario nécessite l'achat par la commune d'une parcelle pour implanter le traitement.
- Difficulté d'implantation de la station du fait de la proximité de maisons d'habitation (Respect de la distance réglementaire de 100 m entre habitations et système de traitement).

**Coûts de fonctionnement :**

<b>FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN</b>			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	920 ml	920 €
Canalisation refoulement DN 50 mm	0,5 €/ml	230 ml	115 €
Poste de refoulement (10 % du coût traitement)	4000 €/u	1 u	4 000 €
	10 €/EH	115 E.H.	1 152 €
<b>COUT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>6 187 €</b>
<b>COUT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>129 €</b>

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riailé Secteur n°3 : La Poitevineière

**hydratops**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2000



## Légende :



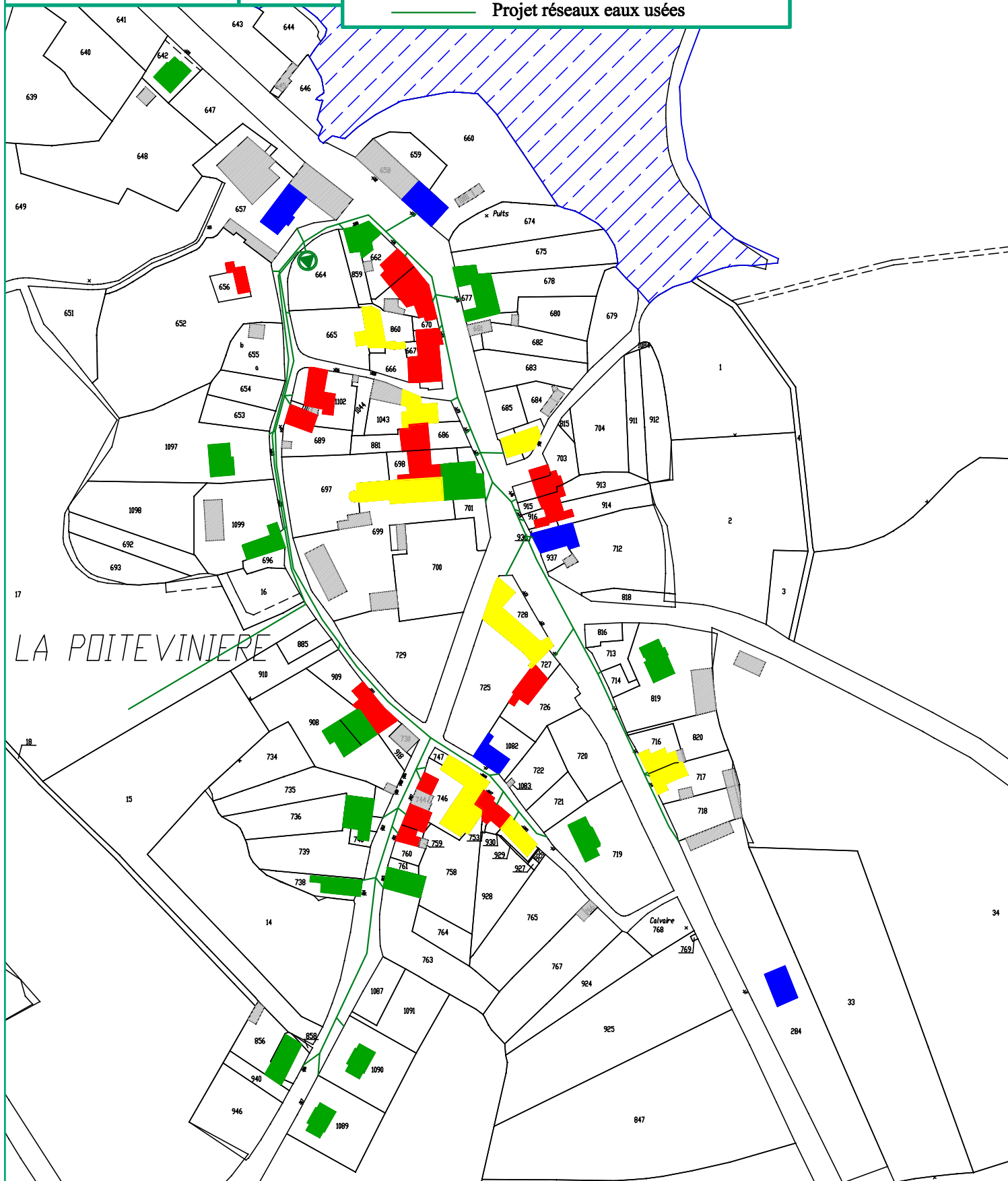
Projet de poste de relevage



Projet réseaux de refoulement



Projet réseaux eaux usées



LA POITEVINIÈRE

**II.2.5. Scénario 4 : Meilleraie**

Ce scénario ne permet de collecter que 10 habitations du secteur en gravitaire. L'ensemble des autres habitations sont beaucoup trop éloignées pour que le scénario ne soit intéressant économiquement.

<b>Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter</b>	
Habitations :	10 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	24 E.H.
Nombre de branchements	10 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>24 E.H.</b>
<b>Pollution à traiter:</b>	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	3600 L

<b>La collecte</b>			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<i>Contexte: le sol est argileux</i>			
<i>Nature du réseau:</i>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous terrain agricole	120	90	10 800 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	170	30 600 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	10 branchements	10 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			7 710 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>59 110 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>5 911 €</b>

<b>TRAITEMENT FINAL en parcelle n° 112</b>			
<i>Filtre plantés de roseaux</i>			
Prix unité de traitement	520 €/EH	24 E.H.	<b>12 480 €</b>
Honoraires et imprévus (15%)			1 872 €
<b>TOTAL H.T. de l'unité de traitement</b>			<b>14 352 €</b>

<b>ESTIMATION GLOBALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT H.T</b>	<b>73 462 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>	<b>7 346 €</b>

La parcelle retenue pour recevoir le traitement est la parcelle n° 112.

Le traitement devrait épurer une pollution d'environ 35 EH et pourrait être le suivant :

- Traitement par filtres plantés de roseaux => 88 m<sup>2</sup>

La dispersion des effluents ainsi traités pourrait, par l'intermédiaire d'un fossé existant, s'effectuer dans l'étang de la Provostière.

**Avantages :**

- La configuration du hameau permet de collecter l'ensemble des 10 habitations en gravitaire.
- La mise en place d'un tel système permettrait de résoudre les problèmes de contraintes d'habitations :
  - ✓ Résolution de la contrainte de surfaces de 1 habitation ;
  - ✓ Résolution de la contrainte de topographie de 5 habitations.

NB : Ce secteur a été diagnostiqué avec 69 % d'installations « Non acceptables ».

**Inconvénients :**

- Le réseau ne devra véhiculer que des effluents bruts. En conséquence, les administrés devront supprimer leur prétraitement existant (fosse septique ou fosse toutes eaux).
- Ce scénario nécessite l'achat par la commune d'une parcelle pour implanter le traitement.
- Difficulté d'implantation de la station du fait de la proximité de maisons d'habitation (Respect de la distance réglementaire de 100 m entre toutes habitations et un système de traitement).

**Coûts de fonctionnement :**

<b>FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN</b>			
	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>QUANTITE</b>	<b>TOTAL H.T.</b>
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	260 ml	260 €
traitement	10 €/EH	24 E.H.	240 €
<b>COUT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>500 €</b>
<b>COUT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>50 €</b>



# Modification de Zonage d'assainissement

## Commune de Riailé

### Secteur n°4 : Meilleraie

**hydratop**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

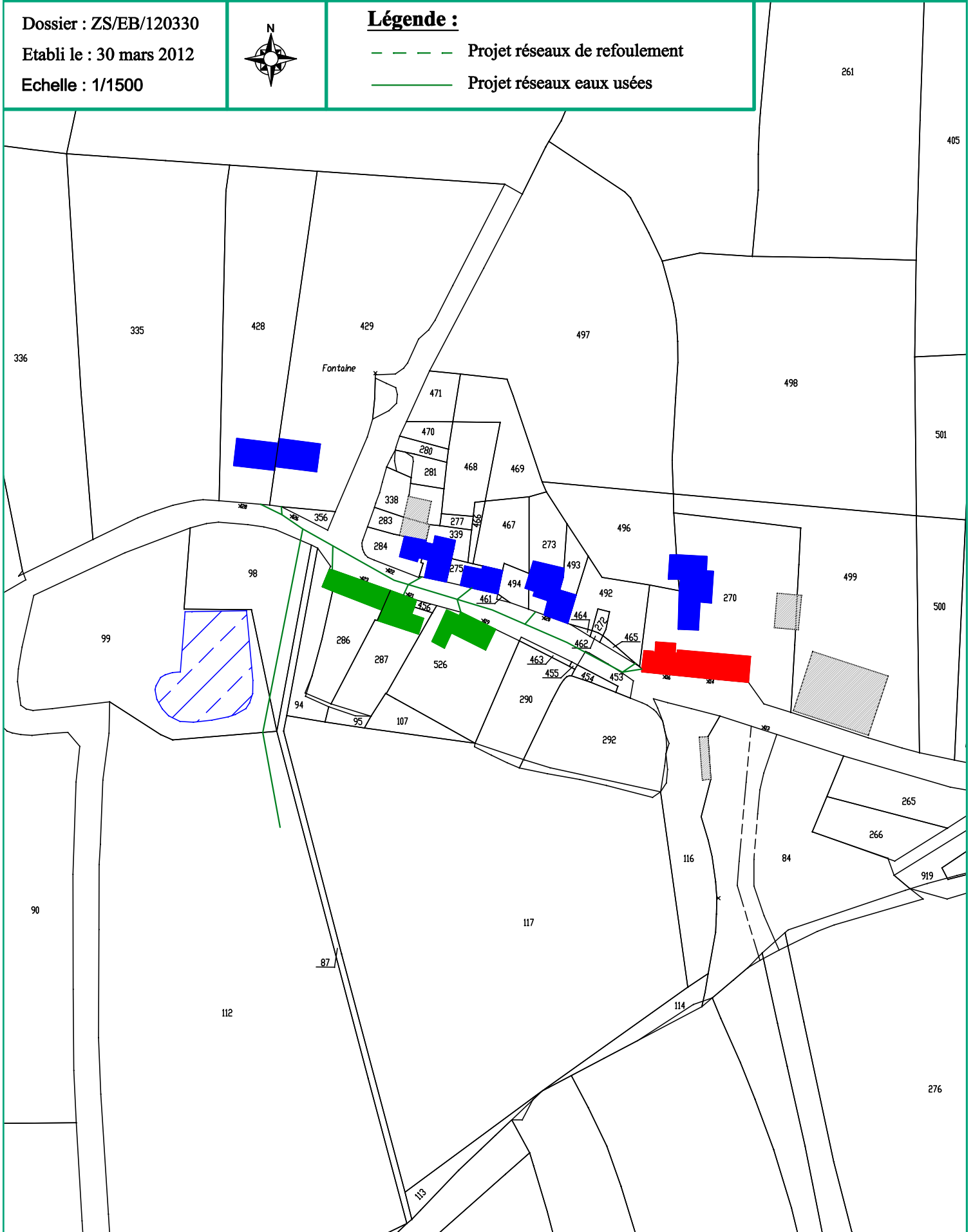
Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/1500



#### Légende :

- - - - - Projet réseaux de refoulement
- — — — — Projet réseaux eaux usées



### II.2.6. Scénario 5 : Bourg Chevreuil

Ce scénario permet de collecter 25 des 32 habitations du secteur en gravitaire. Les 7 habitations se trouvant le long de la départementale n°33 sont en contre-bas des autres habitations du secteur, donc raccordable que par un réseau de refoulement.

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter	
Habitations :	25 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	60 E.H.
Nombre de branchements	25 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>60 E.H.</b>
<b>Pollution à traiter:</b>	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	9000 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<i>Contexte: le sol est argileux</i>			
<i>Nature du réseau:</i>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	820	147 600 €
Plus valeur de surprofondeur (> 3 m)	80	80	6 400 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	25 branchements	25 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			26 850 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>205 850 €</b>
<b>Coût H.T. par branchement</b>			<b>8 234 €</b>

TRAITEMENT FINAL en parcelle n° 66			
<i>Filtre plantés de roseaux</i>			
Prix unité de traitement	520 €/EH	60 E.H.	<b>31 200 €</b>
Honoraires et imprévus (15%)			4 680 €
<b>TOTAL H.T. de l'unité de traitement</b>			<b>35 880 €</b>

<b>ESTIMATION GLOBALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT H.T</b>	<b>241 730 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>	<b>9 669 €</b>

La parcelle retenue pour recevoir le traitement est la parcelle n° 66.

Le traitement devrait épurer une pollution de 60 EH et pourrait être le suivant :

- Traitement par filtres plantés de roseaux => 150 m<sup>2</sup>

La dispersion des effluents ainsi traités pourrait, par l'intermédiaire d'un fossé existant, s'effectuer dans le ruisseau de la Vallée.

**Avantages :**

- La configuration du hameau permet de collecter l'ensemble des 25 habitations en gravitaire.
- La mise en place d'un tel système permettrait de résoudre les problèmes de contraintes d'habitations :
  - ✓ Résolution de la contrainte de surfaces de 5 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte d'occupation des sols de 4 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte de topographie de 3 habitations.

NB : Ce secteur a été diagnostiqué avec 59 % d'installations « Non acceptables ».

**Inconvénients :**

- Le réseau ne devra véhiculer que des effluents bruts. En conséquence, les administrés devront supprimer leur prétraitement existant (fosse septique ou fosse toutes eaux).
- Ce scénario nécessite l'achat par la commune d'une parcelle pour implanter le traitement.
- Une partie du réseau devra être implanté en surprofondeur de manière à collecter l'ensemble de 25 habitations.

**Coûts de fonctionnement :**

<b>FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN</b>			
	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>QUANTITE</b>	<b>TOTAL H.T.</b>
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	260 ml	260 €
traitement	10 €/EH	24 E.H.	240 €
<b>COÛT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>500 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>50 €</b>

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riaillé Scénario n°5 : Bourg Chevreuil



Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

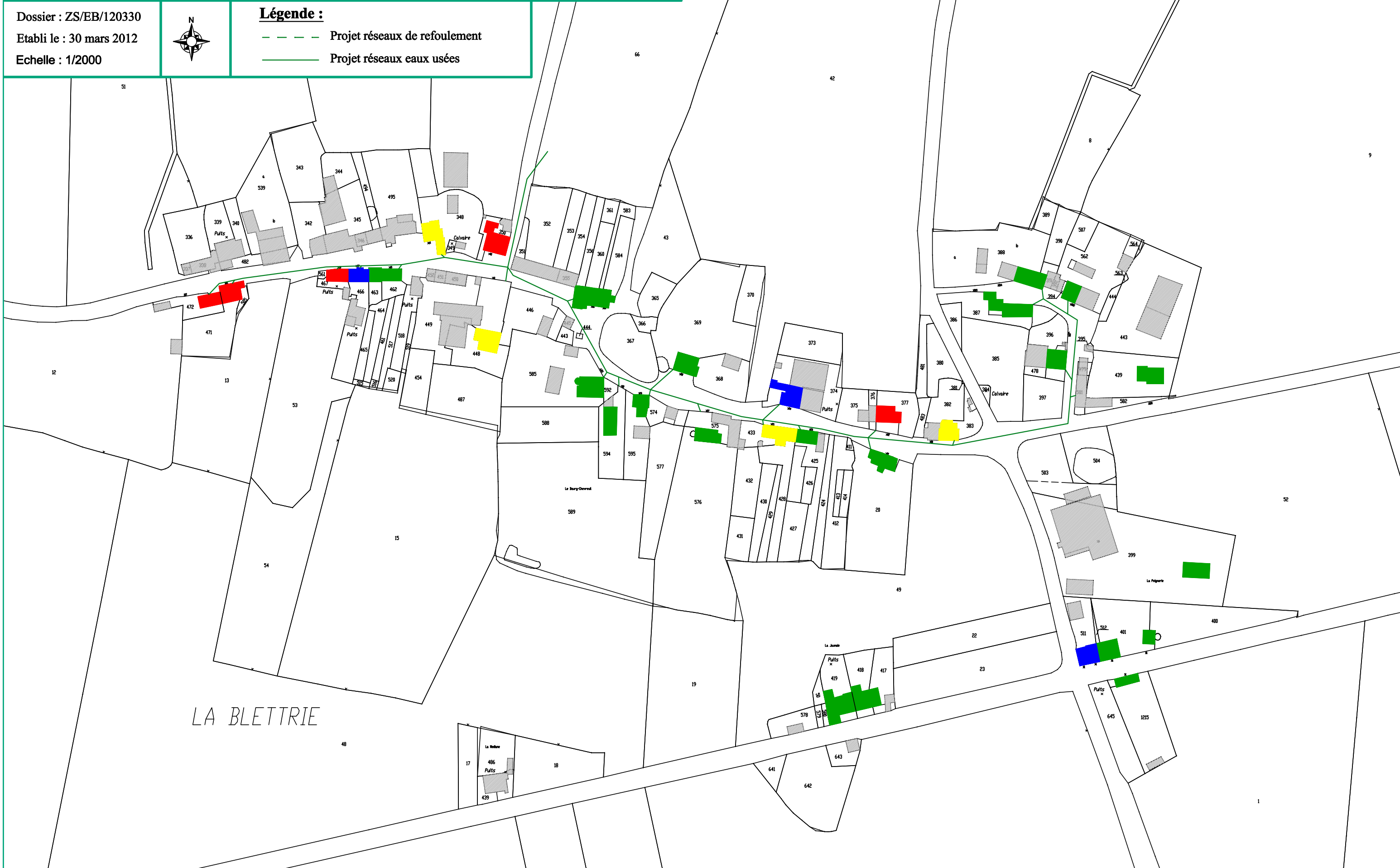
Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330  
Etabli le : 30 mars 2012  
Echelle : 1/2000



## Légende :

- Projet réseaux de refoulement
- Projet réseaux eaux usées



### II.2.7. Scénario 6 : Saint-Louis

Ce scénario permet de l'ensemble des 39 habitations du secteur en gravitaire.

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter	
Habitations :	39 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	94 E.H.
Nombre de branchements	39 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>94 E.H.</b>
<b>Pollution à traiter:</b>	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	14040 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
Contexte: le sol est argileux			
<u>Nature du réseau:</u>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous accotement	150	480	72 000 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	465	83 700 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous-voirie départementale	250	120	30 000 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	39 branchements	39 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			33 705 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>258 405 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>6 626 €</b>

TRAITEMENT FINAL en parcelle n° 1005		
<i>Filter plantés de roseaux</i>		
Prix unité de traitement	520 €/EH	94 E.H.
Honoraires et imprévus (15%)		7 301 €
<b>TOTAL H.T. de l'unité de traitement</b>		<b>55 973 €</b>

ESTIMATION GLOBALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT H.T	<b>314 378 €</b>
COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT	<b>8 061 €</b>

La parcelle retenue pour recevoir le traitement est la parcelle n° 1 005.

Le traitement devrait épurer une pollution d'environ 95 EH et pourrait être le suivant :

- Traitement par filtres plantés de roseaux => 150 m<sup>2</sup>

La dispersion des effluents ainsi traités pourrait, par l'intermédiaire d'un fossé existant, s'effectuer dans le ruisseau de la Vallée.



**Avantages :**

- La configuration du hameau permet de collecter l'ensemble des 25 habitations en gravitaire.
- La mise en place d'un tel système permettrait de résoudre les problèmes d'épuration des effluents d'eaux usées d'au moins 23 habitations, ainsi que de palier aux nombreuses contraintes d'habitations :
  - ✓ Résolution de la contrainte de surfaces de 5 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte d'occupation des sols de 8 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte de topographie de 2 habitations.

NB : Ce secteur a été diagnostiqué avec 59 % d'installations « Non acceptables ».

**Inconvénients :**

- Le réseau ne devra véhiculer que des effluents bruts. En conséquence, les administrés devront supprimer leur prétraitement existant (fosse septique ou fosse toutes eaux).
- Ce scénario nécessite l'achat par la commune d'une parcelle pour implanter le traitement.
- Pour certain raccordement, il sera nécessaire d'instaurer des servitudes de passages de canalisations.
- Difficulté d'implantation de la station du fait de la proximité de maisons d'habitation (Respect de la distance réglementaire de 100 m entre toutes habitations et un système de traitement).

**Coûts de fonctionnement :**

<b>FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN</b>			
	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>QUANTITE</b>	<b>TOTAL H.T.</b>
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	1065 ml	1 065 €
traitement	10 €/EH	94 E.H.	936 €
<b>COUT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>2 001 €</b>
<b>COUT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>51 €</b>

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riailé Scénario n°6 : Saint-Louis



Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330  
Etabli le : 30 mars 2012  
Echelle : 1/2000



## Légende :

- Projet réseaux de refoulement
- Projet réseaux eaux usées

LES HACHERIDS



**II.2.8. Scénario 7 : La Noë – La Houssaye**

Ce scénario permet de collecter 43 des 59 habitations du secteur en gravitaire. Le Hameau de La Frétais est d'une part beaucoup trop éloigné des autres habitations du secteur et d'autre part ne présente aucune contrainte d'habitations. En ce qui concerne le hameau de la Vallière, il en est de même pour l'éloignement et l'on observe qu'au moins 3 des 6 assainissements non-collectif sont acceptable ou neuf.

Données démographiques et évaluation des flux polluants à traiter	
Habitations :	43 habitations
Densité de population retenue par maison	2,4
	103 E.H.
Nombre de branchements	43 branchements
Population maximale collectée en E.H.:	<b>103 E.H.</b>
Pollution à traiter:	
ratio	150 L/habitant/jour
volume maximum à traiter par jour	15480 L

La collecte			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<u>Contexte:</u> le sol est argileux			
<u>Nature du réseau:</u>			
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous terrain agricole	120	120	14 400 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous voirie communale	180	1325	238 500 €
Canalisation gravitaire DN 200 mm sous-voirie départementale	250	185	46 250 €
Raccordement des habitations ou équipement public	1000	43 branchements	43 000 €
Honoraires et imprévus (15%)			51 323 €
<b>TOTAL DE LA COLLECTE H.T.</b>			<b>393 473 €</b>
Coût H.T. par branchement			<b>9 151 €</b>

TRAITEMENT FINAL en parcelle n° 59			
<i>Filter plantés de roseaux</i>			
Prix unité de traitement	520 €/EH	103 E.H.	<b>53 664 €</b>
Honoraires et imprévus (15%)			8 050 €
<b>TOTAL H.T. de l'unité de traitement</b>			<b>61 714 €</b>

ESTIMATION GLOBALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT H.T	<b>455 186 €</b>
COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT	<b>10 586 €</b>

La parcelle retenue pour recevoir le traitement est la parcelle n° 59.

Le traitement devrait épurer une pollution de 101 EH et pourrait être le suivant :

- Traitement par filtres plantés de roseaux => 253 m<sup>2</sup>

La dispersion des effluents ainsi traités pourrait, par l'intermédiaire d'un fossé existant, s'effectuer dans l'Erdre.

**Avantages :**

- La mise en place d'un tel système permettrait de résoudre les problèmes d'épuration des effluents d'eaux usées d'au moins 20 habitations, ainsi que de palier à quelques contraintes d'habitations :
  - ✓ Résolution de la contrainte de surfaces de 4 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte d'occupation des sols de 4 habitations ;
  - ✓ Résolution de la contrainte de topographie de 1 habitation.

NB : Ce secteur a été diagnostiqué avec 46 % d'installations « Non acceptables ».

**Inconvénients :**

- Le réseau ne devra véhiculer que des effluents bruts. En conséquence, les administrés devront supprimer leur prétraitement existant (fosse septique ou fosse toutes eaux).
- Ce scénario nécessite l'achat par la commune d'une parcelle pour implanter le traitement.
- Pour certain raccordement, il sera nécessaire d'instaurer des servitudes de passages de canalisations.
- Quelques habitations devront prévoir un poste de relevage individuel afin de se raccorder au réseau de collecte.

**Coûts de fonctionnement :**

<b>FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN</b>			
	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>QUANTITE</b>	<b>TOTAL H.T.</b>
Canalisation gravitaire DN 200 mm	1 €/ml	1630 ml	1 630 €
traitement	10 €/EH	103 E.H.	1 032 €
<b>COÛT ANNUEL TOTAL H.T</b>			<b>2 662 €</b>
<b>COÛT MOYEN PAR BRANCHEMENT</b>			<b>62 €</b>

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riailé

## Scénario n°7 : La Noë - La Houssaye



Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2000



### Légende :

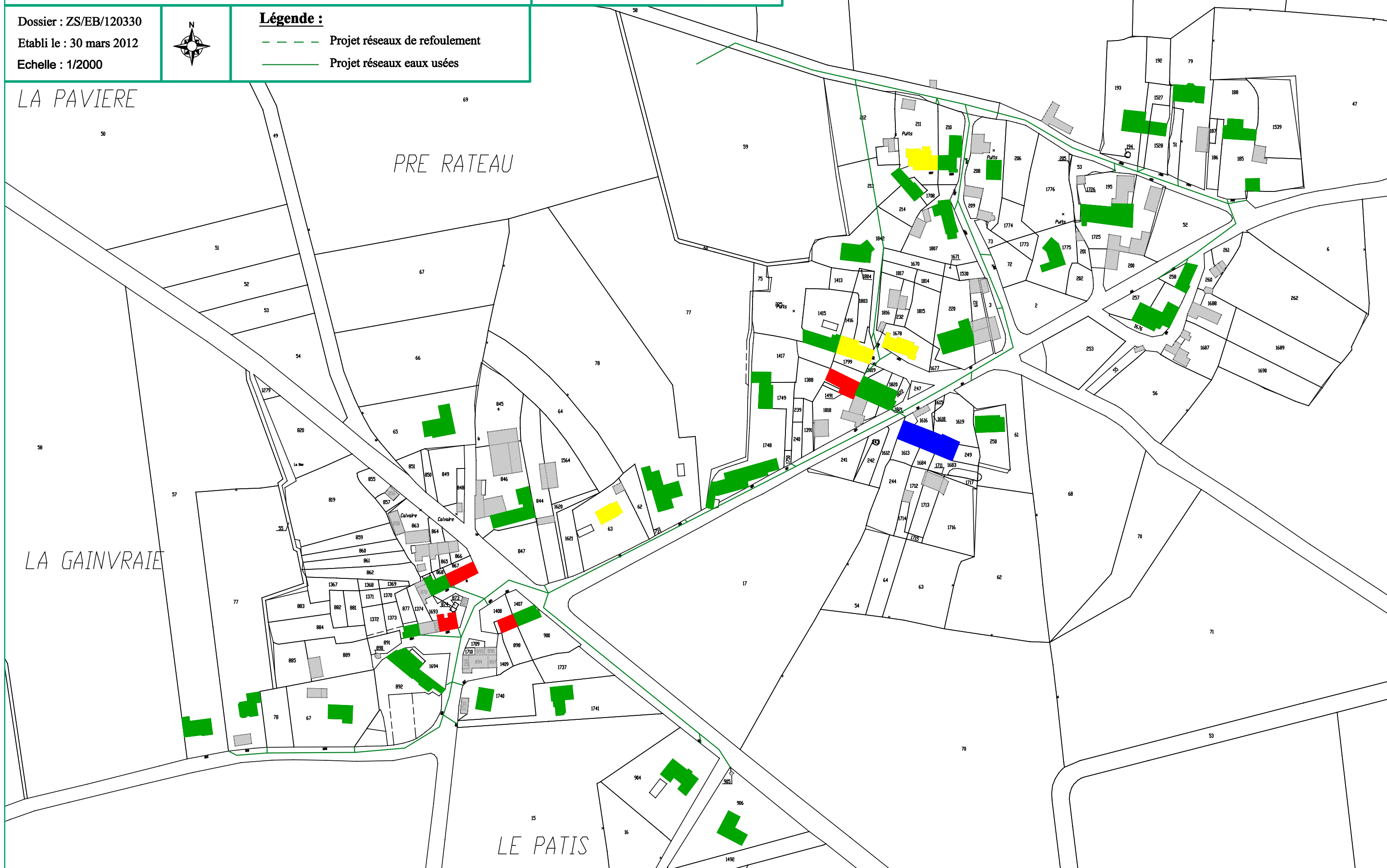
- Projet réseaux de refoulement
- Projet réseaux eaux usées

LA PAVIERE

PRE RATEAU

LA GAINVRAIE

LE PATIS





**II.3. Synthèse financière**

**Comparaison financière des scénarii et Aide au choix de scénarios d'assainissement collectif**

Le tableau suivant résume les scénarios présentés dans les pages précédentes.

*Tableau 1 : Comparaison financière des scénarios*

	Nombre de branchements	Nombre d'EH	Coût du réseau	Coût du réseau par branchement	Coût du traitement	Coût total	Coût total par Branchement
Scénario 1 : Le Bourg	13	31	112 125 €	8 625 €	X	112 125 €	8 625 €
Scénario 2 : La Haye	21	50	183 310 €	8 729 €	X	183 310 €	8 729 €
Scénario 3 : La Poitevinière	48	115	301 473 €	6 281 €	68 890 €	370 362 €	7 716 €
Scénario 4 : Meilleraie	10	24	59 110 €	5 911 €	14 352 €	73 462 €	7 346 €
Scénario 5 : Bourg Chevreuil	25	60	205 850 €	8 234 €	35 880 €	241 730 €	9 669 €
Scénario 6 : Saint-Louis	39	94	258 405 €	6 626 €	55 973 €	314 378 €	8 061 €
Scénario 7 : La Noë - La Houssaye	43	103	393 473 €	9 151 €	61 714 €	455 186 €	10 586 €

*Tableau 2 : Choix des scénarios d'assainissement collectif*

<i>n° Secteur et nom</i>	<i>Critère environnemental</i>	<i>Critère financier</i>
Scénario 1 : Le Bourg	+	+ / -
Scénario 2 : La Haye	+ / -	+ / -
Scénario 3 : La Poitevinière	++	+
Scénario 4 : Meilleraie	+	+
Scénario 5 : Bourg Chevreuil	+	--
Scénario 6 : Saint-Louis	+ / -	+ / -
Scénario 7 : La Noë - La Houssaye	++	--

**Légende :**

- |    |                |    |              |
|----|----------------|----|--------------|
| -- | Sans Intérêt   | +  | Intéressant  |
| -  | Intérêt faible | ++ | Intérêt Fort |

**Commentaires :**

Le coût moyen de la réhabilitation des assainissements non-collectif est de 7 460 € HT / installations.

Seul le scénario n°4 à un coût similaire, les autres scénarii sont nettement au-dessus. Cependant d'un point de vue environnemental, les scénarii n°3 et 7 sont les plus judicieux à réaliser.

### ☐ **Subventions**

Les subventions pour la création d'un assainissement collectif peuvent varier d'une année à l'autre avec pour effet d'amplifier ou de diminuer les écarts entre les solutions.

Pour l'année 2012, les taux d'aides octroyées pour l'assainissement collectif sont présentés dans le tableau suivant.

Pour l'Agence de l'Eau, 3 enveloppes financières distinctes sont à prendre en compte :

1. Politique de bassin (pour commune > 2 000 EH) ;
2. Politique contractuelle ;
3. Politique équipement des collectivités rurales (SUR : Solidarité Urbain-Rural).

Les critères d'éligibilité à l'une ou l'autre de ces enveloppes sont étudiés au cas par cas en fonction de chaque projet. En ce qui concerne la commune de **Riaillé**, l'agence de l'eau peut appliquer la politique SUR.

Pour prétendre obtenir des subventions, la mairie doit déposer un dossier avant septembre pour l'année qui suit. De plus elle doit obtenir les accords de subventions définitifs avant d'établir son choix d'un maître d'œuvre et d'entreprises de travaux, sous peine de retrait des subventions.

	Conseil Général	Agence de l'eau	
		Contrat	SUR
Réseau	10,25 %	15 % Exclusion : 6 900 €/bchts ou 200 €/ml	15 % Exclusion : 7 250 €/bchts
Traitement	Entre 20 et 35 %	35 % (pour des STEP > 100 EH)	

*Montant H.T.*

***Ces taux de subventions sont donnés à titre indicatif et peuvent être remis en cause ; ils ne peuvent être considérés comme acquis.***

NB : Pour le système de traitement, le niveau d'aide est aussi lié à l'augmentation de capacité par rapport à l'existant ; Au-delà de 30% d'augmentation de capacité de la STEP, les subventions sont aléatoires.

## **III. Propositions de carte de zonage d'assainissement**

### **III.1. Conclusion du zonage d'assainissement**

#### **III.1.1. Délibération du Conseil Municipal**

L'enjeu pour la commune de **Riaillé** en matière d'assainissement est de trouver des solutions adaptées à ses caractéristiques rurales et en concordances avec ses projets d'urbanisme.

Le zonage d'assainissement a été jugé en fonction des contraintes d'habitat, des contraintes de sols et de salubrité publique.

La commune de **Riaillé** par délibération du Conseil Municipal en date du 20 juin 2012, visé en préfecture le 27 juin 2012, a décidé de retenir le zonage d'assainissement suivant :

#### **ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

- La zone actuellement collectée du Bourg de Riaillé (zone agglomérée) ;
- Rue de Bretagne et Rue de la Mauvraie ;
- Le hameau de la Haye ;
- Le hameau de la Poitevineière.

#### **ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- Le reste du territoire de la commune.

(Cf. en annexe la Carte de zonage d'assainissement et la délibération du conseil municipal du 20 juin 2012)

### III.1.2. Motivation du Choix

Pour le secteur retenu en assainissement collectif :

- Secteurs à forte concentration de population,
- Secteurs facilement raccordables au réseau d'assainissement collectif existant,
- Mutualisation des coûts de l'assainissement collectif.

Pour les secteurs retenus en assainissement non-collectif :

- Niveau de contraintes à l'assainissement non-collectif faible (taille des parcelles, pente, aptitude du sol...),
- Niveau d'équipements acceptable,
- Coût de branchement trop élevé,

#### Remarque :

- Pour ne pas pénaliser financièrement les installations d'ANC récentes sur ces secteurs en assainissement collectif, un délai de raccordement au réseau supérieur aux 2 ans légaux pourra être octroyé.

## **III.2. Schéma de zonage d'assainissement**

---

### III.2.1. Eaux usées

Bien que la commune de **Riaillé** dispose des outils nécessaires pour l'acheminement et le traitement de ses eaux usées, l'étude de schéma de zonage d'assainissement a permis de conforter les limites actuelles des zones d'assainissement collectif. Cette étude a permis également de délimiter en zone d'assainissement collectif les futures zones d'urbanisation.

Ainsi le problème qui se pose aujourd'hui à la commune est d'assurer une extension de ses réseaux d'assainissement en concordance avec les projets d'urbanisation dans le bourg mais également en tenant compte de la capacité de traitement de la station d'épuration.

La station d'épuration est dimensionnée pour traiter une charge polluante globale de 1 500 équivalents-habitants (EH). Selon la Mairie on dénombre 553 branchements en 2011, pour environ 998 EH (valeur corrigée). La station d'épuration est donc actuellement à 66 % de sa charge nominale et sa capacité résiduelle est de 502 EH.

- ⇒ **Ainsi la station d'épuration est capable d'accepter les raccordements des deux rues en périphérie du bourg ainsi que du secteur de la Haye pour un total d'environ 80 EH ;**

Entre le secteur de la Haye et la MFR de Riaillé, une ZAC d'environ 20 Ha pourrait voir le jour dans un délai hypothétique liée au projet de l'aéroport de Notre Dame des Landes. Cette incertitude amène à ne pas l'inclure dans la zone d'assainissement collectif, d'autant plus que cette ZAC entraînerait un dépassement de capacité de la station d'épuration actuelle.

### III.2.2. Eaux pluviales

#### III.2.2.1. Stratégie de traitement des Eaux pluviales

Deux choix s'offrent à la commune : Soit une solution globale qui facilitera les projets d'urbanisation future et résoudra les insuffisances actuelles avec un impact financier lourd ; Soit une solution évolutive qui traitera le volet pluvial de chaque projet d'urbanisation séparément avec un impact financier supporté par chaque projet, plus ajusté et étalé dans le temps.

##### ❖ Approche globale

La commune peut envisager le problème pluvial dans son ensemble :

Cette méthode nécessite une étude détaillée du réseau actuel et des besoins. Elle entre dans le cadre d'une procédure d'autorisation en application des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement, rubrique 2.1.5.0

**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 :*

- 1) Supérieure ou égale à 20 ha => Autorisation
- 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha => Déclaration

##### ❖ Approche évolutive

Chaque projet aura son propre dispositif de régulation. Une étude d'incidence devra être réalisée, préalable à chaque projet d'urbanisation supérieur à 1 hectare.

#### III.2.2.2. Ouvrages de régulation

##### ❖ Le bassin de rétention

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée (arrivé du collecteur d'eaux pluviales), stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé par un ouvrage vers un exutoire de surface.

Parmi les bassins de retenue, on distingue les bassins en eau, qui conservent une lame d'eau en permanence, et les bassins secs qui sont vides la majeure partie du temps et dont la durée d'utilisation est très courte, de l'ordre de quelques heures seulement.

Les principaux avantages liés à l'utilisation de cette technique sont :

- La création de zones vertes en milieu urbain ou péri-urbain ;
- Une bonne intégration dans le site ;
- Une mise en œuvre facile et bien maîtrisée.

Les principaux inconvénients sont :

- Le risque lié à la sécurité des riverains pour les bassins en eau ;
- Les éventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau ;
- La consommation d'espace.

##### ❖ La Tranchée drainante

La tranchée est une excavation de profondeur et de largeur faibles, servant à retenir les eaux Elle peut revêtir en surface divers matériaux selon son usage superficiel, dans le cas présent il s'agira d'un engazonnement.



L'eau est collectée par ruissellement sur les surfaces adjacentes de voirie. L'évacuation des tranchées de rétention s'effectue dans les bassins de rétention.

Parmi les principaux avantages liés à l'utilisation de cette technique, on peut citer :

- l'insertion facile en milieu urbain avec faible consommation de l'espace ;
- une bonne intégration au paysage, grâce aux diverses formes et revêtements de surface ;
- une mise en œuvre facile et bien maîtrisée.

❖ La Noue

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée (arrivé du collecteur d'eaux pluviales), stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé par un ouvrage vers un exutoire de surface.

Parmi les bassins de retenue, on distingue les bassins en eau, qui conservent une lame d'eau en permanence, et les bassins secs qui sont vides la majeure partie du temps et dont la durée d'utilisation est très courte, de l'ordre de quelques heures seulement.

Les principaux avantages liés à l'utilisation de cette technique sont :

- La création de zones vertes en milieu urbain ou péri-urbain ;
- Une bonne intégration dans le site ;
- Une mise en œuvre facile et bien maîtrisée.

Les principaux inconvénients sont :

- Le risque lié à la sécurité des riverains pour les bassins en eau ;
- Les éventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau ;
- La consommation d'espace.

Ces ouvrages peuvent avoir, en plus de leur vocation de régulation, une vocation paysagère voire d'aire de jeu.

D'autres techniques peuvent aussi être mises en œuvre telles que chaussée réservoir, ou encore des techniques visant à stocker pour réutilisation ultérieure dans le cadre du concept de développement durable telles que cuve de stockage à surverse régulée.

<b><i>Proposition de schéma directeur d'assainissement :</i></b>
--

**Assainissement non collectif :**

La compétence Service Public d'Assainissement Non-Collectif est assurée par la Communauté de Communes du pays d'Ancenis dont la mission est de :

- Assurer les diagnostics périodiques de bon fonctionnement.
- Contrôler les assainissements non collectifs neufs ;
- Assurer les diagnostics d'assainissement en cas de cession immobilière.

**Assainissement collectif :**

- Étendre les réseaux aux zones urbanisables selon les priorités de la commune (Selon les cartes de zonage d'assainissement et du PLU) ;

**Assainissement pluvial**

- Continuer à assurer un bon entretien des fossés dans les écarts pour permettre le bon écoulement des eaux de ruissellement ;
- Vérifier le bon état de propreté du réseau d'eaux pluviales du bourg pour éviter tout encombrement.

### **III.3. L'après zonage d'assainissement**

---

#### **III.3.1. L'enquête publique**

La mise à l'enquête publique du zonage d'assainissement est précisée dans le dossier de préparation de l'enquête publique joint à cette étude.

#### **III.3.2. Réaliser des travaux après le zonage**

##### **Dans les zones d'assainissement collectif**

Dans les zones retenues en collectif, il conviendra de faire réaliser des projets détaillés des réseaux et du système de traitement.

Afin de mener à bien les travaux, le maître d'ouvrage pourra se doter d'un conducteur d'opération qui sera l'interface entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre jouera un rôle important dans le cadre de l'assistance à la passation du marché et dans le suivi des travaux réalisés par l'entrepreneur.

##### **Dans les zones d'assainissement non collectif**

Dans ces zones, nous avons défini à l'échelle des secteurs les contraintes générales d'habitat et de sol.

Une étude complémentaire apparaît maintenant nécessaire dans les cas suivants :

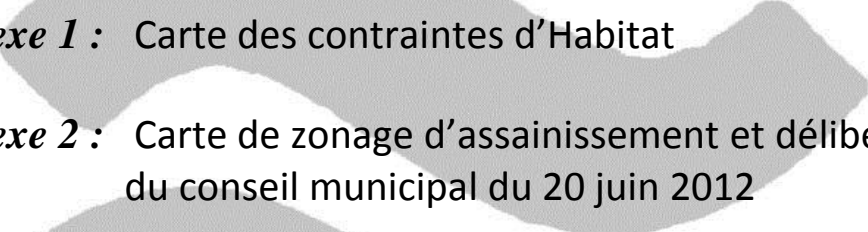
- Sur les installations nouvelles ;
- Afin d'apprécier la conformité des installations d'assainissement individuel existantes dans le cadre du SPANC.

Pour chaque installation nouvelle ou à rénover, des sondages de sol et une évaluation des caractéristiques de l'habitat devront être réalisées de façon plus précise. Le but est de mettre en place un type d'assainissement autonome dimensionné de façon à prendre en compte l'ensemble des contraintes présentes sur la parcelle.

## Table des annexes



***Annexe 1 :*** Carte des contraintes d'Habitat



***Annexe 2 :*** Carte de zonage d'assainissement et délibération  
du conseil municipal du 20 juin 2012



*Annexe 1*

*Cartes des Contraintes  
d'habitat*







# Modification de Zonage d'assainissement

## Commune de Riailé

- Carte des contraintes d'habitat -  
Secteur n°3 : La Poitevineière

**hydratop**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

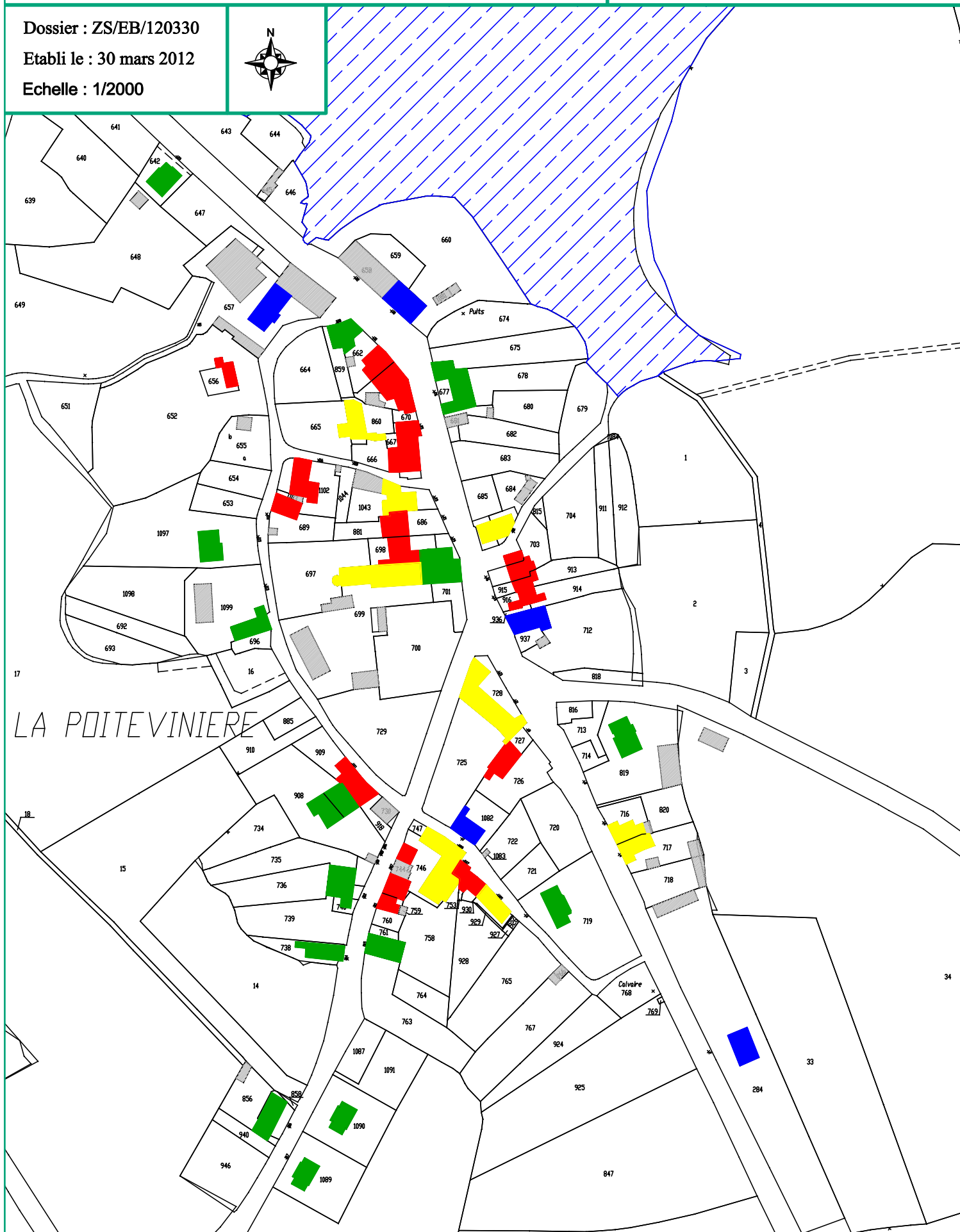
Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2000





**Modification de Zonage d'assainissement**  
**Commune de Riallé**  
- Carte des contraintes d'habitat -  
Secteur n°5 : Meilleraie - La Gibonnière

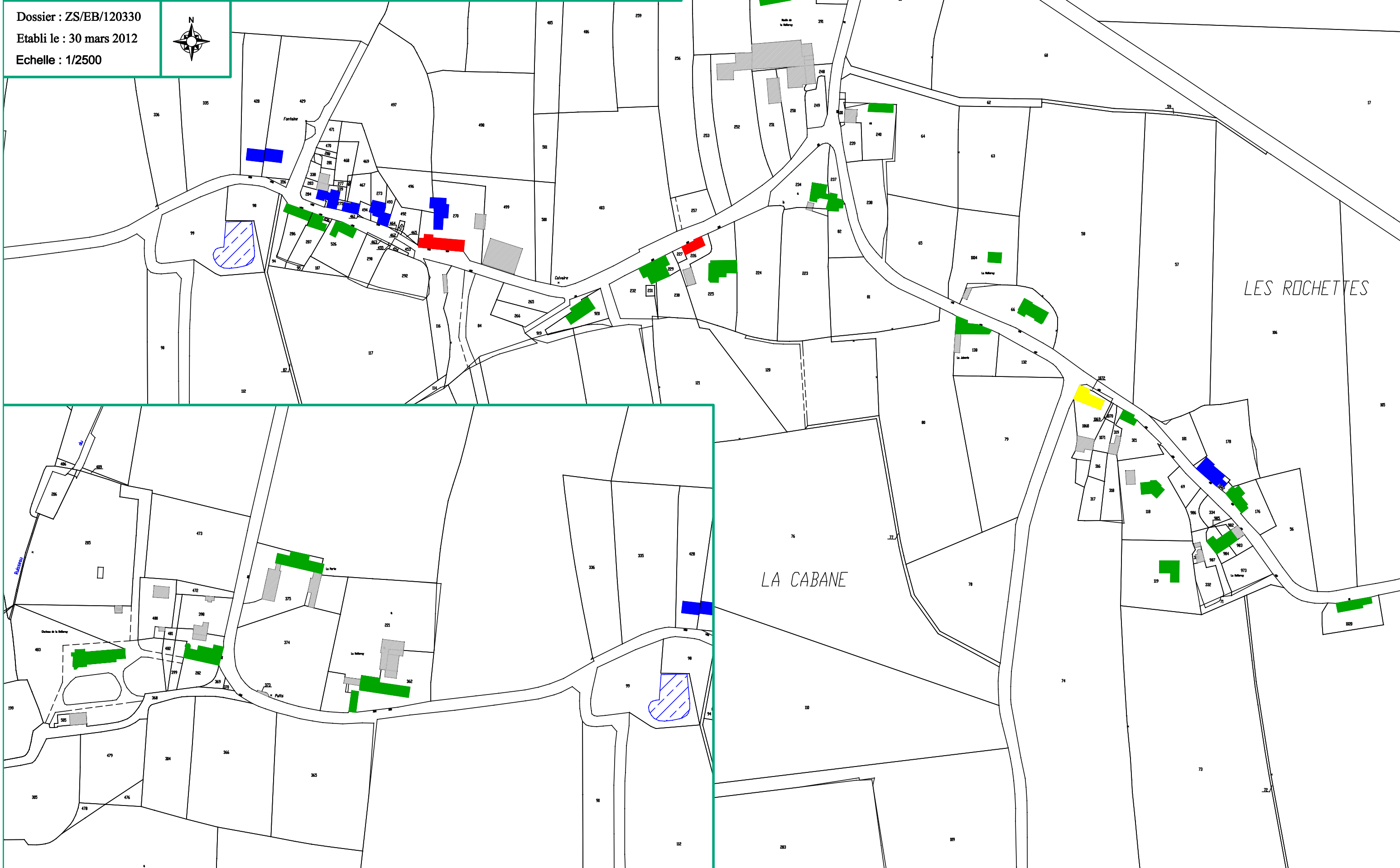


Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

LES CHAUBOURDAS

Dossier : ZS/EB/120330  
Etabli le : 30 mars 2012  
Echelle : 1/2500





**Modification de Zonage d'assainissement**  
**Commune de Riaillé**  
- Carte des contraintes d'habitat -  
Secteur n°6 : La Provostière

**hydratop**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

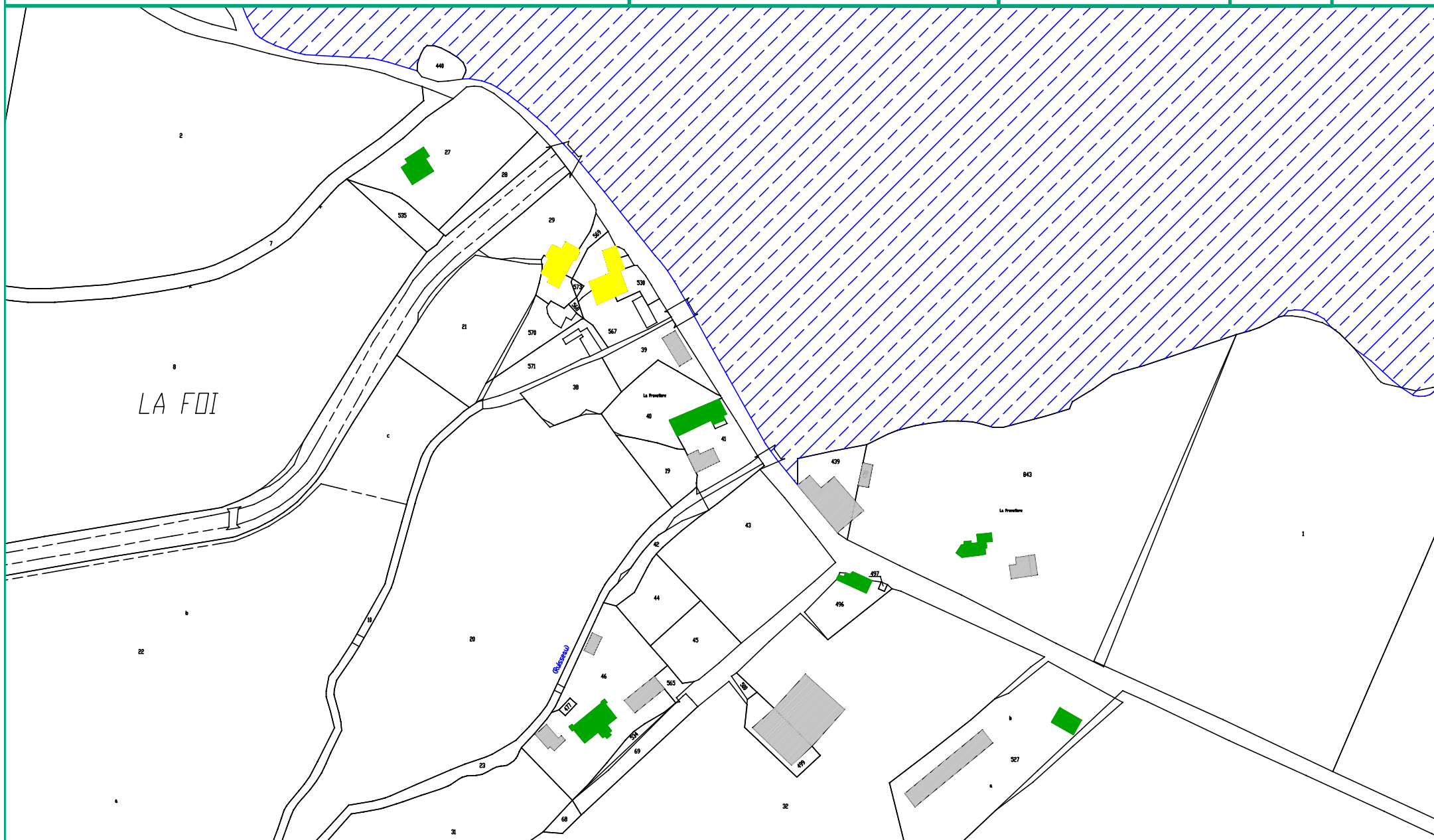
Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2500





**Modification de Zonage d'assainissement**  
**Commune de Riailé**  
- Carte des contraintes d'habitat -  
Secteur n°7 : Bourg Chevreuil



Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2000



# Modification de Zonage d'assainissement

## Commune de Riailé

- Carte des contraintes d'habitat -  
Secteur n°8 : Le Haut Rocher

**hydratops**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

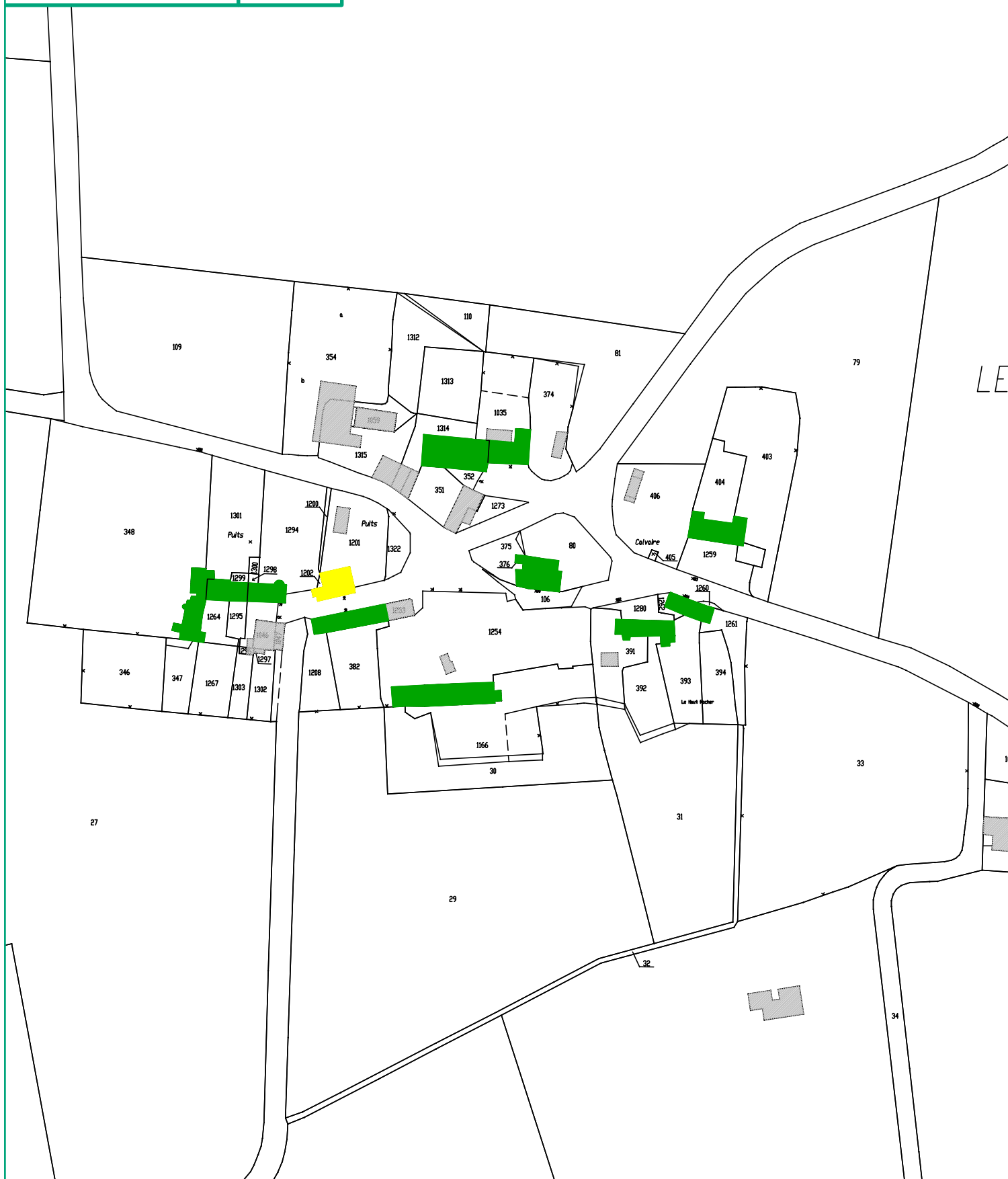
Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2000





**Modification de Zonage d'assainissement**  
**Commune de Riailé**  
**- Carte des contraintes d'habitat -**  
**Secteur n°10 : La Faverie**

**hydratop**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

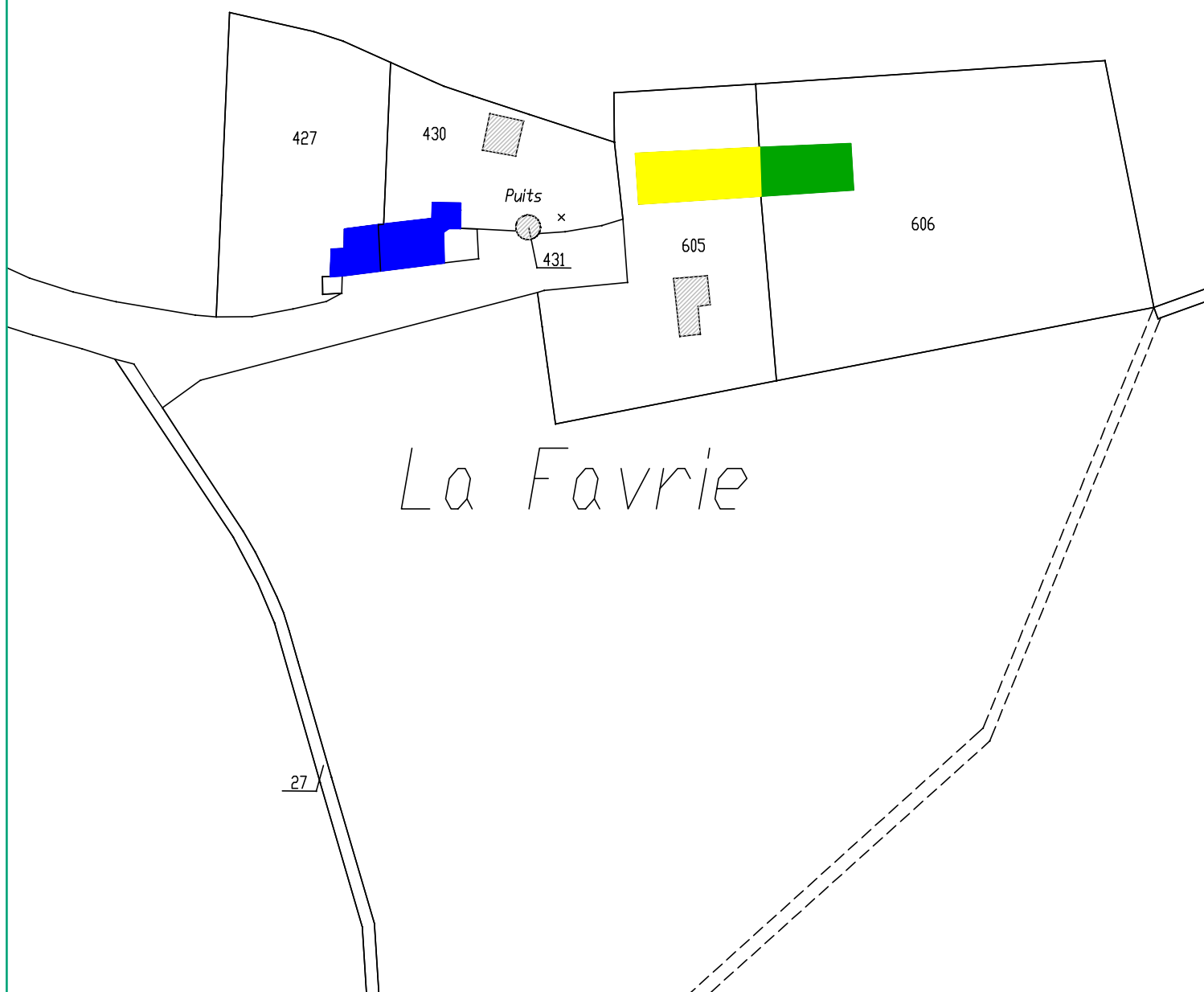
Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/1000



La Faverie

# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riaillé

- Carte des contraintes d'habitat -

Secteur n°11 : La Grézerie - Saint-Ouen - Les Roulais



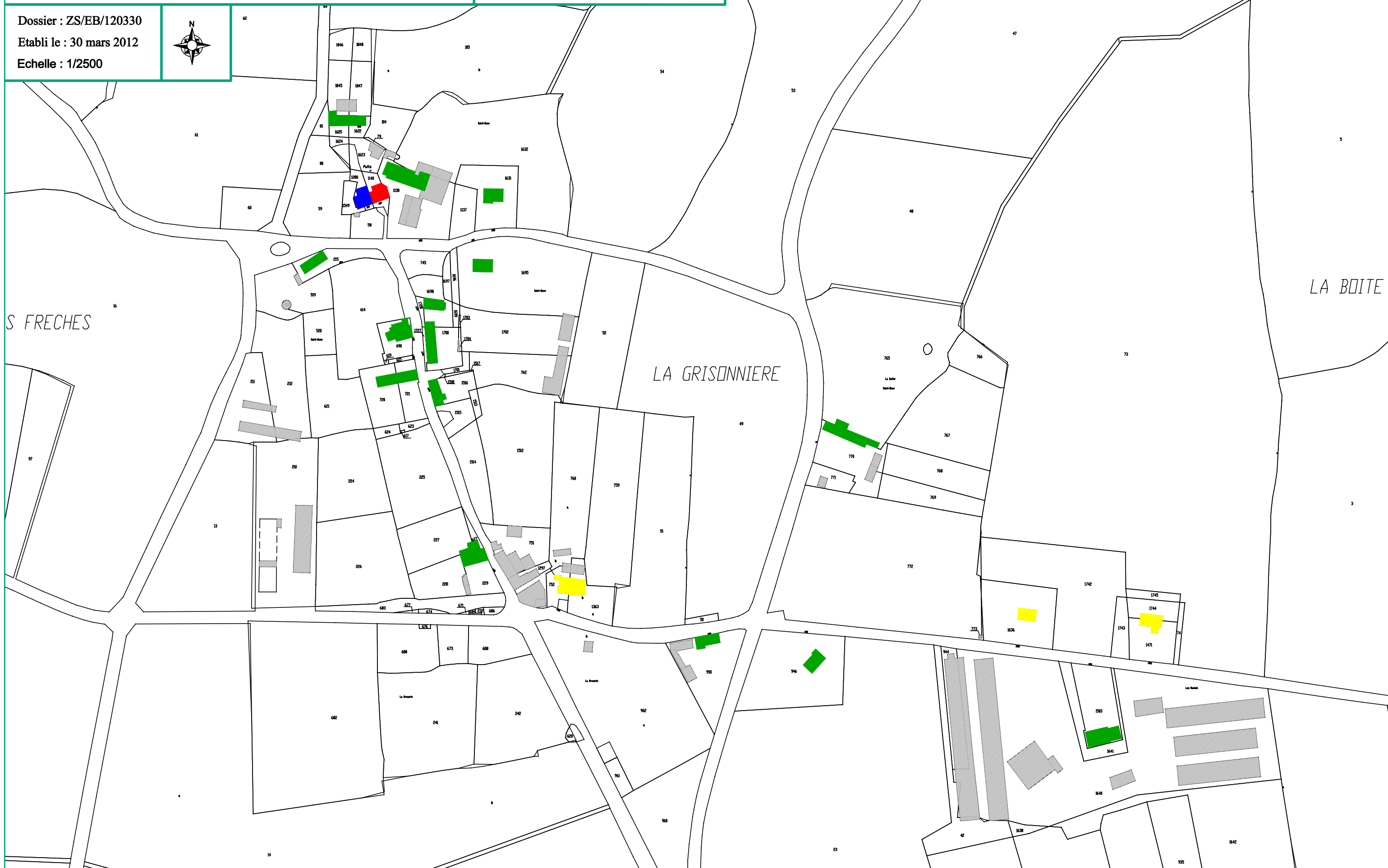
Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/2500





# Modification de Zonage d'assainissement Commune de Riailé

- Carte des contraintes d'habitat -

Secteur n°11 : La Fretais - La Noë - La Houssaye - La Vallière



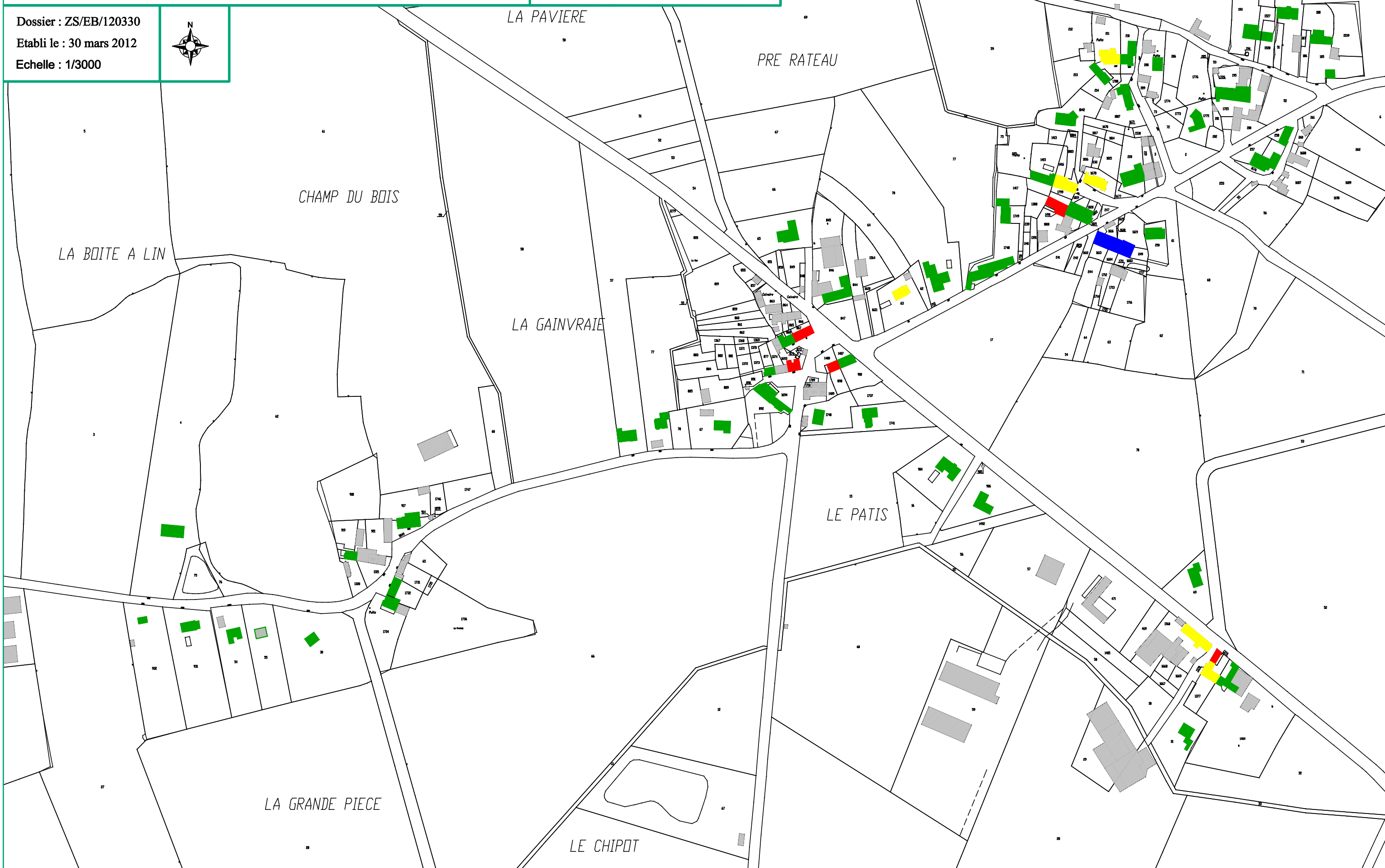
Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 30 mars 2012

Echelle : 1/3000







*Annexe 2*

*Carte de zonage  
d'assainissement*



## EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

### SÉANCE DU 20 JUIN 2012

Nombre de Conseillers : 19 En exercice : 18 Présents : 14 Votants : 17	L'an deux mille douze, le 20 juin à 20 heures, le Conseil Municipal de la commune de RIAILLÉ, dûment convoqué, s'est réuni à la mairie en séance publique sous la présidence de Monsieur Patrice CHEVALIER, Maire Date de la convocation : 15/06/2012
<p><b>Présents</b> : M.Patrice CHEVALIER, M.André RATTIERE, M.Laurent SALJOU, M.Stéphane BOURGOUIN, Mme Sylvie THOMAS-PIET, Mme Jacqueline CESBRON, M.Michel DRAPEAU, Mme Yvonne CAHIER, M.Gérard PLOTEAU, Mme Francine TESSIER, M. Patrice OUARY, M.Yvan GAUTIER, M.Daniel GENOIST, M.Philippe TILLAUT.</p> <p><b>Absents</b> : M.Patrice TILLAUT (pouvoir à Stéphane BOURGOUIN), Mlle Angélique BLANCHARD (pouvoir à Francine TESSIER), M. Jean-Yves LEMOINE (pouvoir à Michel DRAPEAU), M.François GIBERT,</p> <p><b>Secrétaire de séance</b> : Mme Francine TESSIER est désignée secrétaire de séance</p>	

### DCM 2012- 055 OBJET : SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES SECTEURS NON RACCORDES AU RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT - MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT-ARRET DU PROJET

M.le Maire rappelle que l'étude portant sur les secteurs non raccordés au réseau public d'assainissement a été confiée au cabinet HYDRATOP. Elle avait pour but de mettre à jour le plan de zonage d'assainissement réalisé en 1997 et modifié en 2007.

Cette étude a été menée en concertation avec la commission en charge du dossier élargie à plusieurs personnes non élues faisant partie du collectif « assainissement ».

Au niveau communal, 401 dispositifs d'assainissement non collectif ont été diagnostiqués par le SPANC.

- 91 sont acceptables
- 47 sont à suivre
- 263 sont non acceptables

A l'issue de l'état des lieux, 12 secteurs d'études ont été identifiés.

Le bourg, la Haye, la Poitevineière, la Barre-la Torchère, la Meilleraie-la Gibonnière, la Provostière, Bourg Chevreuil, le Haut Rocher, Saint Louis, la Faverie, la Grézerie-Saint Ouen-Les Roulais, le Fretais-la Noë-la Houssaie-la Vallière.

Le coût d'investissement pour les 310 installations recensées s'élève à ~ 2 314 000 € HT.

Toutefois, compte tenu de la configuration de certains villages (nombre d'habitations, nature des sols, systèmes d'assainissement existants...), la commission a décidé de limiter les scénarii d'assainissement aux secteurs suivants :

	Secteur	coût total	coût par branchement	habitations desservies	type épuration
1	le bourg - rue de bretagne	48 300 €	6 900 €	6 + salle de sports	station
	le bourg - rue de la mauvraie	63 825 €	10 638 €	6	station
	<i>le bourg ensemble</i>	<i>112 125 €</i>	<i>8 625 €</i>	<i>13</i>	<i>station</i>
2	La Meilleraie	73 462 €	7 346 €	10	filtres plantés de roseaux
3	La Poitevineière	370 362 €	7 716 €	48	filtres plantés de roseaux
4	Saint Louis	314 378 €	8 061 €	39	filtres plantés de roseaux
5	La Haye	189 060 €	9 003 €	21	station
6	Bourg Chevreuil	241 730 €	9 669 €	25	filtres plantés de roseaux
7	La Noë-La Houssaie	455 186 €	10 586 €	43	filtres plantés de roseaux

Il est proposé au Conseil Municipal de se prononcer sur le projet de zonage d'assainissement qui sera présenté en réunion publique et soumis à enquête publique.

L'ensemble de l'étude montre que le coût par branchement est assez élevé et ne permet pas a priori de bénéficier des aides financières de l'Agence de l'Eau qui limite son intervention aux opérations dont le coût par branchement n'excède pas 7 000 € HT.

La majorité de l'Assemblée s'accorde toutefois sur le fait que l'assainissement collectif ou semi-collectif permet une meilleure préservation de la qualité du milieu récepteur et des sources de captage.

Pour les secteurs du bourg ( rue de Bretagne et rue de la Mauvraie), l'Assemblée s'accorde sur la nécessité d'une extension du réseau et le raccordement à la station d'épuration.

Pour le village de La Haye, la majorité des conseillers (15 pour, 2 abstentions) estime que la proximité du centre-bourg et de l'Erdre justifie que soit envisagée la réalisation de travaux d'extension du réseau pour le raccordement à la station d'épuration.

Pour le village de la Poitevinière, l'Assemblée se prononce (à l'unanimité) en faveur de la réalisation d'un assainissement type semi-collectif (filtres plantés de roseaux par exemple) compte tenu du nombre d'habitations concernées et la présence du zone classée ZNIEFF.

Pour les autres villages, le Conseil Municipal estime (à l'unanimité) qu'ils doivent demeurer pour le moment en assainissement autonome.

**Le Conseil Municipal ;**

**Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;**

**Vu le Code de l'Urbanisme ;**

**Vu l'étude de zonage d'assainissement ;**

**Considérant qu'il convient de mettre à jour le plan de zonage d'assainissement ;**

**Après en avoir délibéré ;**

**DÉCIDE ( à la majorité ( voir vote ci-dessus))**

**Article 1 : D'arrêter le projet de révision du zonage d'assainissement comme suit :**

**Assainissement collectif : Rue de Bretagne et Rue de la Mauvraie**

**Village de La Haye**

**Assainissement semi-collectif : Village de la Poitevinière**

**Assainissement autonome : Tous les autres villages**

**Article 2 : De soumettre ce projet à enquête publique**

**Article 3 : D'autoriser M.le Maire à prendre toutes décisions relatives à ce dossier**

Ont signé au registre tous les membres présents

Pour extrait certifié conforme.

Le Maire,

Patrice CHEVALIER

Certifié exécutoire par le Maire, compte tenu de la transmission

Au représentant de l'Etat et de la publication et/ou notification le :



**Modification de Zonage d'assainissement  
Commune de Riailé**  
- Ebauche de la carte de Zonage d'assainissement -

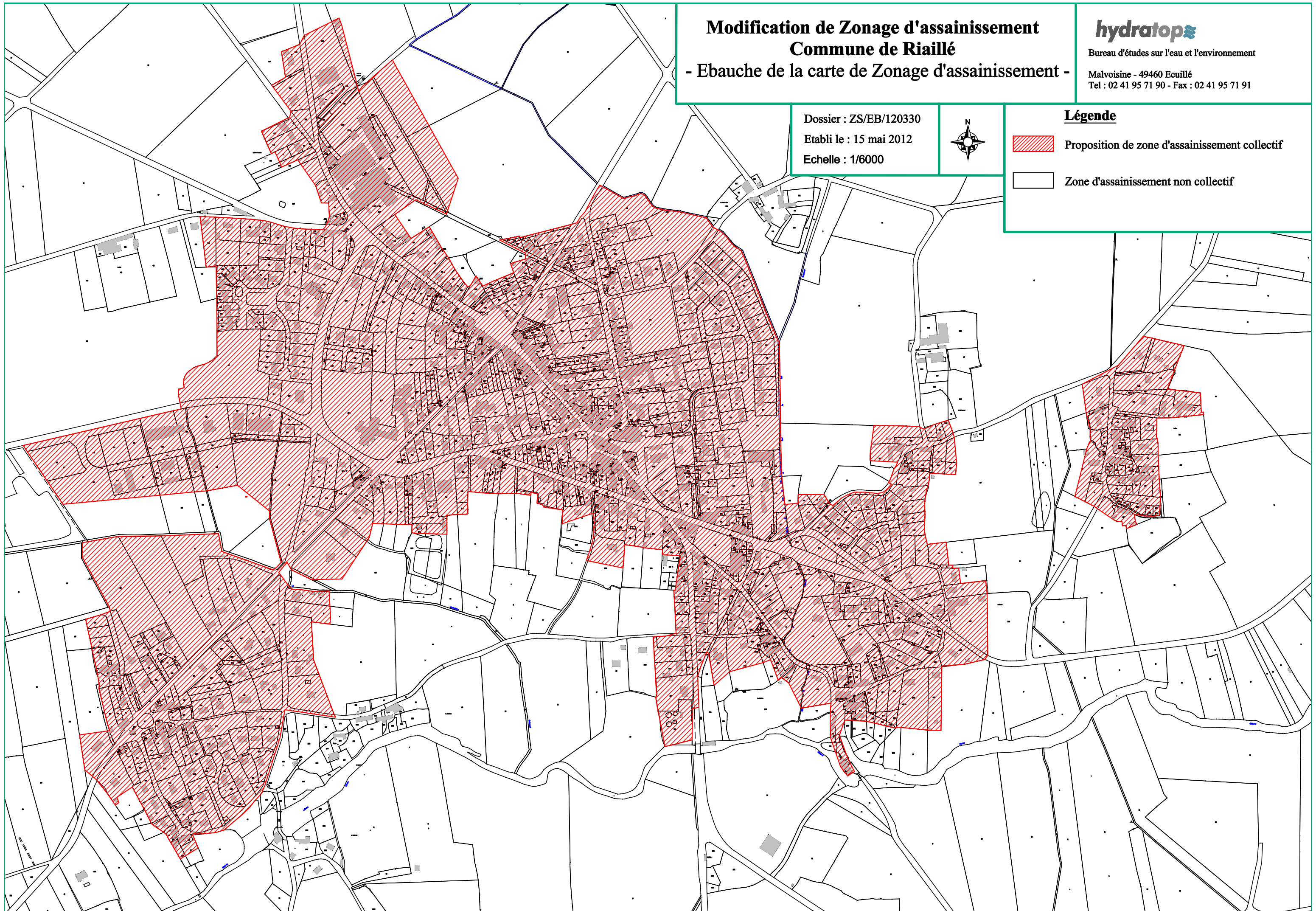
**hydratops**  
Bureau d'études sur l'eau et l'environnement  
Malvoisine - 49460 Ecuillé  
Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330  
Etabli le : 15 mai 2012  
Echelle : 1/6000



**Légende**

-  Proposition de zone d'assainissement collectif
-  Zone d'assainissement non collectif





# Modification de Zonage d'assainissement

## Commune de Riailé

### - Carte de Zonage d'assainissement -

### La Poitevineière

**hydratops**

Bureau d'études sur l'eau et l'environnement

Malvoisine - 49460 Ecuillé

Tel : 02 41 95 71 90 - Fax : 02 41 95 71 91

Dossier : ZS/EB/120330

Etabli le : 15 mai 2012

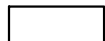
Echelle : 1/2500



#### Légende :



Proposition de zone d'assainissement collectif



Zone d'assainissement non collectif

