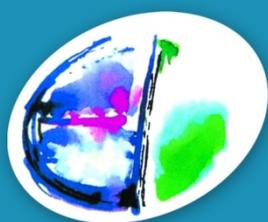


Bureau d'études  
d'ingénierie,  
conseils, services

# ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Mise à Jour Commune de BAULAY (70)



Sciences Environnement



Ce dossier a été réalisé par :

# Sciences Environnement

Agence de Besançon

Pour le compte de : Commune de Baulay

Personnel ayant participé à l'étude :

Chargé(es) d'études : Romuald TAUVERON / Claire PEIGNEY

Technicien(s) : Maxime JAYET

# SOMMAIRE

---

Objectif du dossier .....	6
Définition des zones.....	8
1. Zone d'assainissement collectif .....	10
2. Zone d'assainissement non collectif.....	10
SDA 2005 : Rappel.....	11
Périmètres de protection.....	13
Scénarii.....	16
1. Scénario 1 : assainissement non collectif .....	17
1.1. Zonage.....	17
1.2. Descriptif technique.....	17
1.3. Mesures concernant les eaux pluviales (EP) .....	18
1.4. Coûts .....	18
2. Scénario 2 : création d'un réseau EU strict et d'une station d'épuration .....	20
2.1. Zonage.....	20
2.2. Descriptif technique.....	20
2.3. Système de traitement.....	21
2.3.1. Principe du STEU .....	21
2.3.2. Composition .....	21
2.3.3. Fonctionnement.....	22
2.3.4. Coût estimatif.....	23
2.3.5. Zone de Rejet Végétalisée (ZRV) .....	23
2.3.6. Exutoire .....	24
2.4. Mesures concernant les eaux pluviales .....	24
2.5. Coûts .....	24
3. Scénario 2bis : Création d'un réseau EU strictes réduit et d'une STEP.....	25
3.1. Zonage.....	25
3.2. Descriptif technique.....	25
3.3. Mesures concernant les eaux pluviales .....	25
3.4. Coûts .....	26
4. Scénario 3 : Réutilisation du réseau unitaire existant ET création d'une STEP .....	27
4.1. Zonage.....	27
4.2. Descriptif technique.....	27

4.3. Mesures concernant les eaux pluviales .....	29
4.4. Coûts .....	29
5. Comparaison des scénarios.....	30
Choix de la commune .....	31
ANNEXES .....	33

# OBJECTIF DU DOSSIER

La Loi sur l'Eau attribue aux communes et à leurs groupements un certain nombre d'obligations, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif,
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie.

Ces obligations sont inscrites dans le Code général des Collectivités Territoriales :

**Article L2224-10 du Code Général Des Collectivités Territoriales :**

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° 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 ;

4° 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.

**En délimitant les zones d'assainissement, la commune ne prend aucun engagement sur la réalisation des travaux.**

Comme le rappelle la circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997, le zonage d'assainissement n'est pas un document de programmation des travaux.

Il n'a donc pas pour effet :

- d'engager la commune sur un délai de réalisation de travaux d'assainissement ;
- d'exonérer les propriétaires de l'obligation de disposer d'un système d'assainissement non collectif en bon état de fonctionnement lorsqu'il n'existe pas de réseau ;
- de modifier les règles de financement de l'assainissement collectif concernant notamment le raccordement.

Pour limiter les malentendus, il est important d'assurer à la population une bonne information sur ce point, en particulier dans le cadre de l'enquête publique qui constitue une étape essentielle de la procédure de délimitation et d'adoption du zonage.

Ce dossier a pour but de soumettre à la commune différentes propositions techniques et économiques d'assainissement.

# DEFINITION DES ZONES

Le plan de zonage d'assainissement définit sur le territoire communal trois types de zones :

- les zones d'assainissement collectif, où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones d'assainissement non collectif, où la commune est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement ;
- les zones où des mesures doivent être prises concernant les eaux pluviales.

**L'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012** fixant les prescriptions techniques relatives aux systèmes d'assainissement non collectif donne la définition suivante :

" ... Les termes : « installation d'assainissement non collectif » *désignent toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées au titre de l'article R. 214-5 du code de l'environnement des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.* " (Article 1).

Plusieurs commentaires de cette définition peuvent donc être faits :

- à contrario, la seule existence d'un réseau public définit l'assainissement collectif ;
- il n'est fait aucune référence à la technique utilisée.

Ainsi, par exemple, un système épurant les eaux usées d'un quartier constitue un assainissement collectif dès lors que les eaux sont collectées par un réseau public, quand bien même l'épuration est faite par une fosse toutes eaux et un dispositif d'infiltration dans le sol.

En revanche, le même système mis en place par une structure privée (dans un lotissement par exemple), est juridiquement un système d'assainissement non collectif.

Rappelons que la qualification juridique détermine les obligations de la commune :

- contrôle des équipements pour l'assainissement non collectif ;
- collecte, traitement, élimination des sous-produits pour l'assainissement collectif.

Les droits, obligations et responsabilités des communes et des particuliers sont extrêmement différents suivant que l'on se trouve sous le régime de l'assainissement collectif ou non collectif. La loi fait donc obligation à la commune de procéder aux études préalables à la définition de ces zones et de les délimiter après enquête publique.

# 1. ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

---

Pour des raisons d'intérêt général, de salubrité publique, etc., la commune réalise dans ces zones la collecte et le traitement des eaux usées urbaines, et éventuellement des eaux usées industrielles après acceptation et signature d'une convention (voir annexe Règlement d'assainissement). C'est une compétence de la commune.

La commune doit respecter les arrêtés des 22/12/1994 et 21/07/2015 fixant les prescriptions techniques des ouvrages de collecte et de traitement.

En matière d'assainissement collectif " les communes prennent **obligatoirement** en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent.... ". (Art. L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales)

Le particulier a obligation de raccordement et paye la taxe d'assainissement de la zone collective (et éventuellement une participation lors du branchement).

# 2. ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

---

Dans ces zones, pour des raisons technico-économiques, la commune n'envisage pas la construction d'un réseau d'assainissement.

La zone d'assainissement non collectif sur la commune correspond à toutes les zones situées en dehors de la zone d'assainissement collectif.

Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique) et respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009. Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés.

En matière d'assainissement non collectif, " les communes prennent obligatoirement en charge [...] les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif ». La commune doit effectuer le contrôle des installations selon les modalités de l'arrêté du 7 septembre 2009. Les communes " ... peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif. " (Art. L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales). Elles peuvent également effectuer par voie conventionnelle les travaux éventuels de mise en conformité des installations. Les travaux s'imposent alors au particulier.

La commune répercute les dépenses des prestations ci-dessus par le biais de la redevance d'assainissement (qui pourra être d'un montant différent de la taxe d'assainissement en zone collective). La comptabilité des dépenses et des recettes entre zones d'assainissement collectif et zones d'assainissement non collectif doit être distincte, car les recettes de l'une ne peuvent être affectées au financement des dépenses de l'autre (donc deux taux de taxes d'assainissement différents - Avis du conseil d'Etat du 10 avril 1996).

# SDA 2005 : RAPPEL

Lors du zonage d'assainissement qui a démarré en 2005, il a été constaté que :

- La commune ne dispose d'aucun système de traitement.
- La commune dispose d'un réseau d'environ 3400 mètres qui collecte les eaux usées des particuliers ainsi que les eaux pluviales des particuliers et des parties publiques. En l'absence de traitement ce réseau doit être considéré comme un réseau de collecte des eaux pluviales ou des eaux traitées.
- Le réseau est composé de plusieurs antennes principales (sous bassins versants) qui ont pour exutoire différents points de rejets au sein de fossés qui rejoignent ensuite la Saône.
- Le réseau est composé essentiellement de canalisations en béton ayant un diamètre allant de 200 mm à 600 mm.
- Suite à un passage caméra (pas sur la totalité de la commune), il a été constaté plusieurs anomalies au niveau du réseau, à savoir : fissures, traces d'infiltration, ... . En cas de conservation du réseau unitaire pour le transport des eaux usées vers un système de traitement, il sera nécessaire d'effectuer ces réparations.
- Suite aux mesures de débits réalisés sur le réseau, il s'est avéré qu'il y avait des entrées d'eaux claires parasites qui engendraient un taux de dilution très important.
- Quelques habitations (5) ne sont pas raccordées au réseau. Elles sont donc, pour l'instant, en assainissement non collectif.

Lors de ce zonage, la commune avait choisi de réaliser un système de traitement des eaux usées commun avec la commune de Fouchécourt. Les deux communes n'ont toujours pas réalisé ce projet.

Elles souhaitent aujourd'hui revoir le zonage d'assainissement et faire le choix entre plusieurs scénarios d'aménagement proposés.

Pour Baulay, quatre scénarii se profilent :

1. **Scénario 1** : assainissement non collectif sur l'ensemble de la commune, pour les habitations existantes comme pour les constructions neuves à venir.
2. **Scénario 2** : création d'un réseau d'eaux usées strictes en parallèle de l'unitaire, qui sera conservé pour évacué les eaux pluviales et création d'une station d'épuration adaptée au flux d'un réseau EU strict.
3. **Scénario 2bis** : création d'un réseau d'eaux usées strictes uniquement au centre du bourg, en parallèle de l'unitaire et création d'une station d'épuration.
4. **Scénario 3** : conservation du collecteur unitaire avec réparations ponctuelles au besoin (passage caméra supplémentaire à réaliser) et création d'une station d'épuration adaptée au flux d'un réseau unitaire.

Il est important de noter que la majeure partie des réseaux chiffrés dans ce dossier sont des réseaux en fonte, qui permettent dans le cadre d'une pose rigoureuse d'obtenir des réseaux parfaitement étanches, ce qui est important dans ce dossier à deux titres :

- Les réseaux sont en partie situés en zone de périmètres de protection de captage,
- Les réseaux sont en partie en zone de remontée de nappe ou en zone inondable.

# PERIMETRES DE PROTECTION

Le Syndicat Intercommunal des Fontenottes, dont fait partie Baulay, a procédé, fin 2014, à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection de captage. Ces derniers se trouvent sur la commune de Baulay en bordure de Saône.

Trois périmètres s'étendent sur la commune (cf. figure n°1) :

- Le périmètre de protection immédiat,
- Le périmètre de protection rapproché,
- Le périmètre de protection éloigné.

Le rapport de l'hydrogéologue agréé rapporte :

#### 4.2. Périmètre de protection rapproché

##### 4.2.5. Urbanisme habitat

« ... En présence de document d'urbanisme

- Soit il n'existe aucune zone constructible : aucune construction ne sera autorisée.
- Soit il existe des zones constructibles, leur maintien supposera que les risques liés à l'assainissement soient maîtrisés et où qu'une solution alternative à l'assainissement individuel soit envisageable. Les zones affectées à des lotissements industriels seront supprimées ou leur usage limité à des activités sans risques pour la qualité de l'eau.

En cas de maintien des zones constructibles :

- .....
- Le système d'assainissement retenu et le rejet des eaux pluviales devront être en adéquation avec la protection de la qualité de l'eau. Si nécessaire, on envisagera le raccordement au réseau d'assainissement ou un assainissement groupé.
- .....

L'infiltration d'eaux usées autres que les effluents de dispositifs d'assainissement autonome est interdite. »

#### 4.3. Périmètre de protection éloigné

« ....

Dans ce périmètre, parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 671093 seront soumis à autorisation :

- Les nouvelles constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées :
  - Par un réseau d'assainissement étanche ;
  - A l'aide d'un assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur ;
  - Un contrôle avant recouvrement des travaux réalisés sera assuré par la collectivité ;
- .....
- Les canalisations d'eaux usées et de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau devront être étanches. Un test d'étanchéité initial sera réalisé et renouvelé tous les 5 ans. Les frais seront à la charge du gestionnaire du réseau, si ce dernier est postérieur au présent arrêté ;
- .....
- L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matière de vidange ;
- ..... »

Selon la notice explicative de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) des prescriptions ont été données en fonction des périmètres de protection :

**Périmètre de protection rapprochée (PPR) :**

Activités interdites :

- ..... ;
- *Le passage de nouvelles canalisations sauf celles de transport d'eau destinée à l'alimentation humaine ainsi que celles de transport des eaux usées dont la mise en service et l'exploitation sont réglementées ;*
- ..... ;
- *L'épandage de tout effluent organique (fumiers, lisiers, purins, boues de stations d'épuration...);*
- ..... ;
- *L'infiltration d'eaux usées autres que les effluents traités issus de dispositifs d'assainissement autonome ;*
- ..... ;
- *Toute activité susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.*

Activités réglementées :

*Pour les maisons existantes, les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être mis en conformité avec l'arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.*

*Les canalisations d'eaux usées sont étanches. Un procès-verbal d'étanchéité est dressé avant la mise en service des conduites et l'étanchéité des conduites est vérifiée par l'exploitant tous les 5 ans.*

**Dans cette zone du périmètre rapproché, se trouve environ 40 habitations. Celles de la rue des Vignes, jusqu'à l'intersection avec la rue des Pêcheurs et celles se trouvant à l'ouest de la rue des Pêcheurs.**

**Pour résumer, ces habitations devront soit :**

- **Disposer d'une filière d'assainissement non collectif aux normes afin de traiter leurs eaux usées ;**
- **Etre collecté par une canalisation étanche communale. Les effluents seront dirigés ensuite vers une station de traitement des eaux usées communale.**



# SCENARII

# 1. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

---

## 1.1. Zonage

Dans ce scénario, la totalité de la commune est en zone d'assainissement non collectif. Les habitations seront donc soumises au SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Le SPANC réalise, dans le cadre de sa mission de service public, différents types de contrôles :

- Le contrôle des installations neuves ou réhabilitées :
  - Le contrôle de conception ;
  - Le contrôle de bonne exécution.
- Le contrôle des installations existantes :
  - Le contrôle initial ;
  - Le contrôle périodique de bon fonctionnement ;
  - Les contrôles en cas de vente.

La réglementation actuelle impose aux particuliers usagers d'un SPANC certaines obligations :

- Équiper l'immeuble d'une installation d'assainissement non collectif ;
- Laisser accéder les agents du SPANC à la propriété ;
- Assurer l'entretien et faire procéder à la vidange, quand c'est nécessaire (la vidange doit être faite lorsque le volume des boues atteint 30 à 50 % du volume total de la fosse), par une personne agréée pour garantir son bon fonctionnement ;
- Procéder aux travaux prescrits, le cas échéant, par le SPANC dans le document délivré à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans (ce délai peut être réduit en cas de vente ou d'atteinte à la salubrité publique).

## 1.2. Descriptif technique

Cette solution implique la mise en place de filières d'assainissement non collectif sur l'ensemble du village. Cette solution sera parfois difficile à mettre en place pour les habitations ne disposant que de peu de terrain. Actuellement, les effluents des habitations sont dirigés vers la voirie dans le réseau de collecte unitaire, ce qui suppose beaucoup de travaux dans certains cas pour rediriger les effluents vers un système d'assainissement non collectif, via une pompe de refoulement et souvent au travers de la maison. La mise en place de ce scénario impliquera une étude spécifique de chaque parcelle dans le cadre des mises en conformité. Les réseaux en place sont souvent peu profonds ce qui limite leur réutilisation pour drainer des effluents traités en sortie de systèmes non collectif. Cf. Figure 2 « Scénario 1 ».

Dans le cas d'une zone d'assainissement non collectif, la mise aux normes des installations ne sera peut-être pas obligatoire pour toutes les habitations (sauf en cas de vente ou de construction neuve). Elle sera fonction du tableau suivant :

Délais de réalisation des travaux		
Problèmes constatés	Zone sans enjeu	Zone à enjeu sanitaire ou environnemental
Absence d'installation	Non respect du code de la santé publique > Mise en demeure pour la réalisation des travaux de mise en conformité dans les meilleurs délais	
Défaut de sécurité sanitaire ou de structure ou fermeture	Non conforme : danger pour la santé > Travaux pour supprimer les dangers sous 4 ans maximum, ou 1 an en cas de vente	
Installation incomplète, significativement sous dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs	Non conforme > Travaux de mise en conformité sous 1 an en cas de vente	Non conforme > Travaux dans un délai de 4 ans ou 1 an en cas de vente
Défaut d'entretien et d'usure	> Recommandations	

### 1.3. Mesures concernant les eaux pluviales (EP)

Les eaux pluviales sont collectées par le réseau unitaire en place, qui pourra nécessiter quelques réparations ponctuelles (exemple : pénétrations d'élément extérieur).

### 1.4. Coûts

Pour information, coûts de la réhabilitation sur 15 ans de l'ANC traditionnel pour un logement de 5 pièces principales :

Tableau 1 : Source SATESE 14 en 2013

Coûts investissement + fonctionnement	Tranchées ou lit d'infiltration	Filtre à sable vertical non drainé	Filtre à sable vertical drainé	Terre d'infiltration
Investissement <sup>(2)</sup>	5 200 €	6 500 €	7 500 €	7 600 € <sup>(1)</sup>
Vidanges de la fosse <sup>(3)</sup>	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €
Nettoyages (préfiltre, drains, poste de relevage) <sup>(4)</sup>	400 €	400 €	400 €	400 €
Total	6 800 €	8 100 €	9 100 €	9 200 €
Coût mensuel	<b>37,8 €/mois</b>	<b>45 €/mois</b>	<b>50,5 €/mois</b>	<b>51,1 €/mois</b>

(1) Avec un poste de relevage

(2) Coût moyen TTC constatées sur des dispositifs **réhabilités** entièrement et subventionnés par le CG14

(3) Coût unitaire moyen d'une vidange = 300 €TTC (4 vidanges sur 15 ans)

(4) Coût du nettoyage du préfiltre et si besoin des drains et du poste de relevage = 100 €TTC (4 nettoyages sur 15 ans)

NB : Les coûts observés en réhabilitation sont généralement plus élevés que le neuf.

Ce tableau ne prend pas en compte les nouvelles filières agréées de type filtres compacts ou microstation qui sont plus onéreux que les filières classique. Il ne prend pas non plus en compte les redevances du SPANC. Nous prendrons donc un coût moyen pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif d'une habitation, la somme de 10 000 €.

Le coût de réhabilitation / mise en place des systèmes d'assainissement non collectif sur l'ensemble du village de Baulay est estimé à :

Assainissement non collectif	Filière de traitement (prix moyen)	10 000 €	180 U	<b>1 800 000 €</b>
------------------------------	------------------------------------	----------	-------	--------------------

Ce prix est à la charge entière des particuliers.

Pour la réalisation de travaux obligatoires, il est envisageable, dans certains cas bien précis, d'obtenir des subventions de :

- L'Agence de l'Eau : elle peut éventuellement accorder une aide de 3 000 € par installation selon certains critères :
  - Opération groupée gérée par la collectivité,
  - Habitation datant d'avant 1996,
  - L'habitation est située en zone d'assainissement non collectif,
  - Le contrôle a mis en évidence une absence d'installation ou un danger pour les personnes.
- L'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) : selon les conditions de ressources, il est éventuellement possible d'obtenir des subventions ;
- L'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) : sous réserve que la filière mise en place ne consomme pas d'énergie.

## 2. SCENARIO 2 : CREATION D'UN RESEAU EU STRICT ET D'UNE STATION D'EPURATION

### 2.1. Zonage

Le zonage collectif correspond à la zone actuellement raccordée au réseau, en collectant les habitations existantes proches des réseaux actuels. Le reste de la commune est en zone d'assainissement non collectif, soit aucune habitation construite. Cf. Figure 3 « Plan de zonage « scénario 2 » »

### 2.2. Descriptif technique

Dans ce scénario, la commune recueille les effluents de la zone actuellement collectée en unitaire par un réseau eaux usées strict neuf. Les zones urbanisables actuellement non raccordées, sont considérées comme non collectives. Cf. Figure 4 « Scenario 2 »

Le réseau correspond à :

- la mise en séparatif de la partie du village actuellement en unitaire en PVC de diamètre 200mm,
- la mise en place de canalisation en fonte diamètre 200mm en zone inondable, le long des fossés et dans le périmètre de protection rapproché,
- la mise en place d'un poste de refoulement sur la parcelle ZC1466 afin de refouler les effluents des habitations se trouvant rue des Vignes en partant direction Montureux les Baulay au réseau du centre du village.
- la mise en place d'un poste de refoulement sur la parcelle ZH83 afin de refouler les effluents de l'ensemble du village, excepté les effluents de la Grande rue qui se trouve au nord de la voie de chemin de fer, de la rue des grandes maisons et de la rue du stade en direction de la station de traitement des eaux usées.

Dans le cadre de la mise en place de ce réseau, nous proposons également la création d'un système de traitement.

Le traitement qui pourrait être mis en place pourrait être un **filtre planté de roseaux**. Celui-ci peut être installé sur la parcelle communale ZH72 si cette dernière est confirmée comme étant **hors zone inondable**.

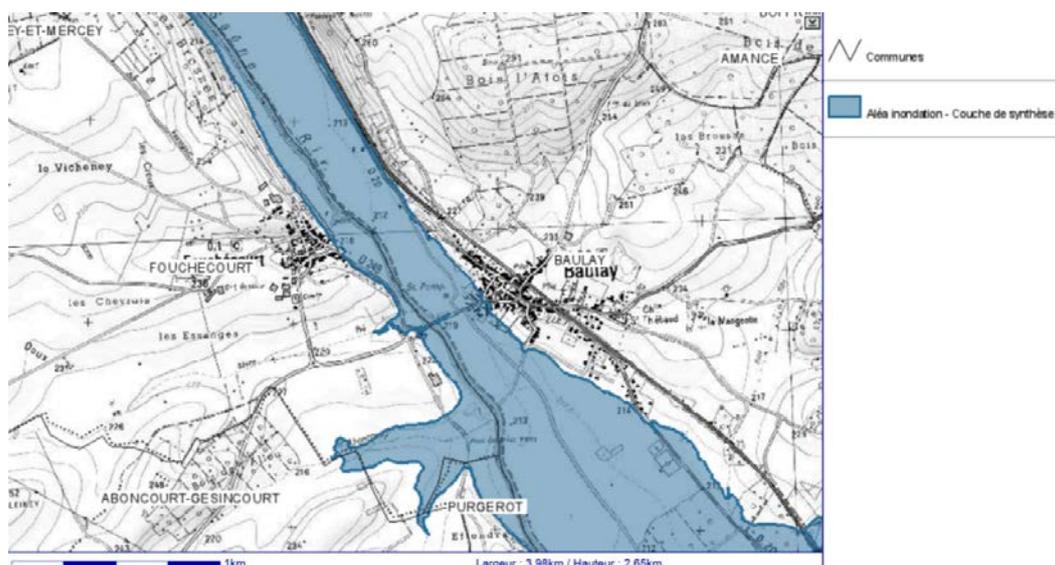
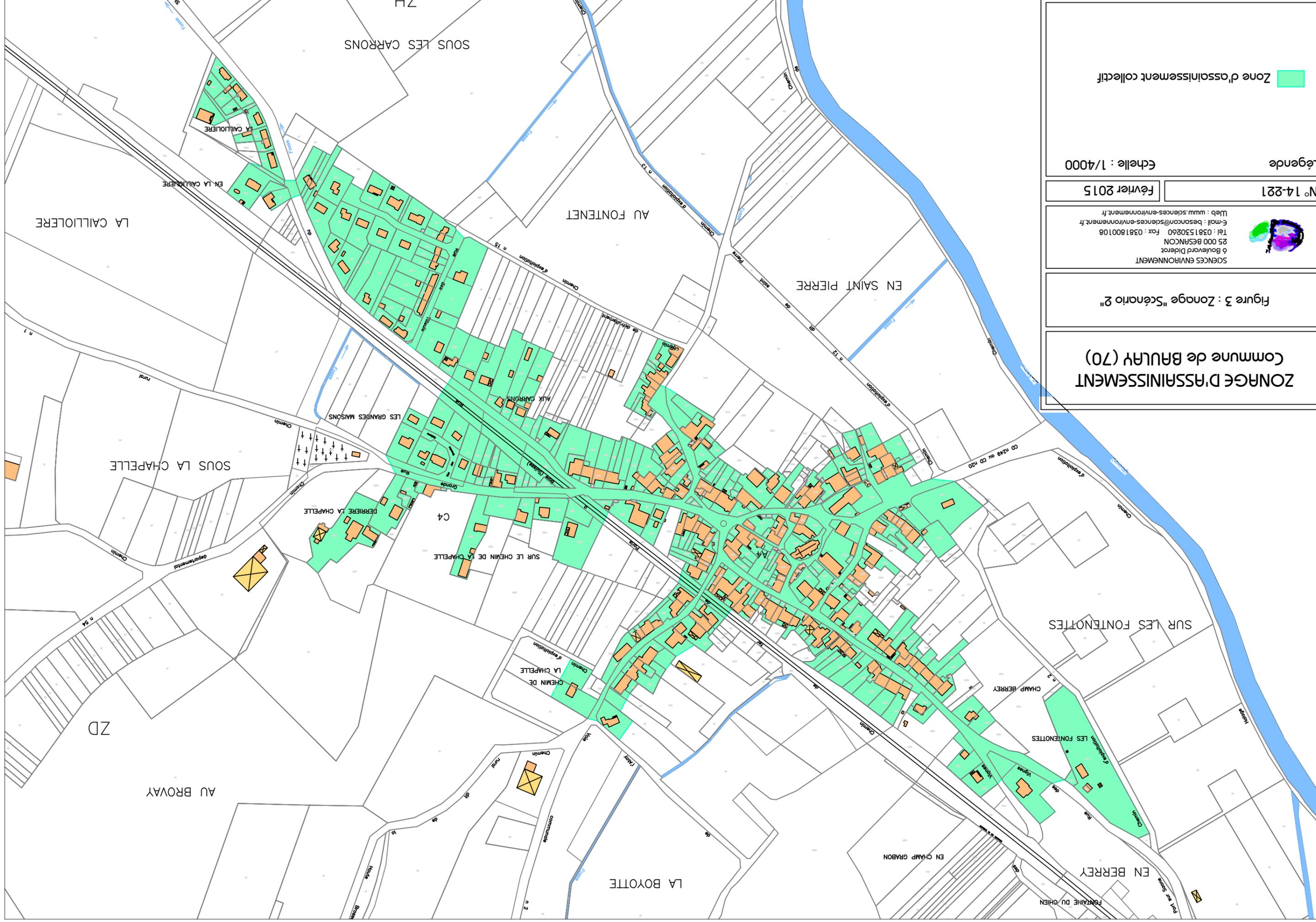


Figure 1 : Zone inondable source cartorisque.fr



<p><b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b> Commune de BRAUAY (70)</p>	
<p>Figure 3 : Zonage "Scénario 2"</p>	
<p>SCENES ENVIRONNEMENT 25 000 BESANCON 6 Boulevard Diderot Tel : 0381 530260 Fax : 0381 800108 E-mail : besancon@scenes-environnement.fr Web : www.scenes-environnement.fr</p>	<p>N° 14-221</p>
<p>Février 2015</p>	
<p>Legende</p> <p>Zone d'assainissement collectif</p>	
<p>Echelle : 1/4000</p>	

## 2.3. Système de traitement

Le STEU qui pourrait être mis en place sur la commune pourrait être un filtre à sable vertical planté, bien adapté à la taille de la collectivité, et d'un entretien relativement simple.

Le système de traitement pourra être complété, à la demande de la Police de l'Eau, par une Zone de Rejet Végétalisée.

### 2.3.1. Principe du STEU

Cette technique d'épuration repose sur deux mécanismes principaux, à savoir :

- la filtration superficielle : les matières sèches en suspension sont arrêtées à la surface du massif filtrant et avec elles une partie de la pollution organique (DCO particulaire) ;
- l'oxydation : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute (DCO soluble, azote organique et ammoniacal).

Les filtres plantés de roseaux ou rhizosphères sont des excavations étanches au sol remplies de couches successives de gravier ou de sables de granulométrie variable. Ils sont formés de plusieurs étages constitués de plusieurs unités. Leur fonctionnement alterne des phases d'alimentation et de repos.

La présence de roseaux (le plus souvent de type *Phragmites Australis*) contribue à :

- Empêcher la formation d'une couche colmatante en surface liée à l'accumulation des matières organiques retenues par filtration mécanique.
- Favoriser le développement de micro-organismes cellulolytiques lesquels contribuent au même titre que les rhizomes, racines, radicules mais aussi lombrics à une minéralisation poussée de la matière organique avec formation d'une sorte de terreau parfaitement aéré et de perméabilité élevée.
- Assurer une protection contre le gel dans la mesure où les massifs en hiver sont couverts par la végétation.
- Créer de l'ombre et donc maintenir une hygrométrie contribuant à la formation d'une biomasse bactérienne.
- Accroître la surface de fixation des micro-organismes par le développement racinaire. De plus, il semblerait que les tissus racinaires et leurs exsudats constituent des niches plus accueillantes que des substrats inertes car un sol planté est biologiquement plus riche et actif qu'un sol nu.
- Participer à l'intégration paysagère des dispositifs.

Pour autant leur contribution aux prélèvements de nutriments est pratiquement négligeable du fait de la taille réduite des surfaces plantées comparée à l'importance des apports.

**Remarque :** les roseaux ne donnent de bons résultats que s'ils proviennent de semis réalisés avec des graines prélevées sur des plantes déjà adaptées à ce travail d'épuration.

### 2.3.2. Composition

La station d'épuration sera composée des éléments suivants :

- un système de comptage en entrée de station,
- un réservoir équipé d'un dispositif assurant une vidange complète par bâchées permettant d'alterner l'alimentation des filtres de chacune des 3 filières du 1er étage ;
- une chambre des vannes afin d'assurer la rotation entre les filières ;
- un premier étage de filtration, composé de 3 filtres plantés de macrophytes à percolation verticale, de surface totale avoisinant les 520 m<sup>2</sup> et de profondeur 30 cm minimum. Au fond des filtres, un réseau de drainage

permet de collecter les eaux prétraitées afin de les acheminer vers le second étage de filtration. Le bassin est rendu étanche par une géomembrane ;

- un poste de chasse à clapet servant à alimenter les filtres du second étage par bâchées ;
- un second étage de filtration planté de macrophytes, composé d'un lit à percolation verticale par filière, de surface totale de l'ordre de 320 m<sup>2</sup> et de 30 cm de profondeur minimum. Ce bassin est également étanche ;
- et un canal de comptage en sortie du second étage qui permettra de mesurer les débits traités par canal Venturi et d'effectuer les prélèvements et analyses de contrôle de l'épuration au titre de l'arrêté du 21 juillet 2015.

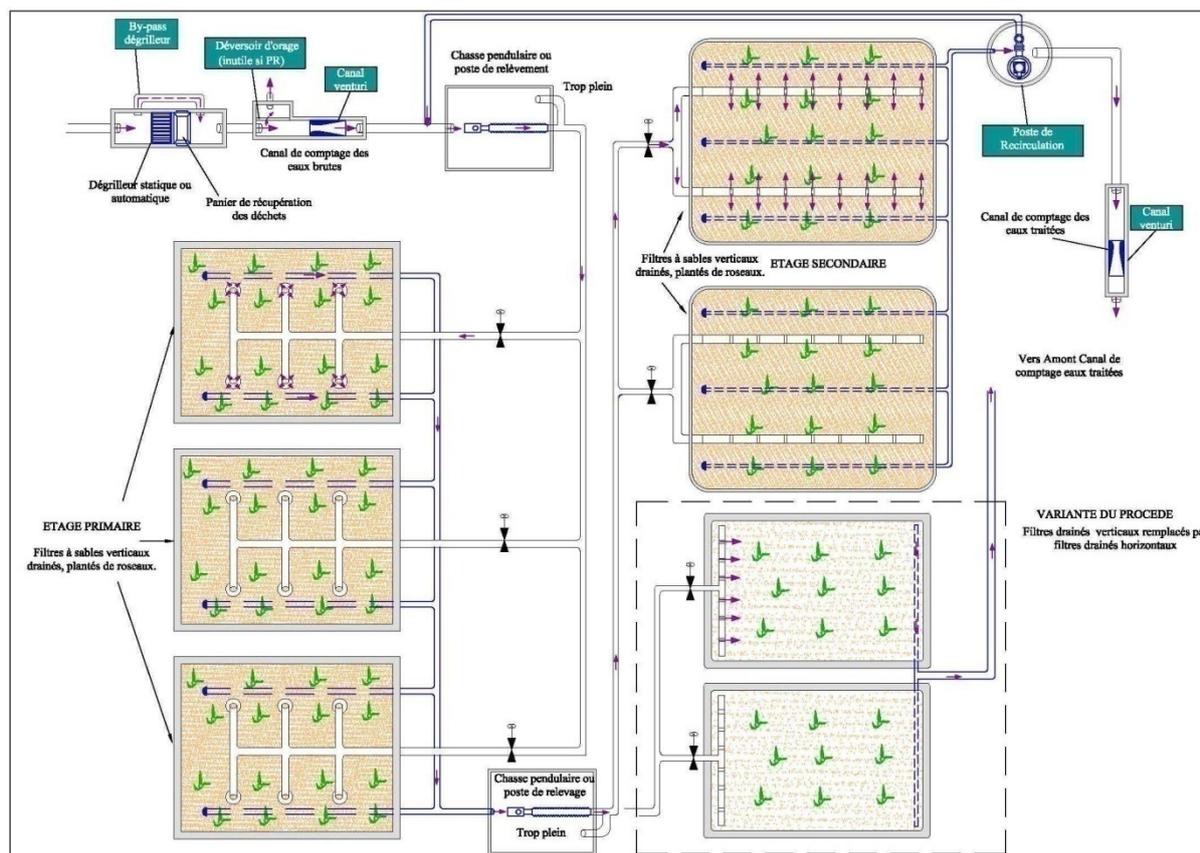


Illustration 1 : Principe du filtre planté

### 2.3.3. Fonctionnement

Les eaux usées collectées sont acheminées gravitairement jusqu'à un poste de refoulement principal. Ce poste tient lieu de dégrilleur (l'étude d'avant-projet au moment de la maîtrise d'œuvre permettra de déterminer si il est envisageable d'alimenter le filtre gravitairement).

Le poste refoule les effluents vers le réservoir qui alimentera par bâchées les filtres du premier étage de filtration.

Chaque filtre du premier étage reçoit la totalité de la charge pendant la phase d'alimentation, d'une durée de 3 à 4 jours, avant d'être mis au repos pendant une période double.

Ces phases d'alimentation et de repos sont fondamentales pour contrôler la croissance de la biomasse au sein des filtres, maintenir des conditions aérobies à l'intérieur des filtres et minéraliser le dépôt de matières organiques issu de la rétention des matières en suspension à la surface.

L'effluent est dirigé vers un deuxième étage de traitement pour affiner l'épuration, particulièrement en ce qui concerne le traitement de l'azote.

### 2.3.4. Coût estimatif

Le coût estimatif d'un filtre planté de roseaux à écoulement vertical dimensionné pour 400 EH est de l'ordre de 275 000 € HT, pour un coût de fonctionnement et d'entretien inférieur à 3 000 € par an.

L'entretien est réalisable par un employé communal, il s'agit essentiellement de manœuvres de vannes, de contrôle du fonctionnement des pompes et de l'alimentation des filtres, de la vidange des regards de collectes (dégrillage) et du faucardage des roseaux une fois par an.

### 2.3.5. Zone de Rejet Végétalisée (ZRV)

Selon le point de rejet final, les normes de rejet à atteindre pourront être supérieures à ce qu'imposait l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Il pourra donc être demandé de mettre en place une Zone de Rejet Végétalisée.



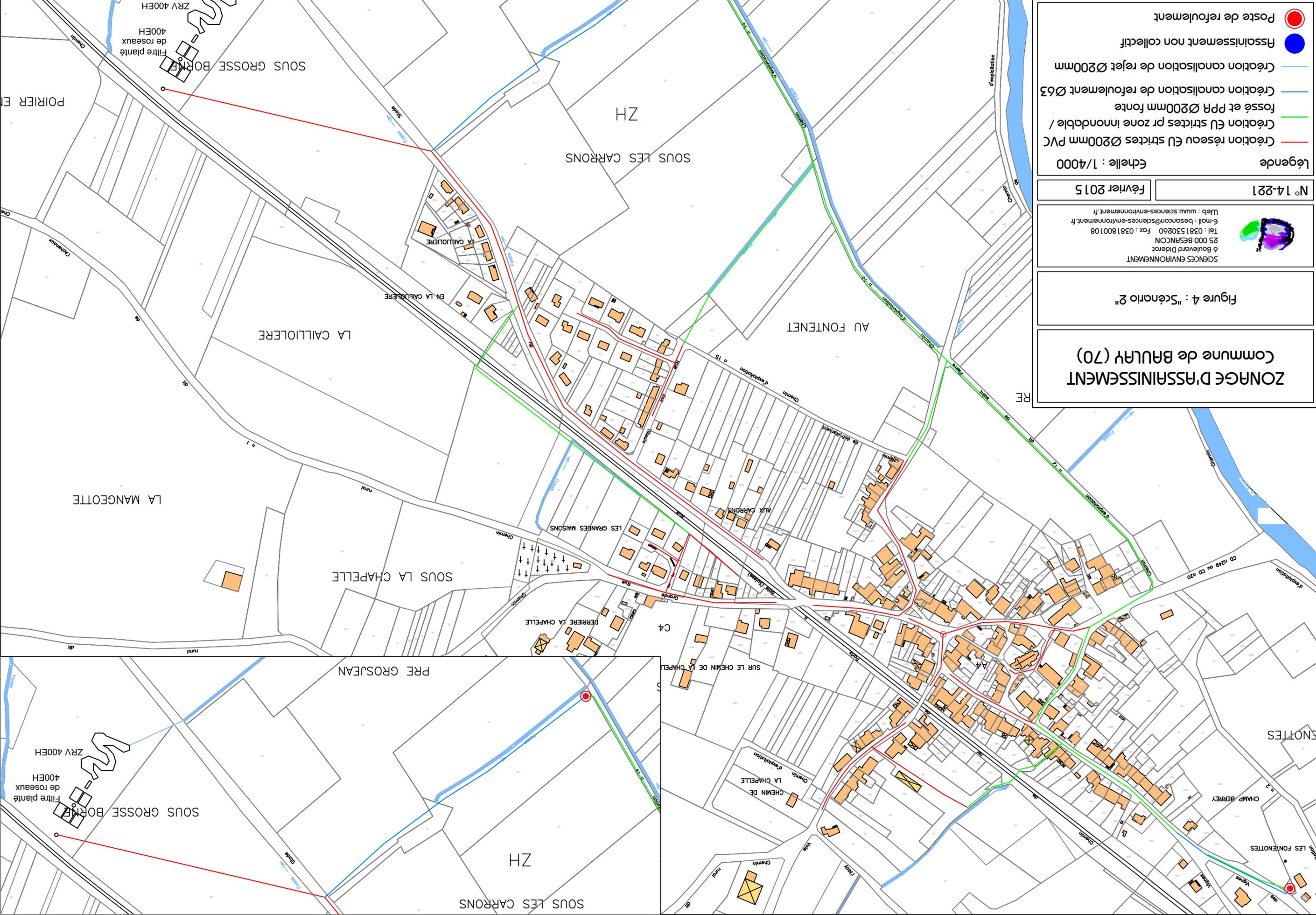
Illustration 2 : Exemple de ZRV

Les ZRV sont des aménagements installés en sortie des ouvrages d'épuration, en amont du point de rejet. Ces aménagements reçoivent les effluents des stations après traitement et permettent de réduire sensiblement l'impact en termes de volume (infiltration, évapo-transpiration, ...) et de pollution (amélioration de la qualité du rejet).

**ZRV : espace aménagé entre la station de traitement des eaux usées et le milieu récepteur des rejets des eaux usées traitées. Cet aménagement ne fait pas partie de la station de traitement des eaux usées.**

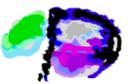
Il s'agit essentiellement de zones humides artificielles, sous forme de bassin, de noues ou de fossés végétalisés.

Pour un meilleur fonctionnement de ces zones, il faut créer des milieux sinueux, peu profonds mais avec des zones de profondeurs variables, avec des vitesses d'écoulement faibles. Les milieux doivent être diversifiés. Il est recommandé d'utiliser des plantes locales adaptées.



**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**  
Commune de BRULAY (70)

Figure 4 : "Scénario 2"

 <p style="text-align: center;">SCENCES ENVIRONNEMENT 6 Boulevard Diderot 25 000 BESANCON Tel : 0381 530260 Fax : 0381 800108 E-mail : besancon@sciences-environnement.fr Web : www.sciences-environnement.fr</p>	<p>N° 14-221</p> <p>Février 2015</p>
--	--------------------------------------

Légende

- Création réseau EU strictes Ø200mm PVC
- Création EU strictes pr zone inondable / fossé et PPR Ø200mm fonte
- Création canalisations de refoulement Ø63
- Création canalisations de rejet Ø200mm
- Assainissement non collectif
- Poste de refoulement

Echelle : 1/4000

Dans le cas d'un rejet dans un ruisseau à débit très faible voir nul en étiage ; il peut être demandé de dimensionner la ZRV de manière à obtenir en période d'étiage un débit nul.

Le calcul devra être affiné pendant l'étude du projet mais si tel est le cas, dans le cas d'une perméabilité faible, le dimensionnement retenu pour cette ouvrage pourrait être de l'ordre de 3 m<sup>2</sup>/EH (Boutin C., Iwema A., Lagarrigue C. (2010) « Point sur les Zones de Dissipation Végétalisées : Vers une protection supplémentaire du milieu récepteur de surface ? »).

Le coût de mise en place de la ZRV est lié :

- à la maîtrise foncière (2 000 m<sup>2</sup> environ pour 1200 m<sup>2</sup> de surface active) ;
- aux coûts de terrassement et de végétalisation, de l'ordre de 27 500 € pour 400 EH.

### 2.3.6. Exutoire

Sous réserve de validation du dossier Loi Sur l'Eau, les effluents traités en sortie de la ZRV se dirigeront ensuite en direction d'un fossé pour ensuite rejoindre la Saône.

## 2.4. Mesures concernant les eaux pluviales

Les eaux pluviales sont collectées par le réseau en place, qui pourra nécessiter quelques réparations ponctuelles (exemple : radicules avec obstruction partielle).

## 2.5. Coûts

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des équipements qu'il serait éventuellement nécessaire de mettre en place.

Commune : Baulay					Scénario : 2
Tranche	Equipement	Prix Unitaire	Quantité	Coût	
Collecte eaux usées	Création réseau diamètre EU 200 PVC	200 €	2770	554 000 €	
	Création réseau diamètre EU 200 Fonte	280 €	2413	675 640 €	
	Branchement partie publique	1 000 €	180	180 000 €	
	Branchement partie privée avec déconnexion des fosses	2 500 €	180	450 000 €	
Réseaux de transfert	Mise en place de poste de refoulement	25 000 €	2	50 000 €	
	Mise en place de canalisation de refoulement	120 €	574	68 880 €	
	Mise en place de réseau de transfert diamètre 200	150 €	75	11 250 €	
Traitement	Mise en place d'une filière de traitement 400 EH	275 000 €	1	275 000 €	
ZRV	Mise en place d'une Zone de Rejet Végétalisée 400 EH	27 500 €	1	27 500 €	
<b>SOUS-TOTAL :</b>				<b>2 292 270 €</b>	
Prestation en sus	Aléas	7%	2 292 270 €	160 459 €	
	Maîtrise d'Œuvre	3%	2 292 270 €	68 768 €	
	Dossier Loi sur l'Eau	5 000 €	1	5 000 €	
	Topographie	10 000 €	1	10 000 €	
	Géotechnique	5 000 €	1	5 000 €	
<b>TOTAL :</b>				<b>2 541 497 €</b>	

Le coût du scénario 2 « collectif séparatif » du village est estimé à **2 541 497 euros HT**.

Soit **2 091 497 euros HT** hors coûts à la charge des particuliers.

## 3. SCENARIO 2BIS : CREATION D'UN RESEAU EU STRICTES REDUIT ET D'UNE STEP

---

### 3.1. Zonage

Le zonage collectif correspond à la zone actuellement raccordée au réseau au centre du bourg, en collectant les habitations existantes proches des réseaux actuels ainsi que la zone se trouvant dans le périmètre de protection de captage rapproché. Le reste de la commune est en zone d'assainissement non collectif, soit 59 habitations qui se trouvent hors de la zone collective. Cf. Figure 5 « Plan de zonage « scénario 2bis ».

### 3.2. Descriptif technique

Dans ce scénario, la commune recueille les effluents de la zone actuellement collectée en unitaire par un réseau eaux usées strict neuf mais uniquement les habitations du centre du bourg. Au total se sera 59 habitations qui se trouveront en zone d'assainissement non collectif. Les zones urbanisables actuellement non raccordées sont considérées comme non collectives. Cf. Figure 6 « Scénario 2bis ».

Le réseau correspond :

- à la mise en séparatif de la partie centre du village (diamètre 200 mm) actuellement en unitaire,
- à la mise en place de 2 postes de refoulement : un pour les habitations se trouvant au bout de la rue des Vignes et le second pour remonter les effluents du village vers la station de traitement des eaux usées.

Dans le cadre de la mise en place de ce réseau, nous proposons également la création d'un système de traitement.

Le traitement qui pourrait être mis en place pourrait être un **filtre planté de roseaux**. Celui-ci peut être installé sur la parcelle communale ZH72.

Le système de traitement et la ZRV sont mises en place comme dans le cadre du scénario 2 mais adapté au nombre d'EH.

Pour un filtre planté de roseaux de 250 EH il faut compter une surface minimum de 325 m<sup>2</sup> pour le premier étage et 200 m<sup>2</sup> pour le second. Soit 525 m<sup>2</sup> rien que pour les filtres. La ZRV représenterait 1000 m<sup>2</sup> de surface active.

Sous réserve de validation du dossier Loi Sur l'Eau, les effluents traités en sortie de la ZRV se dirigeront ensuite en direction d'un fossé pour ensuite rejoindre la Saône.

### 3.3. Mesures concernant les eaux pluviales

Les eaux pluviales sont collectées par le réseau en place, qui pourra nécessiter quelques réparations ponctuelles (exemple : racelles avec obstruction parcelle).

### 3.4. Coûts

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des équipements qu'il serait éventuellement nécessaire de mettre en place.

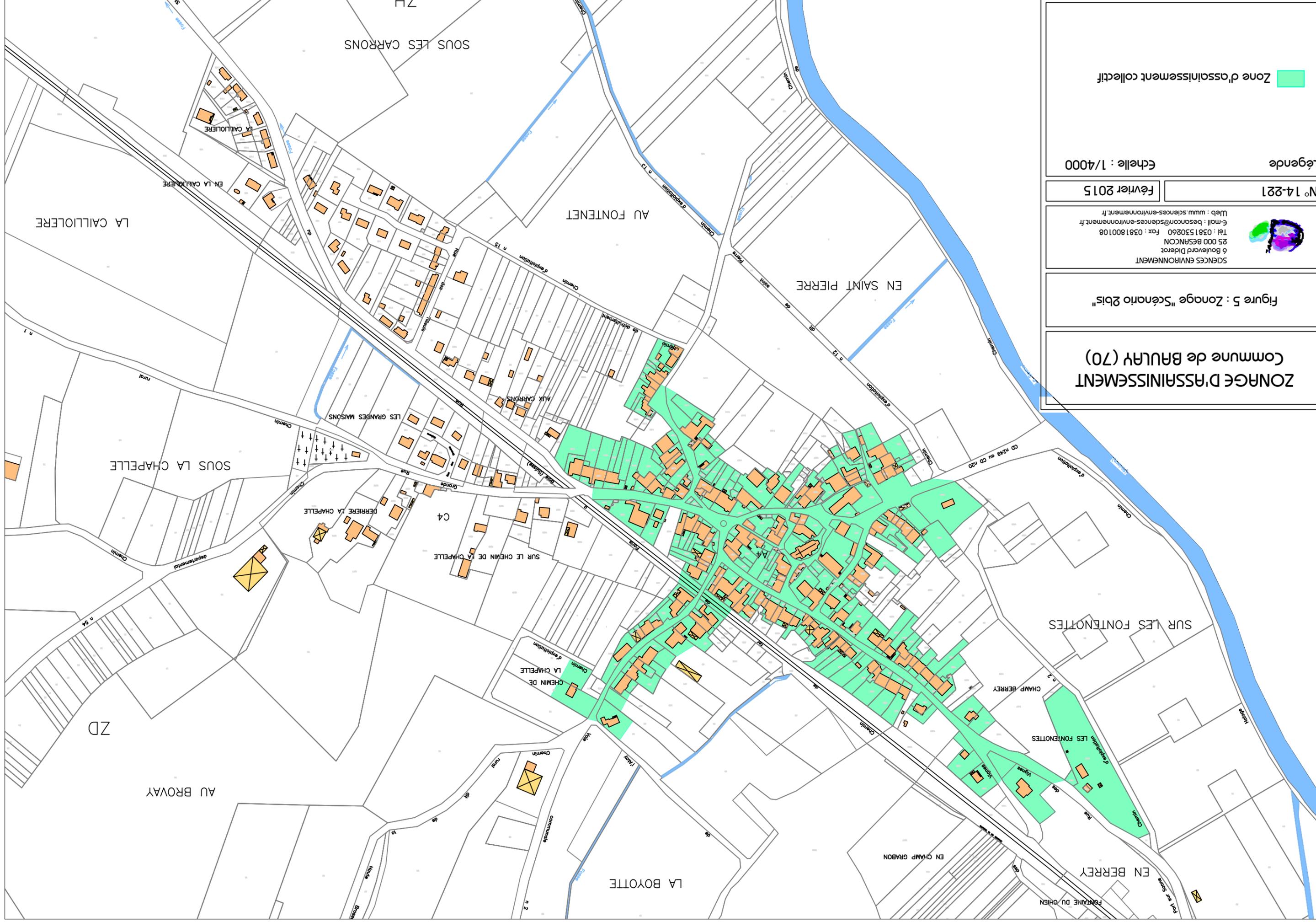
 <span style="float: right;">Commune : Baulay</span> <span style="float: right;">Scénario : 2bis</span>				
Tranche	Equipement	Prix Unitaire	Quantité	Coût
Collecte eaux usées	Création réseau diamètre EU 200 PVC	200 €	1140	228 000 €
	Création réseau diamètre EU 200 Fonte	280 €	1980	554 400 €
	Branchement partie publique	1 000 €	121	121 000 €
	Branchement partie privée avec déconnexion des fosses	2 500 €	121	302 500 €
Réseaux de transfert	Mise en place de poste de refoulement	20 000 €	2	40 000 €
	Mise en place de canalisation de refoulement	120 €	910	109 200 €
	Mise en place de réseau de transfert diamètre 200	150 €	200	30 000 €
Traitement	Mise en place d'une filière de traitement 250 EH	180 000 €	1	180 000 €
ZRV	Mise en place d'une Zone de Rejet Végétalisée 250 EH	18 000 €	1	18 000 €
<b>SOUS-TOTAL :</b>				<b>1 583 100 €</b>
Prestation en sus	Aléas	7%	1 583 100 €	110 817 €
	Maîtrise d'Œuvre	3%	1 583 100 €	47 493 €
	Dossier Loi sur l'Eau	5 000 €	1	5 000 €
	Topographie	10 000 €	1	10 000 €
	Géotechnique	5 000 €	1	5 000 €
<b>TOTAL :</b>				<b>1 761 410 €</b>

Pour mémoire :

Assainissement non collectif	Filière de traitement (prix moyen)	10 000 €	59 U	<b>590 000 €</b>
------------------------------	------------------------------------	----------	------	------------------

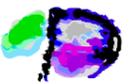
Le coût du scénario 2bis « collectif séparatif et non collectif » du village est estimé à **1 761 410 euros HT**.

Soit **1 458 910 euros HT** hors coûts à la charge des particuliers.



**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**  
Commune de BRULAY (70)

Figure 5 : Zonage "Scénario 2bis"



SCIENCES ENVIRONNEMENT  
25 000 BESANCON  
6 Boulevard Diderot  
Tél : 0381 530260 Fax : 0381 800108  
E-mail : besancon@sciences-environnement.fr  
Web : www.sciences-environnement.fr

N° 14-221

Février 2015

Légende

Echelle : 1/4000

Zone d'assainissement collectif





## 4. SCENARIO 3 : REUTILISATION DU RESEAU UNITAIRE EXISTANT ET CREATION D'UNE STEP

### **ATTENTION :**

**Ce scénario est chiffré à titre indicatif**, pour donner une idée de son coût et le comparer aux autres solutions, mais il est inapproprié. Le maintien des réseaux en place en unitaire n'est pas envisageable avec la réglementation actuelle et serait extrêmement onéreux en frais de fonctionnement (postes de refoulements par exemple).

### 4.1. Zonage

Le zonage collectif correspond à la zone actuellement raccordée au réseau unitaire, en collectant les habitations existantes proches des réseaux actuels. Le reste de la commune est en zone d'assainissement non collectif. Cf. Figure 7 « Plan de zonage « scénario 3 » »

### 4.2. Descriptif technique

Dans ce scénario, la commune recueille les effluents de la zone actuellement collectée en unitaire via ce même réseau qui est conservé. Les zones urbanisables actuellement non raccordées sont considérées comme non collectives. Cf. Figure 8 « Scénario 3 »

Le réseau correspond :

- à la réparation ponctuelle de défauts sur le réseau actuel,
- à la mise en place de 2 postes de refoulement sur la commune,
- au remplacement des conduites se trouvant dans le périmètre de protection de captage par de la fonte,
- à la fermeture des fossés ouverts.

**ATTENTION** : en 2005, seule une partie du réseau a été vérifié par passage caméra (environ 1000 mètres sur les rues des Vignes, du Stade et Grande Rue). Dans le cas de la réutilisation du réseau en place, il sera nécessaire d'effectuer le passage sur la totalité du réseau afin de vérifier son état et d'effectuer les éventuelles réparations.

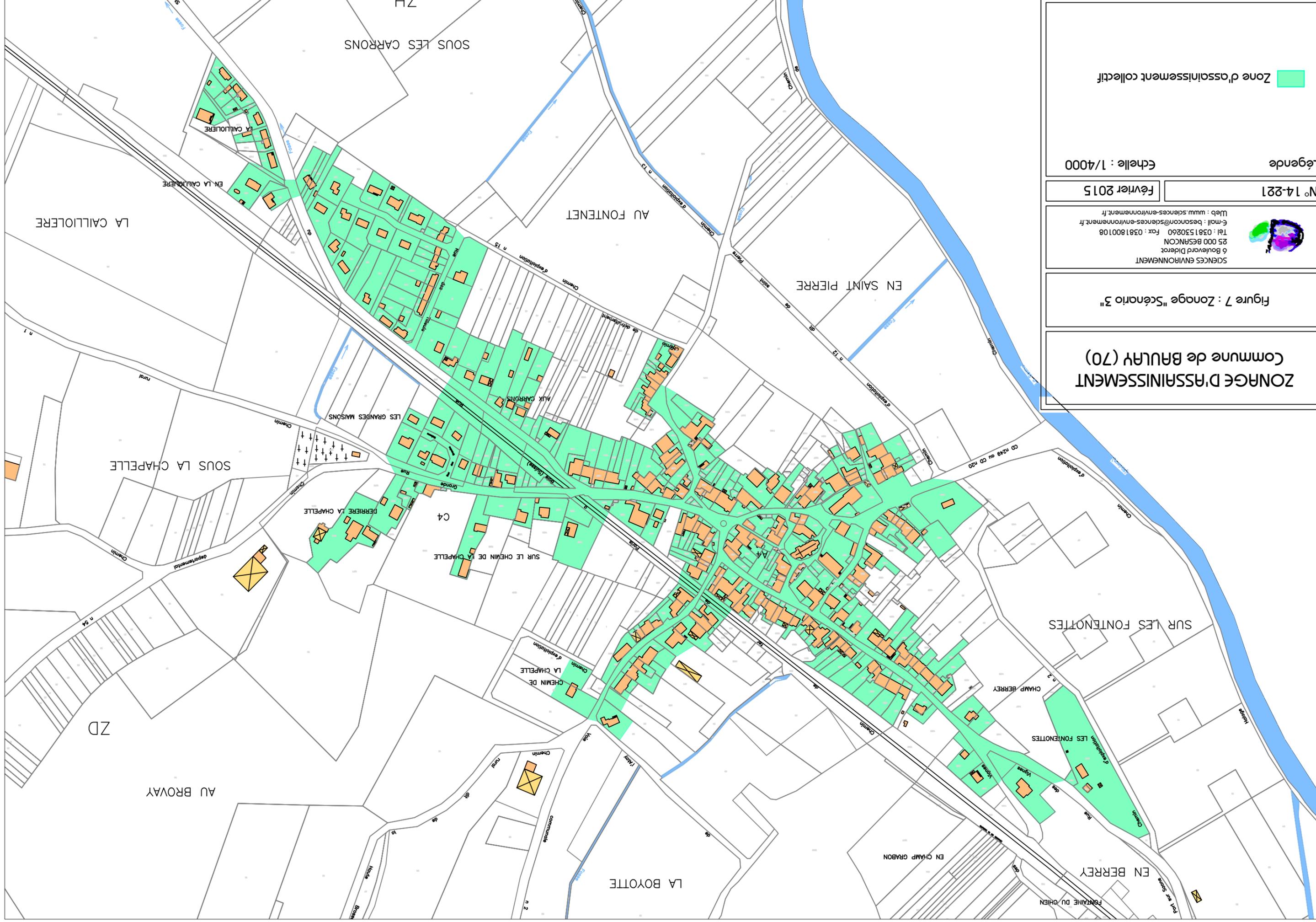
#### **Rappel :**

La réglementation actuelle prévoit que dans le cadre de la mise en place d'un STEU en aval d'un réseau de collecte en partie unitaire, les ouvrages de délestage (DO) ne doivent pas fonctionner pour une pluie de retour mensuel.

La superficie de la commune collectée par le réseau unitaire est très importante, de l'ordre de 8 ha soit 79 000 m<sup>2</sup> (estimation en première approche correspondant aux voiries et une partie des toitures).

Lors d'une pluie mensuelle de 2 heures de 10 mm (données Météofrance pour la région de Vesoul), cette superficie, en grande partie imperméabilisée collecterait un volume d'eau de l'ordre de 316 m<sup>3</sup> en deux heures (coefficient de ruissellement de 0,4). **ATTENTION** : il est important de noter que ce coefficient sous-estime certainement le flux généré par le centre du village fortement imperméabilisé.

Si on ajoute à ce volume d'eau le volume de pointe d'eaux usées produite sur la commune le débit de référence de la station devrait alors s'établir autour de 365 m<sup>3</sup>/j sans perdre de vue que l'essentiel de ce débit arriverait sur le STEP



<p><b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b> Commune de BRULAY (70)</p>	
<p>Figure 7 : Zonage "Scénario 3"</p>	
<p>SCENES ENVIRONNEMENT 25 000 BESANCON 6 Boulevard Diderot Tél : 0381 530260 Fax : 0381 800108 E-mail : besancon@sciences-environnement.fr Web : www.sciences-environnement.fr</p>	<p>N° 14-221</p>
<p>Février 2015</p>	
<p>Légende</p> <p>Zone d'assainissement collectif</p>	
<p>Echelle : 1/4000</p>	

en deux heures. Ces chiffres sont estimés sur la base de 330 EH collectés par le réseau en place, et ne prend pas en compte l'évolution de la commune.

Si l'on fait les mêmes calculs avec 400 EH, le débit nominal de l'ouvrage de traitement passerait à 376 m<sup>3</sup>/j.

Pour traiter ce volume d'eau, il faudrait soit :

- prévoir en tête de station un ouvrage de stockage permettant d'écrêter le débit,
- mettre en place une filière de traitement largement surdimensionnée et permettant d'accepter un volume d'eau en tête de station bien supérieur à celui correspondant à sa capacité de traitement,

**Le filtre planté vertical** répondrait aux besoins de la commune en terme de domaine d'application (50 – 1000 EH) et en termes de caractéristiques qualitatives de traitement.

Il est bien adapté au traitement de la pollution carbonée, des MES, de la pollution azotée en NK et de la pollution bactériologique. Cependant, le filtre planté vertical n'est pas fait pour supporter des variations trop importantes de charge, et sera plutôt adapté à des réseaux mixtes (unitaire et séparatif) avec dispositifs de décharge.

Le facteur limitant pour le dimensionnement des filtres plantés de roseaux à écoulement vertical est la partie « traitement » des effluents et non la partie « hydraulique ».

Pour 400 EH, la surface d'une cellule du premier étage de filtration est de l'ordre de 520 m<sup>2</sup> (1,3 m<sup>2</sup>/EH sur 3 cellules). La surface d'une cellule du second étage est de l'ordre de 320 m<sup>2</sup> (0,8 m<sup>2</sup>/EH sur 2 cellules).

Le premier étage de filtration de ce type de système peut accepter, ponctuellement, lors d'un épisode pluvieux, une hauteur de lame d'eau journalière (rapportée à la surface du 1er étage de filtration) de 1,3 m (données Agence de l'Eau Rhin-Meuse), soit un débit acceptable pour une surface de filtre l'ordre de 173 m<sup>2</sup> de 225 m<sup>3</sup>/j.

Le deuxième étage de filtration de ce type de système peut accepter, selon le même principe une hauteur de lame d'eau journalière de 0,9 m (données Agence de l'Eau Rhin-Meuse), soit un débit acceptable pour une surface de filtre l'ordre de 160 m<sup>2</sup> de 144 m<sup>3</sup>/j.

Le dimensionnement nécessaire pour traiter la pollution de la commune n'est donc pas suffisant pour traiter le volume d'eau lors d'un épisode pluvieux mensuel (316 m<sup>3</sup>/j sans prendre en compte les rejets des fontaines ni les eaux claires liées aux mauvais branchements du réseau EU qui seraient repris).

Sur la base de ces données, le premier étage de filtration devrait être d'une surface minimale de 870 m<sup>2</sup>, soit un dimensionnement correspondant à 667 EH et le second de l'ordre de 834 m<sup>2</sup> soit près de 1044 EH.

De plus ces calculs restent théoriques, et se basent sur la capacité QUOTIDIENNE du système de traitement, sachant que la pluie mensuelle est calculée sur deux heures.

Il est donc très important de noter que d'autres paramètres sont à prendre en compte, comme le débit « instantané » admissible sur le filtre pour assurer son fonctionnement et ne pas engendrer de dégâts.

Une étude récente (Les filtres plantés de roseaux : évolution de la recherche et tendances actuelles - Sciences Eaux & Territoires n°09 –2012) définit la limite hydraulique à 11 cm/h sur la surface du filtre (une fois par mois et pour une hauteur de dépôt de 10 à 25 cm). Cette limite hydraulique permet de garantir le fonctionnement à long terme du filtre.

Il serait donc nécessaire de prévoir en plus de ce système un bassin d'écrêtement pour n'autoriser sur le filtre que le débit instantané maximum acceptable.

Le bassin, de l'ordre de 300 m<sup>2</sup> pour une profondeur d' 1m, devrait être mis en place dans une zone non soumise aux aléas d'inondabilité et située en amont du traitement actuel. Ce bassin devrait permettre de stocker la pluie mensuelle et de le renvoyer vers le système de traitement avec un débit de fuite maîtrisé. La ZRV représenterait une surface active de l'ordre de 2800 m<sup>2</sup>.

### 4.3. Mesures concernant les eaux pluviales

Les eaux pluviales sont collectées par le réseau en place, qui pourra nécessiter quelques réparations ponctuelles (exemple : radicules avec obstruction partielle).

### 4.4. Coûts

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des équipements qu'il serait éventuellement nécessaire de mettre en place.

 <span style="float: right;">Commune : Baulay</span> <span style="float: right;">Scénario : 3</span>				
Tranche	Equipement	Prix Unitaire	Quantité	Coût
Caméra	Passage caméra sur réseau non effectué en 2005	5 €	2300	10 350 €
	10 à 15% du réseau à réparer	320 €	287,5	92 000 €
Collecte eaux usées	Remplacement réseau diamètre U 300 F	295 €	467	137 765 €
	Remplacement réseau diamètre U 500 F	475 €	278	132 050 €
	Réparation de défaut sur canalisation existante	320 €	21	6 720 €
	Création réseau diamètre U 400 F	360 €	1223	440 280 €
	Création réseau diamètre U 500 F	425 €	390	165 750 €
	Création réseau diamètre U 600 F	510 €	945	481 950 €
	Branchement partie publique	1 000 €	0	0 €
	Branchement partie privée	2 500 €	0	0 €
	Déconnexion de fosses	550 €	180	99 000 €
Réseaux de transfert	Bassin de rétention	55 000 €	1	55 000 €
	Mise en place de poste de refoulement	50 000 €	1	50 000 €
	Mise en place de canalisation de refoulement	120 €	594	71 280 €
	Mise en place de réseau de transfert diamètre 200	150 €	180	27 000 €
Traitement	Mise en place d'une filière de traitement 700 EH	350 000 €	1	350 000 €
ZRV	Mise en place d'une Zone de Rejet Végétalisée 700 EH	35 000 €	1	35 000 €
<b>SOUS-TOTAL :</b>				<b>2 154 145 €</b>
Prestation en sus	Aléas	7%	2 154 145 €	150 790 €
	Maîtrise d'Œuvre	3%	2 154 145 €	64 624 €
	Dossier Loi sur l'Eau	5 000 €	1	5 000 €
	Topographie	10 000 €	1	10 000 €
	Géotechnique	5 000 €	1	5 000 €
<b>TOTAL :</b>				<b>2 389 560 €</b>

**Pour information** : cette estimation ne prend pas en compte les frais d'entretien et de consommation du poste de relevage qui seront beaucoup plus important que pour un poste pour 400 EH, d'autant que dans ce scénario, les postes relèvent en plus des eaux usées un volume très important d'eaux claires.

Le coût du scénario 3 « collectif unitaire » du village est estimé à **2 389 560 euros HT**.

Soit **2 290 560 euros HT** hors coûts à la charge des particuliers.

**ATTENTION :**

Un tel scénario ne serait envisageable qu'après un accord de la Police de l'Eau, de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental.

## 5. COMPARAISON DES SCENARIOS

Ci-après, le tableau de comparaison des scénarios :

Scénarios	1 ANC sur la commune entière	2 Création EU sur village entier + STEP	2bis Création EU centre bourg + STEP	3 Réhabilitation unitaire + STEP
Coût du collectif	0 €	2 541 497 €	1 761 410 €	2 389 560 €
Coût de l'ANC	1 800 000 €	0 €	590 000 €	0 €
<b>TOTAL</b>	<b>1 800 000 €</b>	<b>2 541 497 €</b>	<b>2 351 410 €</b>	<b>2 389 560 €</b>
Part à la charge de la commune	0 €	2 091 497 €	1 458 910 €	2 290 560 €
Part à la charge des particuliers	1 800 000 €	450 000 €	892 500 €	99 000 €

Le scénario le plus avantageux pour la commune est l'assainissement non collectif pour toutes les habitations de la commune (scénario 1).

Bien entendu le coût à la charge des particuliers est élevé, mais il s'agit du coût estimé de la mise en conformité de toutes les installations de la commune.

Ce ne sera pas forcément le cas, mis à part pour les habitations se trouvant dans le périmètre de protection rapproché du captage. L'obtention de subventions reste envisageable comme vu dans le détail du scénario 1.

Dans le cas des autres scénarios, quel que soit le coût des travaux, il sera répercuté par le biais de la taxe d'assainissement sur la facture d'eau. En fonction de ce que la commune envisage, une estimation des subventions sur les scénarii collectif sera faite, en même temps que le dossier sera transmis à l'autorité environnementale pour avis (ARS, Police de l'Eau, DREAL).

# CHOIX DE LA COMMUNE

A la demande de la commune, une réunion publique d'information a été animée par Sciences Environnement en présence d'un représentant du Conseil Départemental pour présenter à la population les différentes options, leurs implications et répondre à la question des administrés, en présence d'un certain nombre de membres du Conseil Municipal.

Les réflexions menées ont conduit le Conseil Municipal à s'orienter vers l'abandon de l'assainissement collectif au profit de l'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire communal.

La commune avait choisi, lors de la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement de 2005, de valider un zonage d'assainissement collectif en commun avec la commune de Fouchécourt.

A ce jour, aucuns travaux n'ont encore été réalisés en ce sens.

De ce fait, la commune ne disposant pas d'un système de traitement des eaux usées, le réseau existant est considéré comme un réseau de collecte des eaux pluviales, qui n'est pas supposé recevoir d'effluents non traités.

La réglementation actuelle précise :

**Article L1331-1-1 du Code de la Santé Publique :**

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

De ce fait, le choix de modifier le zonage actuel par un zonage d'assainissement non collectif ne fait que valider un état de fait.

La mise en place des contrôles des filières existantes par le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, permettra de faire un état des lieux de l'existant pour chaque habitation.

Depuis le Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2005, le choix de filière de l'assainissement non collectif s'est largement développé, avec la possibilité d'installer des dispositifs agréés avec des emprises au sol limitées, la substitution du sol en place par de nouveaux matériaux, ...

Ces nouvelles possibilités permettent à la commune d'envisager le passage au non collectif facilement, ce qui n'était pas le cas en 2005.

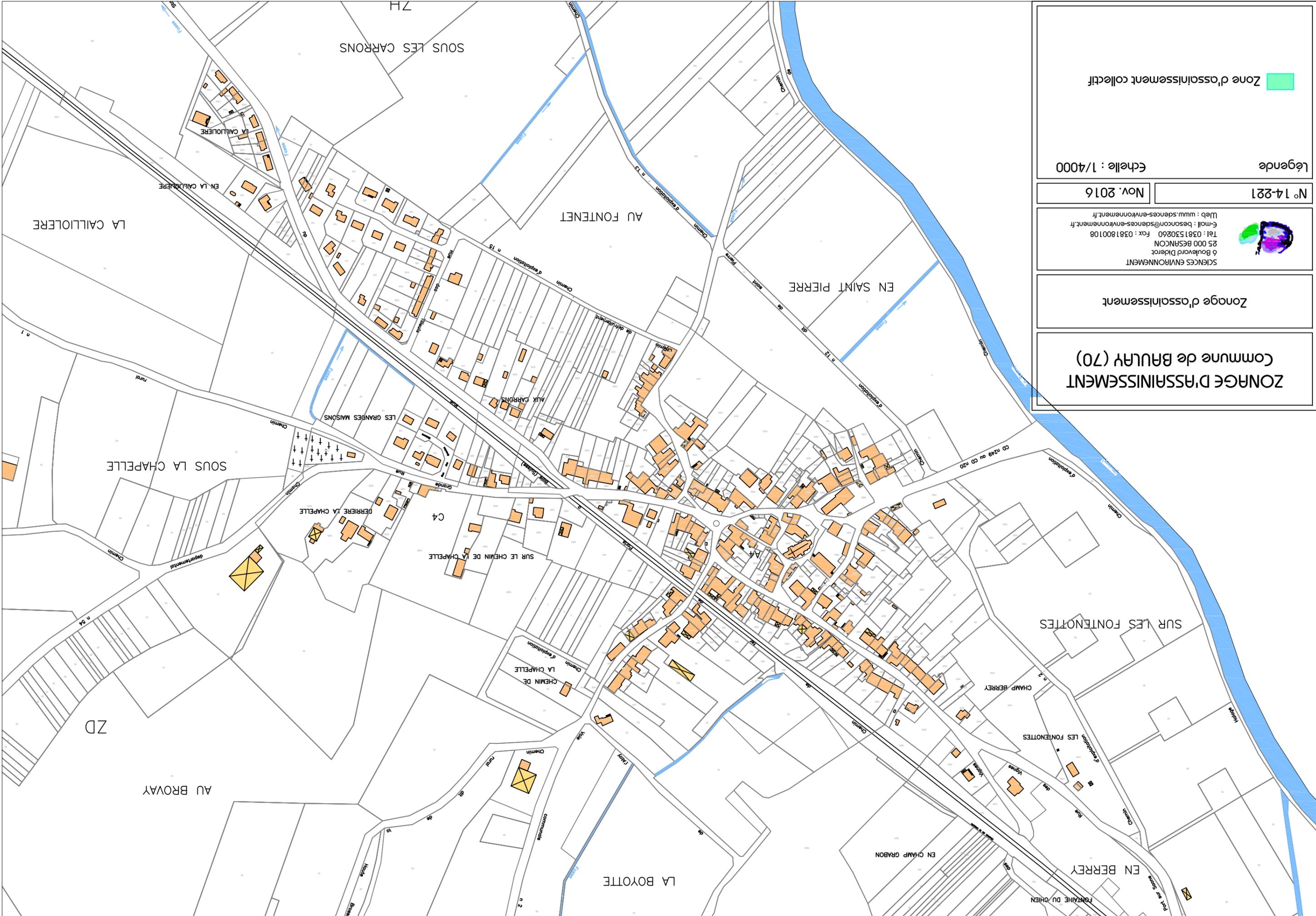
Il est également important de noter que l'assouplissement de la réglementation en Assainissement Non Collectif depuis juillet 2012 n'impose plus systématiquement la mise en conformité des filières d'assainissement non conformes, et que pour les habitations non conformes nécessitant règlementairement des travaux, il est envisageable, sous conditions, d'obtenir une aide financière de l'Agence de l'Eau pour la réalisation des travaux.

Le nouveau zonage, validé par délibération du Conseil Municipal en séance du 07 octobre 2016, est présenté en **annexe 1**. La délibération est également présentée en **annexe 2**.

Le nouveau zonage place l'ensemble du territoire communal en zone d'assainissement non collectif.

# ANNEXES





<p><b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b> Commune de BAILLAY (70)</p>	
<p>Zonage d'assainissement</p>	
<p><b>N° 14-221</b></p>	<p><b>Nov. 2016</b></p>
<p>SCENES ENVIRONNEMENT 25 000 BESANCON 6 Boulevard Diderot Tél : 0381 530260 Fax : 0381 800108 E-mail : besancon@scenes-environnement.fr Web : www.scenes-environnement.fr</p>	
<p>Légende</p> <p>Zone d'assainissement collectif</p>	
<p>Echelle : 1/4000</p>	



EXTRAIT DU REGISTRE  
DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL  
MUNICIPAL

Nombre de conseillers	
• en exercice	10
• présents	8
• votants	8
• absents	2
• exclus	0

De la commune de Baulay

Séance du 07 octobre 2016 à 20 heures 30

<b>Date de convocation :</b> 30 septembre 2016
---

Le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de :

<b>Date d'affichage :</b> 14 octobre 2016
--

Objet
Assainissement

M. GERARD Frédéric, Maire,

Étaient présents :

ROUSSEL, CARD, ANTOINE, BAQUET, LEPASTOUREL, MARTIN, VARENNE.

Absents : BAUDOUIN, SIMON

Secrétaire de séance :

M. CARD Christophe

Suite à la remise à jour de l'étude de zonage d'assainissement, le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, décide par 5 voix pour, et trois voix contre :

a) de retenir le scénario n°1 proposé par le Cabinet d'Etudes Sciences Environnement à Besançon, à savoir :

\* assainissement non collectif sur l'ensemble de la Commune, pour les habitations existantes comme les constructions neuves à venir,

b) d'autoriser le Maire à signer tous documents relatifs à ce dossier.

Fait et délibéré, les jours, mois et an que dessus.

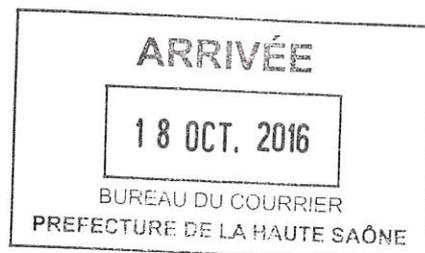
Ont signé au registre tous les membres présents.

Acte rendu exécutoire après le dépôt en Préfecture le .

Publié ou notifié le 14 octobre 2016.

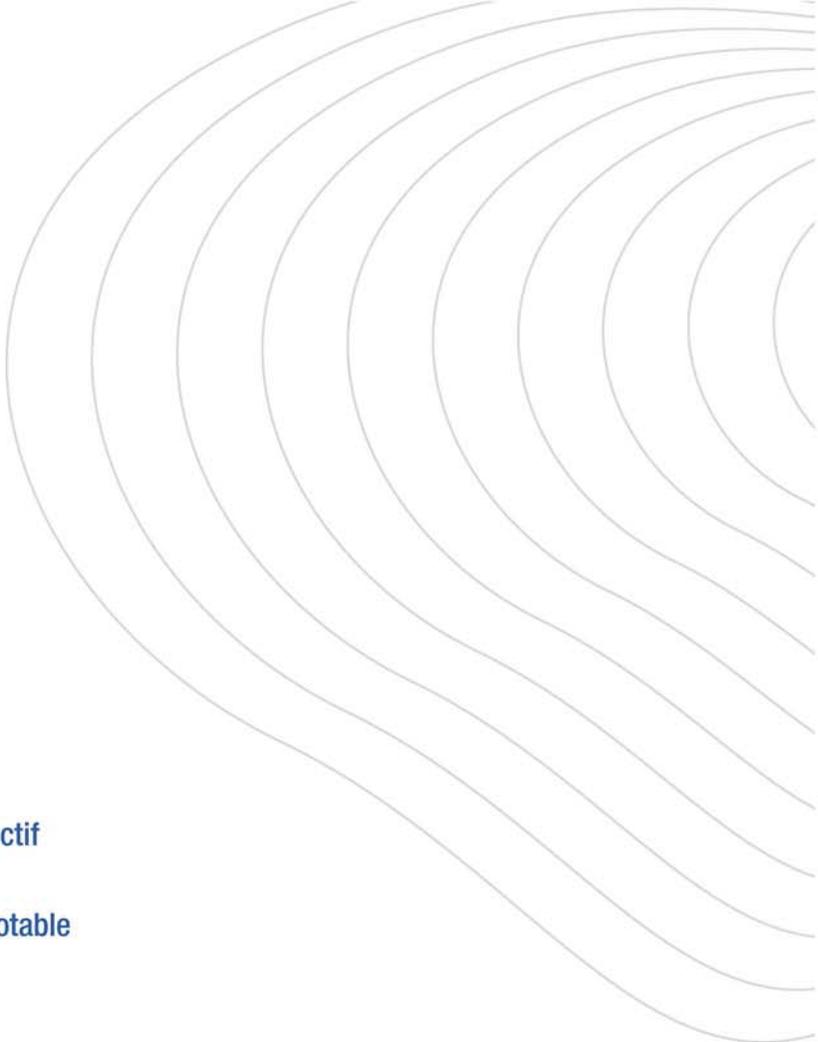
Fait à Baulay, le 14 octobre 2016

Le Maire







- 
-  Énergies renouvelables
  -  Aménagement et environnement
  -  Déchets, Diagnostics de pollution
  -  Carrières, Installations classées
  -  Milieu naturel
  -  Hydrogéologie
  -  Eaux superficielles
  -  Assainissement collectif et non collectif
  -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



## Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand  
5 bis allée des roseaux  
63200 Riom  
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social  
6 boulevard Diderot  
25000 Besançon  
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre  
12 rue du stade  
89290 Vincelles  
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28  
Fax +33 (0)3 81 80 01 08  
auxerre@sciences-environnement.fr