

Rapport de présentation

**PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES**

**COMMUNE DE
PLAINOISEAU
(JURA)**



JUILLET 2016

<i>Etude :</i>	Plan de zonage d'assainissement de la commune de PLAINOISEAU – Rapport de présentation
Maitre d'ouvrage :	Mairie de PLAINOISEAU
Maitre d'œuvre :	ELEMENT CINQ
Rapport / date :	Rapport de présentation - Version 1 – 26/07/2016
Rédacteur :	Mathieu LANORE

TABLE DES MATIERES

POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ?	I
RESUME DE L'ETUDE.....	III
INTRODUCTION	2
 I. LE CADRE NATUREL.....	 4
11. PRESENTATION GENERALE	4
12. TOPOGRAPHIE, GEOMORPHOLOGIE ET PAYSAGE	4
13. GEOLOGIE	5
14. HYDROGEOLOGIE	6
141. LES RESERVOIRS D'EAU	6
142. CAPTAGES AEP ET PERIMETRES DE PROTECTION	6
15. HYDROGRAPHIE.....	7
16. LES SOLS.....	8
161. LES TYPES DE SOLS.....	8
162. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
17. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX.....	9
18. CARTOGRAPHIE DES RISQUES	10
19. SDAGE RHONE-MEDITERRANEE	11
 II. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT ET LES ACTIVITES	 13
21. DONNEES DEMOGRAPHIQUES	13
22. ANALYSE DE L'HABITAT	14
221. CONFIGURATION DE L'HABITAT	14
222. LE PARC DE LOGEMENTS	14
23. AUTRES SOURCES DE POLLUTION	15
24. PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES ET PREVISIONS D'URBANISATION	16
 III. L'ASSAINISSEMENT EXISTANT	 18
31. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	18
311. CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT GENERAL.....	18
312. DIAGNOSTIC.....	18
32. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
321. ETAT DU PARC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
322. CONTRAINTES VIS-A-VIS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	20
33. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	21
331. RAPPEL REGLEMENTAIRE	21
332. SITUATION ACTUELLE	22

333. SITUATION FUTURE	22
IV. LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES	23
41. DEFINITION ET PRINCIPES DE CHOIX D'UN MODE D'ASSAINISSEMENT.....	23
42. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	24
421. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	24
422. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	24
43. HYPOTHESES DE CALCUL	25
44. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES SOLUTIONS RETENUES.....	26
441. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	26
442. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	27
443. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE PAR SECTEUR D'HABITAT.....	28
45. AIDES FINANCIERES	29
ANNEXES	30

Liste des Figures

Figure 1 : Carte de localisation.....	3
Figure 2 : Extrait de la carte géologique au 1 / 50 000 ^e de LONS-LE-SAUNIER (BRGM)	5
Figure 3 : Carte du réseau hydrographique de PLAINOISEAU	7
Figure 4 : Interprétation de la perméabilité des sols.....	9
Figure 5 : Cartes des risques naturels	10
Figure 6 : Evolution de la population de PLAINOISEAU entre 1968 et 2013	13
Figure 7 : Parc de logements de PLAINOISEAU entre 1999 et 2013	14
Figure 8 : Structure du parc de logements de PLAINOISEAU entre 1968 et 2012.....	15
Figure 9 : Besoins en logements	16
Figure 10 : Développement démographique proposé dans le cadre du PLU.....	17
Figure 11 : Développement démographique proposé dans le cadre du PLU (suite)	17
Figure 12 : Réseau des eaux usées	19
Figure 13 : Schéma d'une installation d'assainissement non collectif.....	21
Figure 14 : Aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse sur les travaux d'assainissement	29

Hors texte :

- plan de zonage d'assainissement (1 / 4 000^e)

POURQUOI UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ?

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, transcrite pour partie aux articles L. 2224-7 à L. 2224-12 du Code des collectivités territoriales, propose une approche globale des problèmes de l'assainissement, tant au niveau des grands bassins hydrographiques français qu'à l'échelle communale.

*Dans ce dernier cas, la réalisation du **plan de zonage d'assainissement des eaux usées** est l'occasion d'effectuer un bilan de l'assainissement communal, autonome et collectif, et de fixer des objectifs de traitement des eaux usées compatibles avec la sensibilité du milieu récepteur (nappe phréatique et cours d'eau).*

L'article L. 2224-10 du Code des collectivités territoriales mentionne que les communes délimitent, après enquête publique :

- ***les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,*
- ***les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles ne sont tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement.*

*A partir d'un constat, le plan de zonage d'assainissement définit les recommandations et moyens à mettre en œuvre pour obtenir **un assainissement fiable des eaux usées, dans le respect des contraintes du milieu et au moindre coût**. Une vision prospective à moyen et long terme est apportée, qui propose des solutions cohérentes sur l'ensemble du territoire communal, en même temps qu'elle facilite la programmation des travaux par tranches successives, aidant en cela à la bonne gestion des dépenses municipales.*

*Par ailleurs, cette loi fait de l'assainissement non collectif une **véritable alternative** à l'assainissement collectif, notamment pour les communes d'habitat dispersé. Sur les zones qui ont été déterminées comme relevant de l'assainissement autonome dans le zonage d'assainissement, les collectivités doivent assurer le contrôle de l'entretien des installations individuelles d'assainissement.*

RESUME DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'établissement de son plan local d'urbanisme, la commune de PLAINOISEAU a souhaité procéder à la révision de son plan de zonage d'assainissement des eaux usées. Ce document, soumis à enquête publique, tient compte en particulier :

- *des orientations prises par la collectivité en matière d'urbanisme,*
- *de ses souhaits concernant l'assainissement collectif et non collectif,*
- *des éventuels travaux réalisés au cours des dernières années.*

ETAT ACTUEL DE L'HABITAT ET PREVISION D'URBANISATION

La commune de PLAINOISEAU comporte un total de 249 habitations qui s'organisent en un bourg de 212 habitations ainsi qu'en plusieurs hameaux totalisant 37 habitations dont les principaux sont Jonay (17 habitations) et Fontaine aux Loups (13 habitations). Le territoire communal comporte également quelques fermes disséminées dans la plaine agricole.

La population communale compte environ 558 habitants (2013). Elle est essentiellement répartie dans le bourg et dans les deux principaux hameaux.

Les objectifs d'habitat sont déterminés par les objectifs de croissance démographique de la commune soit 53 habitants supplémentaires pour les 15 prochaines années, ce qui conduirait à une population d'environ 600 personnes à cette échéance. Dans le cadre du plan local d'urbanisme (PLU) qui définit les zones constructibles de la commune, les projets d'urbanisation prévus sont :

- *l'ouverture à la construction d'une zone AU de 1.31 ha au centre-est du bourg : secteur à vocation résidentielle permettant d'accueillir 14 nouvelles habitations,*
- *la densification des secteurs bâtis dite « urbanisation en dents creuses » qui concerne environ 2.4 ha (après rétention foncière de l'ordre de 20%) permettant d'accueillir 22 nouvelles habitations.*

ASSAINISSEMENT EXISTANT

Le bourg de PLAINOISEAU est pourvu d'un réseau de collecte des eaux usées qui comprend environ 4378 mètres de réseau dont 72% de réseau unitaire, aucune canalisations de refoulement ni poste et 4 déversoirs d'orage.

Le réseau dessert une station d'épuration biologique de type lagunage naturel 3 bassins, mise en service en 1990, et d'une capacité nominale de traitement de 600 équivalents-habitants (90 m³/j, 32 kg DBO5/j).

En situation actuelle, cet ouvrage ne présente pas de dysfonctionnement important et dispose d'une capacité épuratoire suffisante pour traiter les eaux usées issues de l'ensemble des futures habitations du bourg et de la zone AU.

Le parc des installations d'assainissement non-collectif s'élève à 41 unités, soit la totalité du bâti des hameaux ainsi que 4 habitations des secteurs rue des Minimes et en Brenin en contre-pente par rapport au réseau d'assainissement existant.

SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES

En situation actuelle, toutes les habitations du bourg de PLAINOISEAU sont raccordées au réseau d'assainissement collectif des eaux usées à l'exception des 4 habitations des secteurs rue des Minimes et en Brenin. Cette solution concernera également toutes les nouvelles habitations du bourg bâties « en dents creuses » sans nécessiter d'extension du réseau de collecte.

L'assainissement collectif est également retenu pour la zone urbanisable AU du PLU compte tenu de sa situation attenante au bourg. Pour ce secteur, la desserte peut être conçue, semble-t-il, sans problème majeur de branchement. Les eaux usées pourront être collectées et acheminées gravitairement jusqu'au réseau des eaux usées existant.

Tous les autres secteurs d'habitat, actuellement non desservis par le réseau d'assainissement communal, relèvent de l'assainissement non-collectif, y compris les hameaux de Jonay (prévu en assainissement collectif au schéma directeur de 2006) et le hameau de Fontaine aux Loups. L'assainissement non collectif est également maintenu pour les 4 habitations des secteurs rue des Minimes et en Brenin.

Pour toutes ces zones, la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif génère un surcoût non compétitif, en comparaison à la réhabilitation de l'assainissement non-collectif, voir même rédhibitoire en raison de contraintes topographiques, et/ou d'une densité de l'habitat insuffisante induisant un coût des travaux par branchement trop élevé.

Les installations qu'il convient de réhabiliter prioritairement seront définies dans le cadre d'une étude préliminaire de diagnostic de fonctionnement prochainement réalisée par le SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif), service transféré à la CCCHS (Communauté de Communes des Coteaux de la Haute Seille) qui va fusionner au 1er janvier 2017 avec la CCBR voisine (Bresse Revermont) pour créer la CC Bresse Haute Seille.

Des études « à la parcelle » seront effectuées préalablement aux travaux de réhabilitation, afin que l'usager puisse obtenir une fiabilité maximale concernant le choix de la réalisation de sa filière de traitement des eaux usées, et de s'affranchir des variations locales du terrain (sols d'origine anthropique...).

*Il est rappelé que selon la loi du 3 janvier 1992 (reprise par le Code général des collectivités territoriales, articles L 2224-7 à L 2224-12), les **communes ou leurs groupements doivent prendre en charge les dépenses d'assainissement collectif et contrôler les installations non collectives.***

COUT PREVISIONNEL ET AIDES FINANCIERES

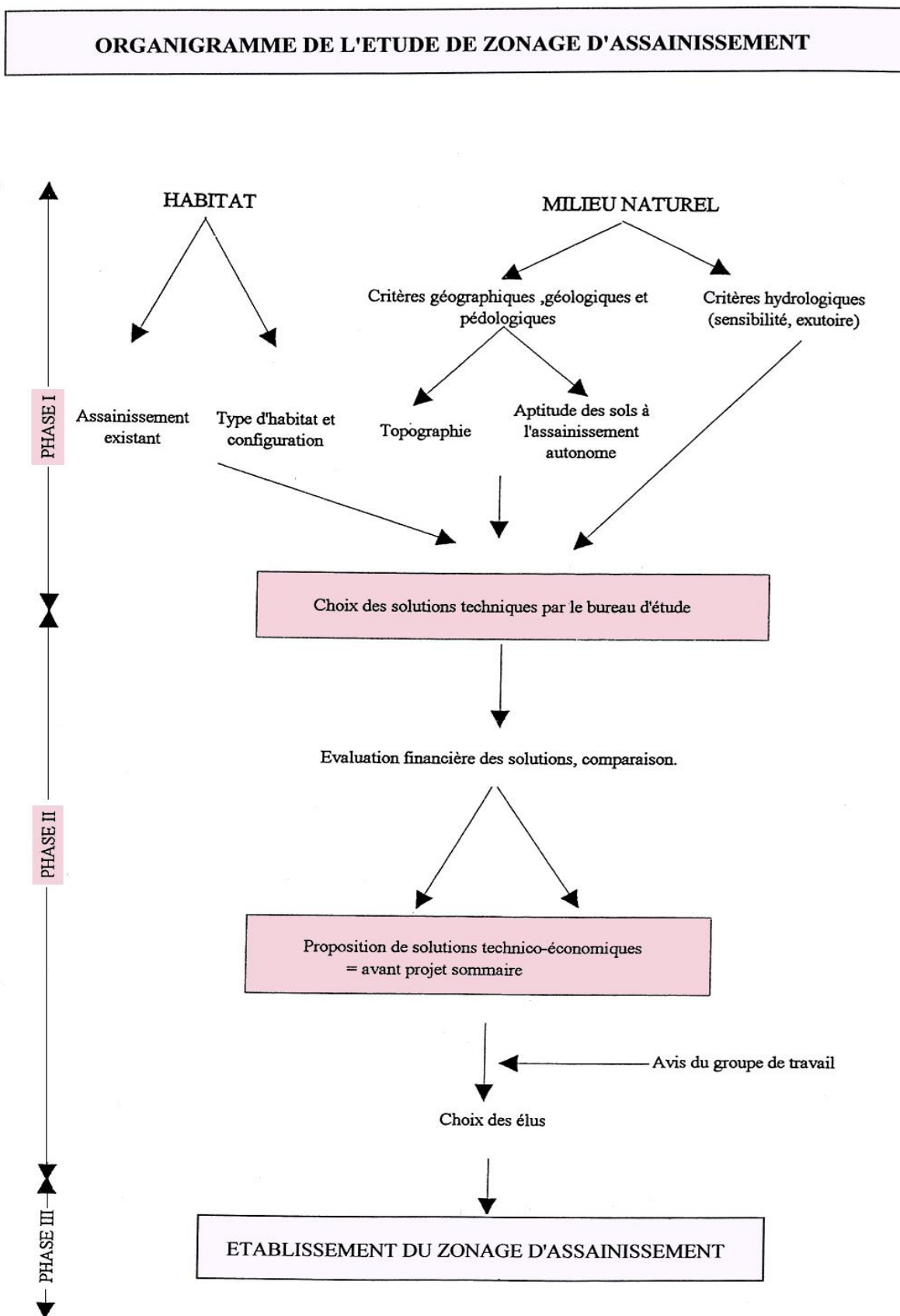
Les différents coûts prévisionnels inhérents à la réalisation de l'assainissement des eaux usées domestiques sont les suivants :

- Mise en œuvre de l'assainissement collectif :
 - investissement : 85 000 € HT
 - exploitation : 900 € HT
- Réhabilitation de l'assainissement non collectif :
 - investissement : 490 000 € HT (en supposant que 100% des dispositifs sont à réhabiliter)
 - exploitation : 3 800 € HT

Concernant les travaux d'assainissement à réaliser, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, dans le cadre de son 10e programme d'actions (2013-2018), est en mesure de subventionner les travaux suivants (source AERMC, liste non exhaustive) :

Epuration des eaux résiduaires urbaines, les actions aidées sont les études, les travaux et l'animation permettant :

- la planification des investissements ;
- la collecte et le traitement des eaux usées domestiques dans l'objectif d'atteinte ou du maintien du bon état des eaux ;
- la mise en conformité performance des systèmes d'assainissement ;
- les travaux de réseaux (mise en séparatif, réduction des eaux claires parasites...) ;
- la fiabilisation du fonctionnement du parc existant ;
- la réhabilitation des installations estimées « absentes » ou « à risques » par le SPANC, dans le cadre de démarches groupées portées par des collectivités ;



INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport de présentation du zonage d'assainissement des eaux usées réactualisé de la commune de PLAINOISEAU (JURA).

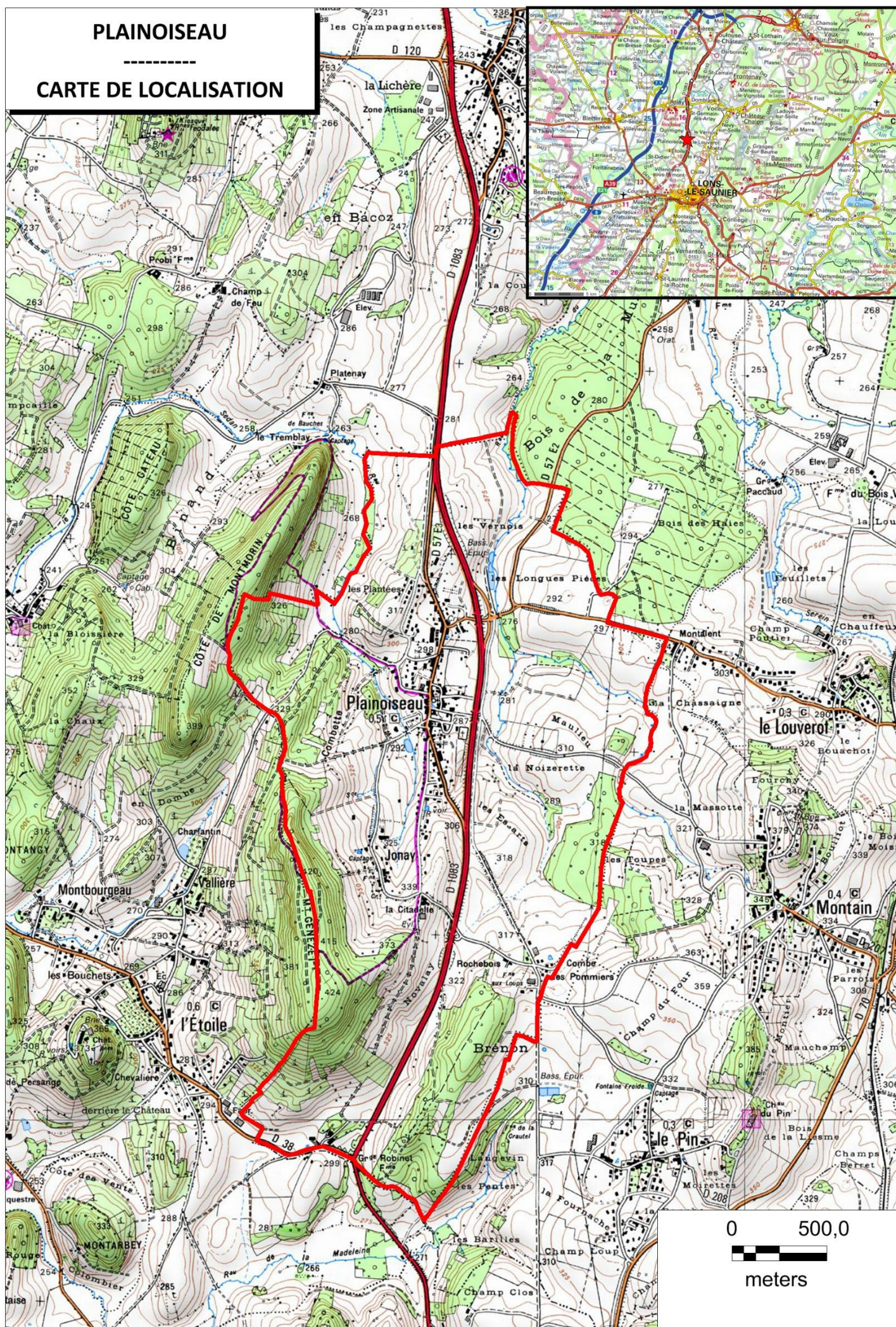
Il vise à déterminer les solutions les mieux adaptées au contexte local, devant conduire à une épuration fiable, dans des conditions financières acceptables pour la collectivité et les usagers. Il reprend les éléments valides du précédent zonage d'assainissement (dossier d'enquête publique, GINGER environnement, mars 2006) et les complète par de nouvelles données, en tenant compte principalement des orientations prises par la collectivité en matière d'urbanisme, de ses souhaits concernant l'assainissement collectif et non collectif, ainsi que des éventuels travaux réalisés au cours des dernières années.

Ce rapport final fait apparaître en synthèse les zones d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif retenues par les élus.

C'est un document destiné à la mise en enquête publique.

PLAINOISEAU

CARTE DE LOCALISATION



I. LE CADRE NATUREL

11. PRESENTATION GENERALE

La commune de PLAINOISEAU est située à quelques kilomètres au nord de LONS-LE-SAUNIER, dans la petite région de la Haute-Seille au Sud-Ouest du département du JURA, en région FRANCHE-COMTE (Figure 1).

Entouré par les communes de DOMBLANS, LE PIN, MONTAIN, LE LOUVROT, ARLAY (SAINT-GERMAIN-LES-ARLAY) et L'ÉTOILE, la commune s'étend sur 5,4 km² et comptait 555 habitants en 2011 (donnée INSEE).

Le territoire communal de PLAINOISEAU est traversé par la départementale 57 et bordé à l'Est par la route départementale 1083 (ancienne route nationale 83).

12. TOPOGRAPHIE, GEOMORPHOLOGIE ET PAYSAGE

La commune de PLAINOISEAU s'inscrit dans le jura externe, dans l'entité géologique du faisceau lédonien qui s'étire selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest entre la plaine (ou fossé) de Bresse, à l'Ouest, et le plateau de LONS-LE-SAUNIER à l'Ouest.

Le faisceau lédonien forme une bande structurée d'orientation subméridienne, à relief peu marqué car très érodé. Il est essentiellement constitué de Trias, de Lias marneux et d'un peu de Jurassique moyen calcaire qui arme et oriente les lignes de relief, ou lanières, allongées du Nord au Sud. PLAINOISEAU se situe dans le tronçon situé entre la vallée de la Seille (au Nord) et la vallée de la Vallière (au Sud).

Le territoire communal et se situe à une altitude comprise entre 253 et 424 mètres, soit à une altitude moyenne de 339 mètres.

Le Sedan et le Ruisseau du Quart sont les 2 cours d'eau traversant le territoire de la commune de PLAINOISEAU.

Trois grandes entités structurent le paysage :

- la plaine agricole vallonnée (prairies principalement et cultures) qui occupent la majeure partie du territoire,
- les parties boisées plus élevées (jusqu'à 424 m d'altitude) principalement situées à l'ouest,
- le bourg et les hameaux.

Le territoire communal de PLAINOISEAU comporte plusieurs ensembles forestiers : à l'ouest les forêts de la cote de Montmorin et du mont Genezet, le bois de Brénon au Sud, Perrogney, le Petit Bois à l'Est.

14. HYDROGEOLOGIE

141. LES RESERVOIRS D'EAU

Les lanières très érodées du faisceau lédonien sont constituées de marnes liasiques et triasiques imperméables, surmontées de bandes étroites et limitées de calcaires du Jurassique moyen. De nombreuses sources en sortent, peu sont pérennes et leur débit reste faible.

Les réservoirs sont plus importants à l'ouest du territoire communal dans les formations pliocènes de Bresse.

142. CAPTAGES AEP ET PERIMETRES DE PROTECTION

La commune de PLAINOISEAU ne dispose pas de captage d'adduction d'eau potable. L'eau potable est fournie par le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Haute Seille.

Le seul captage existant sur la commune se situe au hameau Jonay sur la parcelle ZA 25. Il alimente gravitairement le château d'eau existant rue de la citadelle pour l'alimentation des fontaines du village entre autres.

15. HYDROGRAPHIE

Par sa situation en tête de bassin versant, le territoire communal de PLAINOISEAU est traversé par deux petits cours d'eau d'ordre 1 et 2, affluents de la Seille : le Sedan et le ruisseau du Quart (Figure 3). La partie sud du territoire communal s'inscrit dans le bassin versant du ruisseau de la Madeleine, autre affluent de la Seille ne traversant pas le territoire communal.

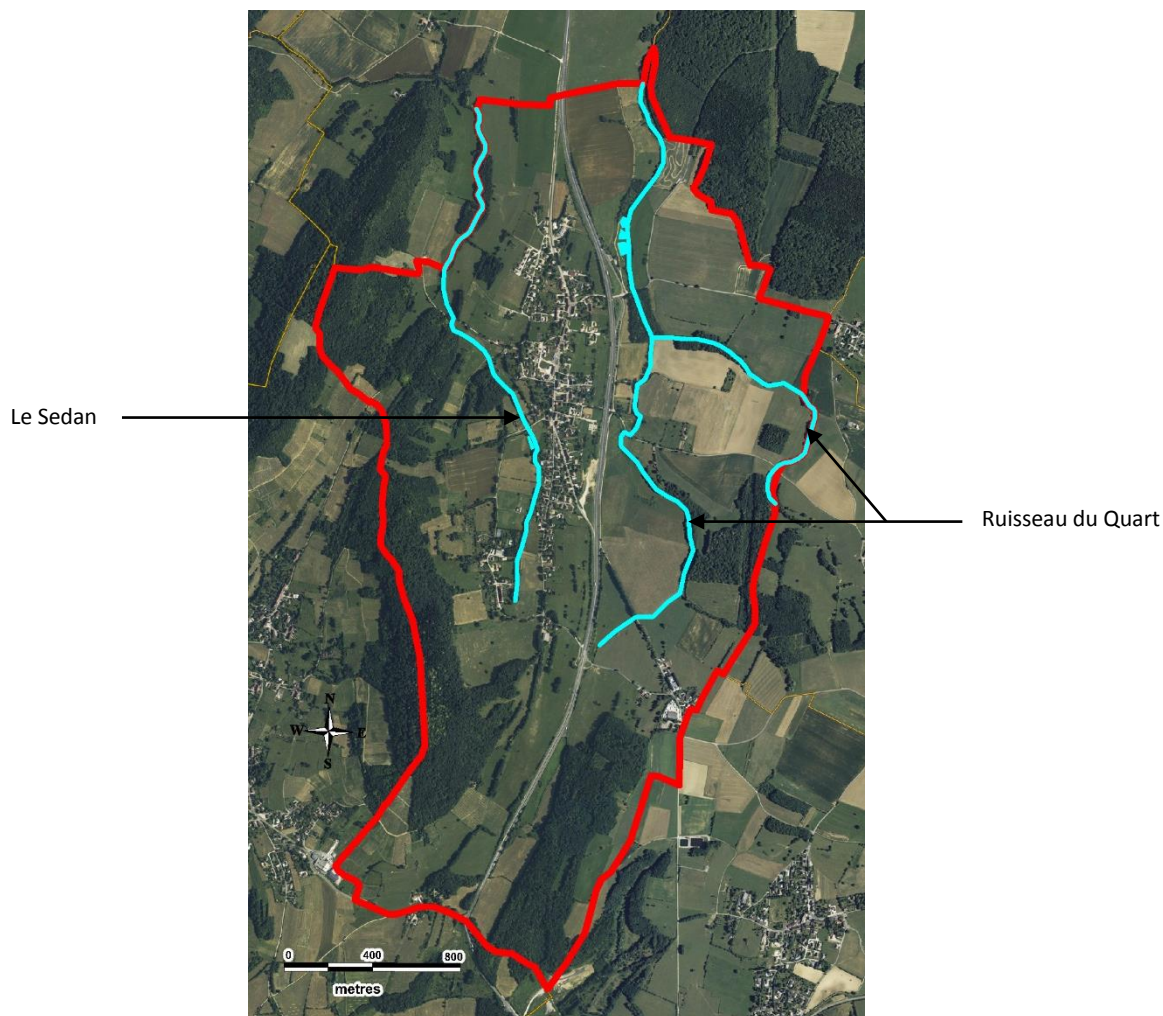


Figure 3 : Carte du réseau hydrographique de PLAINOISEAU

Ces différents ruisseaux ne font pas l'objet d'un suivi de qualité.

Le secteur est situé dans son ensemble en zone sensible à l'eutrophisation, classement réalisé dans le cadre de l'application du décret n°94-469 du 3 juin 1994 qui transcrit en droit français la directive européenne n°91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. Cette directive a pour objet de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques.

Le bassin versant de la Seille n'est pas compris dans le périmètre d'un SAGE mais fait l'objet d'un contrat de rivière depuis 2002.

16. LES SOLS

161. LES TYPES DE SOLS

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

Le sol se définit comme la formation naturelle de surface, à structure meuble et d'épaisseur variable, résultant de la transformation de la roche mère sous-jacente sous l'influence de divers processus, physiques, chimiques et biologiques, au contact de l'atmosphère et des êtres vivants.

Des études de sol ont été réalisées dans le cadre du schéma directeur de l'assainissement (GINGER environnement, mars 2006). Elles permettent de définir, pour les différents secteurs d'habitat, l'aptitude moyenne des sols à l'assainissement non collectif et d'orienter ainsi vers les grands types de filières d'assainissement. Cependant, il est fortement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude pédologique à la parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner l'ouvrage le plus adapté.

Il ressort de l'étude des sols que les zones étudiées présentent plusieurs contraintes à la mise en place de l'assainissement non collectif, notamment à travers une perméabilité des sols insuffisante à l'origine de difficultés d'infiltration des eaux (GINGER environnement, mars 2006).

En fonctions de ces contraintes, plusieurs filières plus ou moins contraignantes ont été préconisées sur le territoire communal, soit des tranchées d'infiltration surdimensionnées au filtre à sable vertical drainé et surélevé.

162. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La capacité des sols à traiter les eaux usées prétraitées issues des fosses septiques dépend de trois facteurs :

- ∞ **La profondeur du sol** : le sol doit être suffisamment profond pour permettre un contact suffisant entre les effluents et les bactéries du sol,
- ∞ **L'humidité du sol** : les eaux usées étant traitées selon un processus aérobie, le sol ne doit comporter aucun engorgement en eau, même temporaire, sur au moins 60 cm,
- ∞ **La perméabilité du sol** : le sol doit être suffisamment perméable pour permettre la diffusion des eaux usées. Toutefois, une perméabilité trop importante peut nuire au traitement.

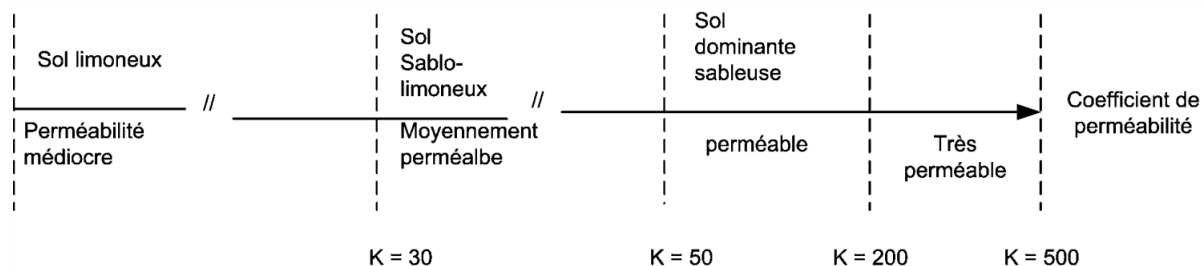


Figure 4 : Interprétation de la perméabilité des sols

Pour les zones relevant de l'assainissement non collectif au zonage d'assainissement, **des études "à la parcelle"** pourront être effectuées préalablement aux travaux de réhabilitation ou de mise en place d'un nouveau dispositif d'assainissement, afin d'obtenir une fiabilité maximale en ce qui concerne le choix, le dimensionnement et la réalisation de la filière de traitement à mettre en place. Ces études comportent un volet « **étude du sol** » intégrant une description du profil pédologique (successions texturales, profondeur, hydromorphie...) et une mesure de la perméabilité.

17. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Le site ne fait pas l'objet de protections réglementaires (réserve naturelle nationale ou régionale, arrêté de protection de biotope).

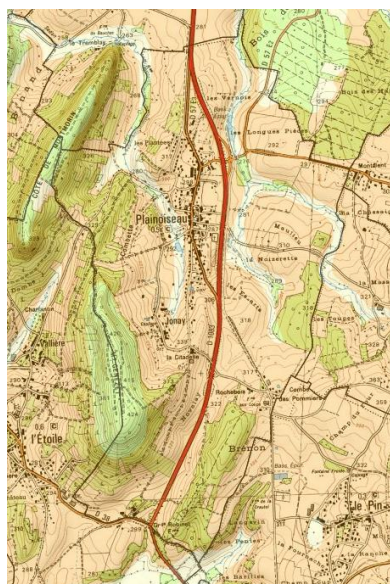
Le site n'est pas compris dans le périmètre d'une ZNIEFF.

Le site n'est pas compris dans le périmètre d'une zone Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 7 km environ à l'Est du territoire communal : « Reculée de la haute Seille » (SIC-ZSC : FR4301322 et ZPS : FR4312016).

18. CARTOGRAPHIE DES RISQUES

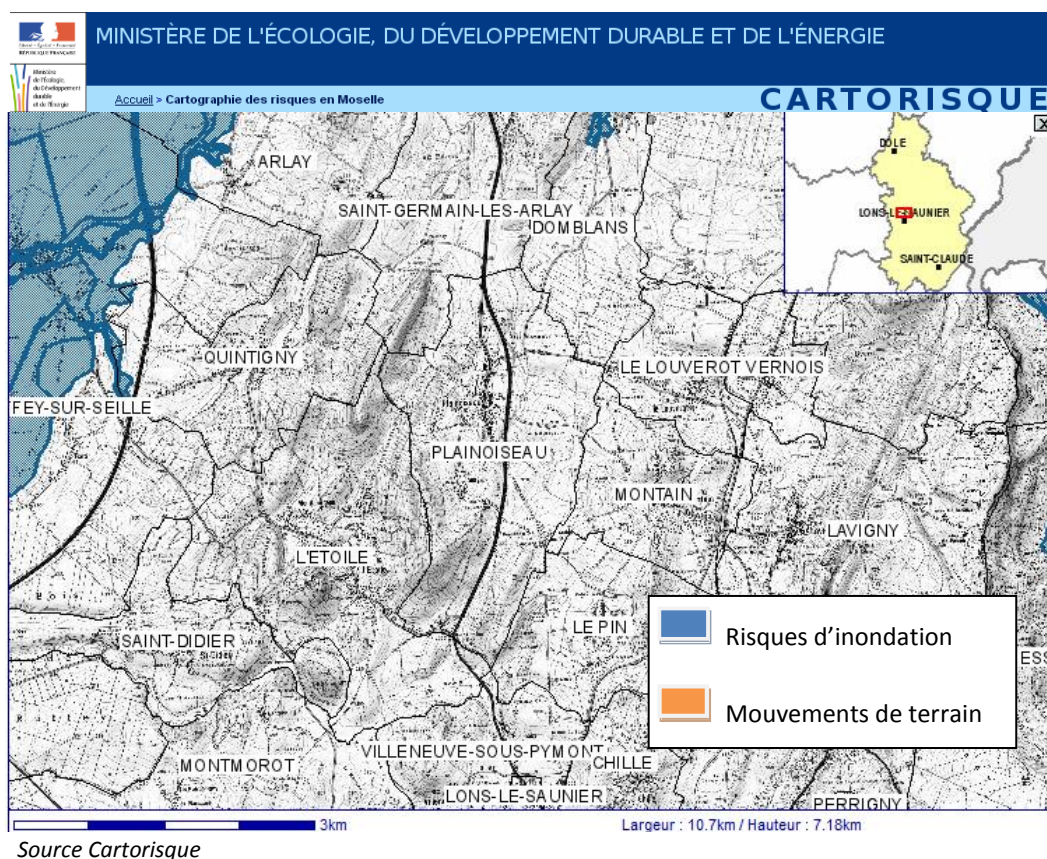
Le zonage des risques naturels identifiés à l'échelle du territoire communal indique que :

- ∞ PLAINOISEAU ne présente aucune zone inondable,
- ∞ La majeure partie de la commune présente un risque moyen de gonflement des argiles,
- ∞ La commune est classée depuis 2005 en aléa sismique modéré.



Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles

Source : www.argiles.fr



Source Cartorisque

Figure 5 : Cartes des risques naturels

- ∞ La commune est concernée par trois arrêtés de catastrophes naturelles (d'autres catastrophes naturelles ont pu avoir lieu avant 1982.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	16/05/1983	16/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	11/01/2005	01/02/2005

Source : www.prim.net

19. SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

PLAINOISEAU faisant partie du bassin versant de la Seille est soumis au SDAGE Rhône-Méditerranée.

Ce document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin pour la période 2016-2021, est entré en vigueur le 20 décembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

Le SDAGE développe neuf orientations fondamentales :

- ∞ S'adapter aux effets du changement climatique
- ∞ Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- ∞ Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- ∞ Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- ∞ Renforcer la gestion locale de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- ∞ Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
 - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

- ∞ Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
 - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- ∞ Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- ∞ Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

II. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT ET LES ACTIVITES

21. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Les données issues des recensements de l'INSEE permettent de mesurer l'évolution de la démographie de la commune de PLAINOISEAU :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2013
POPULATION TOTALE (HAB.)	231	328	384	461	508	547	558
DENSITE MOYENNE (HAB/KM ²)	42.9	61.0	71.4	85.7	94.4	101.7	103.7
TAUX DE VARIATION ANNUEL (%)	5.14	2.28	2.32	1.08	0.67	0.67	

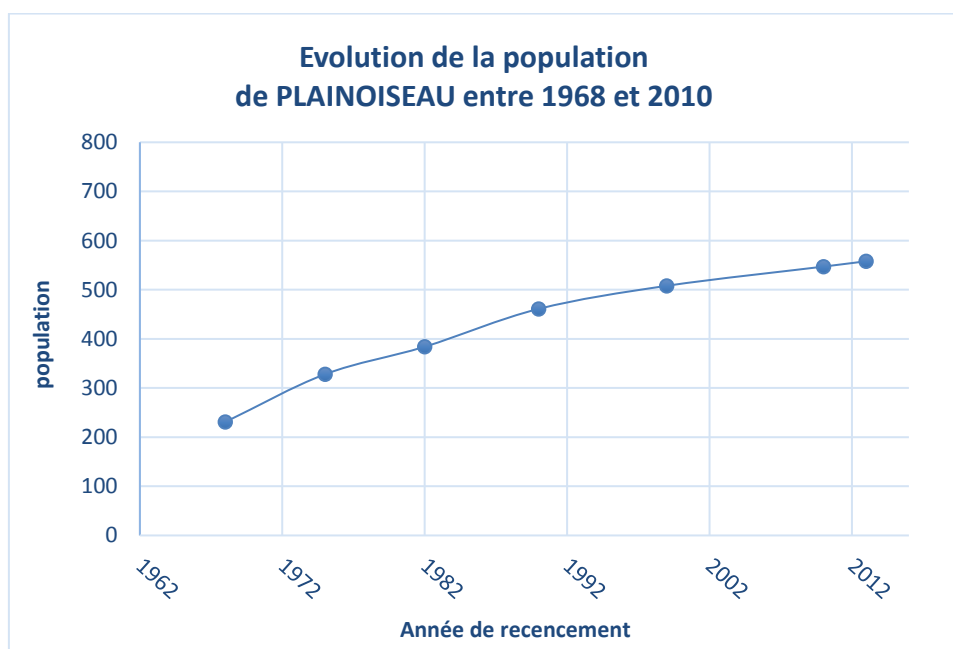


Figure 6 : Evolution de la population de PLAINOISEAU entre 1968 et 2013

PLAINOISEAU connaît une évolution démographique globalement positive sur les 40 dernières années (1968-2013) :

Cette augmentation est marquée par deux principales phases :

- ∞ Doublement de la population entre 1968 et 1990 (+3.19% par an), la plus forte augmentation a lieu entre 1968 et 1975,
- ∞ Augmentation plus faible entre 1990 et 2013 (+0.86% par an).

22. ANALYSE DE L'HABITAT

221. CONFIGURATION DE L'HABITAT

D'une manière générale, la configuration de l'habitat historique sur la commune de PLAINOISEAU s'organise de part et d'autre des rues Georges Trouillot et de la rue du Capitaine Arrachart selon le principe du village rue. Au fil du temps, l'urbanisation s'est poursuivie le long de ces deux principaux axes tout en se développant sur de nombreux axes perpendiculaires.

Le territoire communal comporte également plusieurs hameaux dont les principaux sont Jonay (environ 17 habitations et exploitations agricoles) et Fontaine aux loups / la Combe des Pommiers (13 habitations et 2 entrepôts d'autocars) ainsi que des fermes isolées aux lieux-dits la Grange Robinet et la Citadelle.

222. LE PARC DE LOGEMENTS

	1999	2007	2013
Ensemble des logements	205	221	249
Résidences principales	191	210	233
Part dans l'ensemble des logements en %	93 %	95 %	94 %
Résidences secondaires et logements occasionnels	7	6	7
Logements vacants	7	5	9

Figure 7 : Parc de logements de PLAINOISEAU entre 1999 et 2013

En 2013, le parc de logement de PLAINOISEAU se compose de 249 résidences dont 233 résidences principales, 7 résidences secondaires et 9 logements vacants. La commune a enregistré 28 logements supplémentaires depuis 2007 (+5 logements par an).

Les résidences secondaires ne représentent que 3 % du parc de logements. Même si ce type de logements n'apporte pas de population nouvelle à la commune, il permet l'entretien du parc ancien et donc un maintien du cadre de vie de la commune.

Selon l'INSEE, la commune compte 9 logements vacants en 2009. Cette vacance est donc en hausse sur la période 1999-2013.

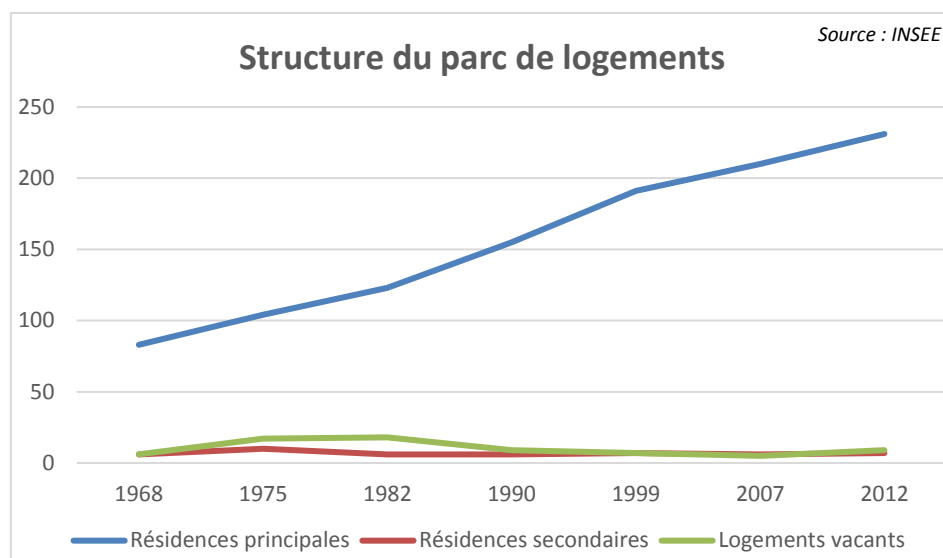


Figure 8 : Structure du parc de logements de PLAINOISEAU entre 1968 et 2012

Selon l'INSEE, la commune comptait 17 logements vacants en 1975 contre 6 en 1968. Bien qu'importante durant cette période, la pression foncière n'a pas permis à la commune de voir se réhabiliter une partie de son parc ancien. La réhabilitation a concerné 50 % de ces logements entre 1982 et 1990.

23. AUTRES SOURCES DE POLLUTION

La commune ne dispose pas d'activités industrielles ou assimilées. Les activités professionnelles susceptibles de générer une charge polluante significative sont les suivantes :

- 1 entreprise de transport
- 1 restaurant
- 1 entreprise de menuiserie
- 1 école primaire publique (75 élèves)
- 1 concessionnaire automobile
- 1 entreprise de maîtrise d'œuvre en bâtiment
- 1 entreprise de travaux d'entretien de parcs et jardins
- 4 exploitations agricoles

24. PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES ET PREVISIONS D'URBANISATION

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de PLAINOISEAU est établi en parallèle du zonage d'assainissement. Les projections démographiques sont les suivantes (source : Projet d'Aménagement et de Développement Durable, TOPOS Urbanisme) :

Rappel : Selon les données communales de 2010, la commune de PLAINOISEAU comptait 547 habitants soit 2.39 habitants par foyer.

Projections démographiques : Le conseil municipal de PLAINOISEAU souhaite maîtriser son développement urbain. Les objectifs d'habitat sont déterminés par les objectifs de croissance démographique de la commune soit 53 habitants supplémentaires pour les 15 prochaines années, ce qui conduirait à une population d'environ 600 personnes à cette échéance (la population de PLAINOISEAU, selon les données communales 2010, est de 547 habitants). Ces objectifs démographiques visent un maintien d'une démographie positive (+0,46 % / an). L'objectif envisagé permet de limiter le vieillissement par l'arrivée de jeunes ménages.

Le desserrement des ménages¹ : un desserrement des ménages a été constaté sur la dernière période intercensitaire. Sur cette base on peut partir du principe que le nombre moyen d'occupants par logement sera de 2.24 en 2030, soit une baisse moyenne de 0.15 occupant par logement.

Conséquences en termes de logements : afin de maintenir la population, la commune devra créer **16 logements** pour compenser le phénomène de desserrement des ménages.

En outre, pour atteindre ces objectifs, la réalisation d'environ **24 logements** en résidence principale apparaît nécessaire d'ici à 15 ans, ce qui porte à **40 le nombre de logements nécessaires** (soit en moyenne environ 2.6 logements par an). De plus, plusieurs logements pourraient être créés sans besoin de nouveau foncier (reconquête logement vacant, réhabilitation, changement de vocation). Ce chiffre est estimé à 4 dans le cadre du PLU.

Dans le respect de la loi Grenelle 2, le développement de l'urbanisation s'appuie à la fois sur les possibilités de densification du tissu bâti et sur l'extension soignée et organisée de certains secteurs en cohérence avec les caractéristiques communales afin de limiter l'étalement linéaire.

Les besoins en logements sont les suivants :

Création de logements sans foncier nouveau (réhabilitation logements vacants, divisions)	4
Création de logements avec foncier	36
Densité globale de logements à l'hectare dans les nouvelles opérations	11
Foncier nécessaire	3,3
avec rétention foncière (20 %)	4

Figure 9 : Besoins en logements

¹ Diminution de la taille moyenne des ménages due aux séparations, familles monoparentales, jeunes quittant le domicile parental, vieillissement de la population... Cela conduit à une augmentation du nombre des ménages et à un accroissement des besoins en logements.

La commune de PLAINOISEAU souhaite proposer une offre en logement diversifiée et adaptée aux différentes catégories de population afin d'encourager la mixité sociale sur son territoire. Pour ce faire, la commune envisage selon les secteurs, l'accueil de logements privés, de logements collectifs, de maisons individuelles ou encore d'habitats intermédiaires (maisons mitoyennes...).

Zonage du PLU : les tableaux ci-dessous (Figure 10 et Figure 11) analyse le potentiel de population apporté par le comblement des dents creuses ou potentialités intra-urbaines. Le taux de comblement a été estimé en fonction de l'étude sur les dents creuses menée dans le diagnostic. Il ne s'agit que d'hypothèses, la densification pourra être plus rapide ou plus lente selon les blocages fonciers.

Surfaces constructibles en zones à urbaniser (hors voirie préexistante)	Surface (ha)	Taux de rétention foncière appliqué	Surface retenue pour la voirie et les espaces publics	Nombre de logements (11 log/ha)	Potentiel de population
Zone AU	1.31	20 %	20 % Soit 0.2 ha	14	31.4

Comblement des dents creuses	Besoins en logements	Nombre de logements à l'hectare	Taux de rétention foncière appliqué	Foncier nécessaire (ha)	Potentiel de population
Dents creuses en zone urbaine	22	11	20 %	2.4	49.2

Figure 10 : Développement démographique proposé dans le cadre du PLU

L'apport total de population attendu peut être estimé à 53 habitants soit 24 logements occupés supplémentaires (le desserrement des ménages et les logements vacants pris en compte), ce qui porterait à 600 habitants la population de la commune de PLAINOISEAU en 2030.

Nombre logements par comblement des dents creuses ou potentialités intra-urbaines	Nombre logements en zone à urbaniser	Nombre de logements vacants disposant d'un potentiel de réhabilitation
22	14	4
Potentiel total du nombre de logements avec prise en compte du desserrement des ménages		
22 + 14 = 36 logements neufs + 4 logements vacants – 16 logements pour le maintien de la population		
Prévision démographiques sur une base de 2.24 personne par ménages		
24 * 2.24 = 53 habitants supplémentaires		
Soit 547 + 53 habitants en 2010 selon les chiffre de l'INSEE = 600 habitants à l'horizon 2030.		

Figure 11 : Développement démographique proposé dans le cadre du PLU (suite)

III. L'ASSAINISSEMENT EXISTANT

31. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

311. CARACTERISTIQUES ET FONCTIONNEMENT GENERAL

Le bourg de PLAINOISEAU est pourvu d'un réseau de collecte des eaux usées, qui comprend (Figure 12 page suivante) :

- 4378 mètres de réseau (59% en PVC, 36% en béton), dont :
 - 1220 m de réseau séparatif (27.9 %) desservant les trois lotissements récents ainsi que le quartier de la mairie et de l'école,
 - 3358 m de réseau unitaire (72.1%) desservant le reste du bourg,
- aucune canalisations de refoulement ni poste,
- 4 déversoirs d'orage
- 2 rejets directs,
- 208 branchements particuliers (84% des logements du territoire communal), soit environ 498 habitants raccordés (donnée mairie) à raison de 2.4 habitants/maison (INSEE).

Le réseau dessert une station d'épuration biologique de type lagunage naturel 3 bassins, mise en service en 1990, et d'une capacité nominale de traitement de 600 équivalents-habitants (90 m³/j, 32 kg DBO₅/j).

L'autosurveillance réglementaire consiste à réaliser un bilan tous les deux ans. Le dernier bilan a été réalisé par le LDA de Poligny en 2014 et indique une charge hydraulique de la station d'épuration par temps sec correspondant à 45% de sa capacité nominale (85% en 2012 par temps pluvieux) et une charge organique par temps sec de 59% de sa capacité nominale (4% en 2012 par temps pluvieux).

Les eaux épurées issues de cette unité de traitement sont rejetées dans le ruisseau du Quart, affluent de la Seille.

La commune de PLAINOISEAU est maître d'ouvrage de cette unité de traitement.

312. DIAGNOSTIC

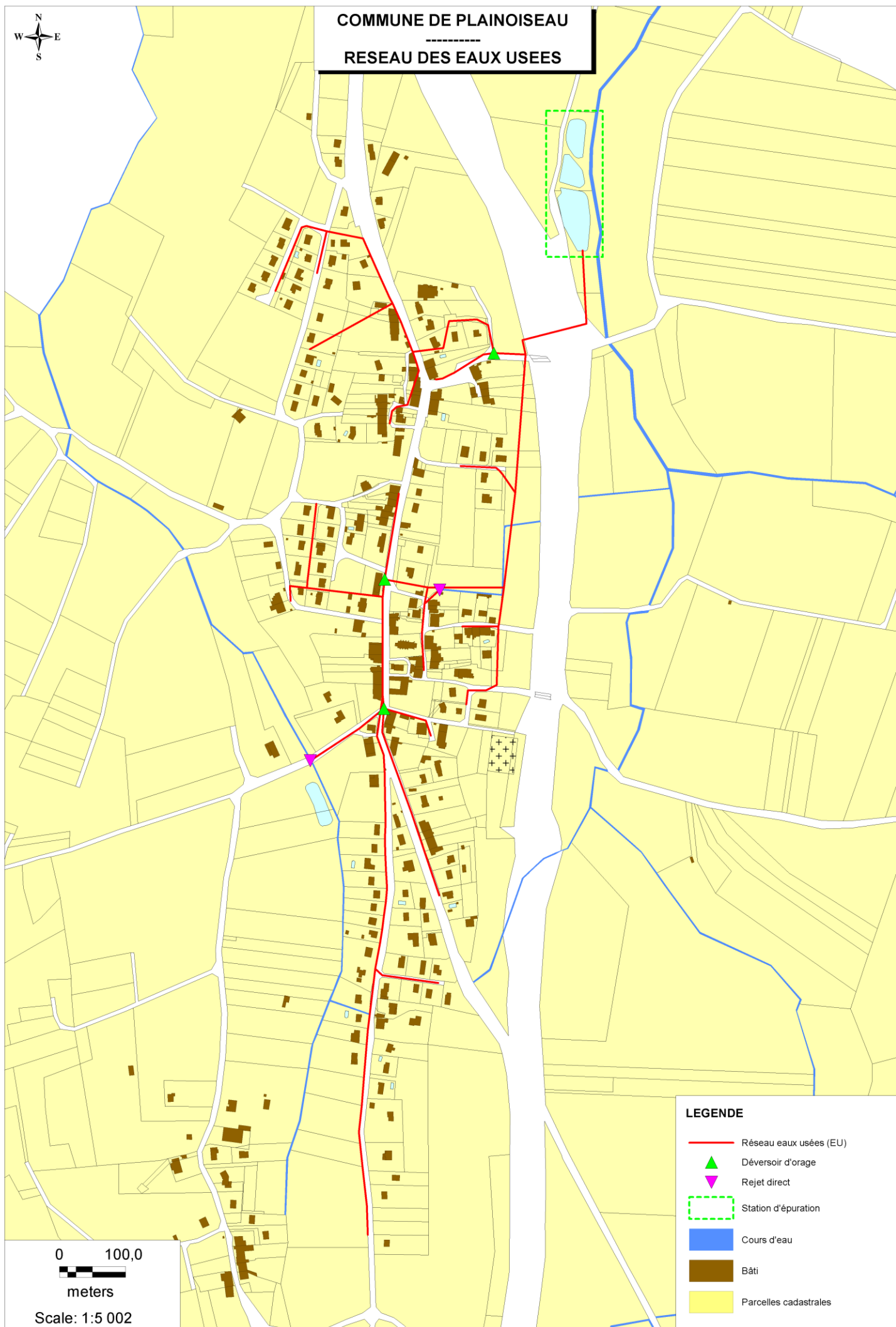
Des investigations ont été menées sur le système d'assainissement de la commune de PLAINOISEAU dans le cadre d'un schéma directeur (GINGER environnement, mars 2006). Des travaux ont été réalisés sur la base des conclusions rapportées par ce rapport et ont concerné la réhabilitation de regards, la reprise du déversoir d'orage de la rue de la Citadelle, l'étanchéification des branchements en attente, la réhabilitation de certains réseaux et le changement de collecteurs (cf. rapport de schéma directeur d'assainissement, GINGER environnement, mars 2006).

Selon le dernier rapport de bilan de fonctionnement du système d'assainissement (SAT, 2014), le réseau d'assainissement collecte correctement la pollution émise. L'augmentation du taux de collecte peut s'expliquer par les efforts de l'employé communal depuis deux ans pour la recherche et l'entretien des déversoirs d'orage sur la commune.



COMMUNE DE PLAINOISEAU

RESEAU DES EAUX USEES



LEGENDE

- Réseau eaux usées (EU)
- ▲ Déversoir d'orage
- ▼ Rejet direct
- Station d'épuration
- Cours d'eau
- Bâti
- Parcelles cadastrales

0 100,0



meters

Scale: 1:5 002

D'après schéma directeur de l'assainissement (GINGER environnement, mars 2006)

Les eaux claires permanentes ont une incidence mineure sur le fonctionnement du système d'assainissement en représentant 40% du volume des eaux usées.

Les normes de rejets sont globalement respectées et les rendements sont corrects. Des dépassements peuvent avoir lieu en fin de période estivale dû aux relargages d'algues dans le milieu.

Par temps de pluie, les eaux d'origine pluviales ont une incidence notable sur le fonctionnement du système d'assainissement qui devient inopérant sur les eaux diluées (le taux de collecte tombe à 5% pour une pluie de 3 mm mesurée en 2012).

32. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

321. ETAT DU PARC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Actuellement, les 41 habitations de la commune disposent ou doivent disposer d'installations autonomes de traitement de leurs eaux usées. L'état des lieux du parc des installations individuelles d'assainissement du territoire communal réalisé dans le cadre du schéma directeur d'assainissement a révélé une absence généralisée de traitement pour les 29 habitations expertisées.

La majeure partie des habitations dispose d'un prétraitement de type fosse septique, les effluents sont ensuite directement rejetés dans le réseau des eaux pluviales. On observe également, sur le territoire communal, des filières complètes composées d'un traitement et d'un prétraitement, mais qui restent inadaptées face aux contraintes observées sur le terrain. Les sols faiblement perméables, et/ou saturés nécessitent des dispositifs plus contraignants que ceux observés.

322. CONTRAINTES VIS-A-VIS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les contraintes vis-à-vis de la réhabilitation sont étroitement dépendantes de la typologie de l'habitat :

- pour les secteurs anciens dont l'habitat est de type ancien rénové et assez dense, la réhabilitation présente des contraintes moyennes à fortes,
- pour les quelques secteurs épars dont l'habitat est plus diffus et moins dense, la réhabilitation est plus aisée.

On observe 3 types de contraintes :

- contraintes liées à l'occupation du sol : la surface totale de la parcelle est suffisante mais la surface nécessaire à la mise en place d'une filière classique (Fosse toutes eaux + Filtre à sable, tranchées ou lit d'épandage) pour une maison d'habitation est inférieure aux 100 m² requis. La parcelle doit faire l'objet d'un réaménagement (massif arboré, cours...).
- contraintes de surface : la surface parcellaire est insuffisante ou la présence d'un puits réduit de manière rédhibitoire la mise en place d'une filière d'assainissement.
- contraintes de pente : la desserte gravitaire d'un assainissement non collectif est impossible, l'usager doit mettre en place un dispositif de refoulement générant un surcoût.

Lorsqu'une parcelle présente des contraintes d'occupation du sol ou de surface, l'utilisateur peut mettre en place une filière compacte.

Une installation d'assainissement non collectif réglementairement conforme peut être schématisée comme suit (Figure 13) :

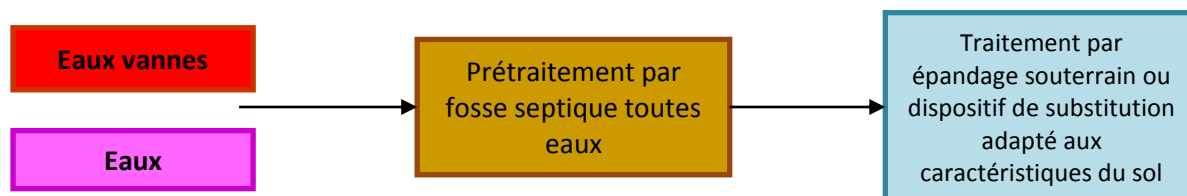


Figure 13 : Schéma d'une installation d'assainissement non collectif

Il est important de rappeler que le contrôle de l'assainissement non collectif par le SPANC est une obligation alors que la réhabilitation et l'entretien de ces systèmes sont laissés à la charge des particuliers. Le SPANC peut cependant prendre collectivement en charge la réhabilitation (sous certaines conditions) et l'entretien des installations.

Le SPANC est transféré à la CCCHS (Communauté de Communes des Coteaux de la Haute Seille) qui va fusionner au 1er janvier 2017 avec la CCBR voisine (Bresse Revermont) pour créer la CC Bresse Haute Seille.

33. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

331. RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'article L.2224-10 du Code des collectivités territoriales stipule que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoins, 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.

332. SITUATION ACTUELLE

Le bourg et ses abords ont fait l'objet au fil du temps d'aménagements successifs concernant l'évacuation des eaux pluviales.

Les fossés peuvent recevoir également ponctuellement des effluents domestiques parfois peu traités (installations d'assainissement individuel présentant un mauvais fonctionnement).

333. SITUATION FUTURE

L'ouverture des futures zones urbanisables de la commune créera des ruissellements en mesure de provoquer des désordres hydrauliques accompagnés de rejets chroniques de polluants.

Il est rappelé que les opérations d'assainissement des eaux pluviales devront faire le cas échéant l'objet d'études spécifiques, dans le cadre de l'application du Code de l'environnement.

IV. LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES

41. DEFINITION ET PRINCIPES DE CHOIX D'UN MODE D'ASSAINISSEMENT

L'établissement d'un **zonage d'assainissement** consiste à définir un ensemble de solutions d'assainissement de type non collectif ou collectif, sur le territoire d'une même commune, afin de réaliser l'épuration des eaux usées au moindre coût, dans le respect des contraintes de sensibilité du milieu récepteur.

Nous définirons les différents modes d'assainissement précités de la manière suivante :

- **assainissement non collectif** (dit autonome ou individuel) : épuration et élimination par le sol (ou dans le milieu hydraulique superficiel) des eaux usées domestiques d'une habitation, par un dispositif installé sur la parcelle attenante au logement. Dans certains cas, ce mode d'assainissement peut se rapporter à un groupe de quelques habitations dont le dispositif est installé sur le terrain de l'un des usagers.

L'assainissement autonome trouve sa limite d'application tant à la fois dans la configuration de l'espace du bâti, que dans la nature des sols (d'où la nécessité d'une étude des sols approfondie).

Le SPANC est transféré à la CCCHS (Communauté de Communes des Coteaux de la Haute Seille) qui va fusionner au 1er janvier 2017 avec la CCBR voisine (Bresse Revermont) pour créer la CC Bresse Haute Seille.

- **assainissement collectif** : assainissement des eaux usées domestiques produites par plusieurs habitations, collectées dans un réseau d'assainissement public, puis épurées sur un site de traitement installé dans le domaine public.

L'assainissement collectif est recherché quand les contraintes pesant sur l'assainissement autonome sont trop fortes, mais aussi comme pouvant permettre d'abaisser le coût final de l'opération, dans la mesure où une économie d'échelle sera nécessairement obtenue pour la mise en place de certains ouvrages collectifs (généralement au-delà de 10 habitations desservies).

L'assainissement collectif reste la solution la mieux adaptée là où le tissu urbain est le plus dense et pour une certaine configuration de l'habitat (maisons jumelées ou en bandes, constructions collectives...). Il doit par ailleurs être envisagé chaque fois que l'assainissement autonome n'apparaît pas fiable, notamment en raison de caractères géologiques et pédologiques défavorables du site.

L'**assainissement collectif "de proximité", ou "petit collectif"** se rapporte à un réseau de collecte et à une unité de traitement des eaux usées indépendants du système d'assainissement collectif principal (généralement pour des hameaux trop éloignés de celui-ci).

42. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

421. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le **Code de l'Environnement (articles L. 214-1 à L. 214-3)** soumet à déclaration ou à autorisation les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des impacts sur le milieu aquatique ou la sécurité publique.

L'article R. 214 établit la nomenclature de ces ouvrages et activités. Sont notamment concernés :

- les déversoirs d'orage,
- les stations d'épuration, tant en ce qui concerne leur implantation (elles ne doivent pas être construites en zone inondable), que l'impact de leurs rejets sur la qualité des eaux superficielles ou profondes,
- l'épandage des boues d'épuration sur les sols agricoles.

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 définit les prescriptions techniques relatives à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.

Il fixe en particulier les paramètres et fréquences de mesures à réaliser selon la taille des ouvrages, ainsi que la concentration maximale des rejets à ne pas dépasser et le rendement épuratoire minimal à atteindre.

Enfin, selon **la loi du 3 janvier 1992 intégrée au Code des Collectivités territoriales (articles L. 2224-7 à L. 2224-12)**, les communes doivent prendre en charge les dépenses d'assainissement collectif et contrôler les installations non collectives.

422. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les **trois arrêtés ministériels du 7 septembre 2009 et l'arrêté modificatif du 7 mars 2012**, relatifs aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, mentionnent les dispositions suivantes :

- le premier fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de moins de 20 EH,

- le second définit les modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, comprenant :
 - o la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
 - o la vérification périodique de leur bon fonctionnement,
 - o la vérification de la réalisation périodique des vidanges, dans le cas où la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien,
- enfin, le troisième texte porte sur les modalités d'agrément des personnes chargées de la vidange des installations individuelles d'assainissement.

L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Le **Code de la construction et de l'habitation (article L. 271-4)** stipule qu'en cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique sera fourni par le vendeur, comprenant en particulier le document établi à l'issue du contrôle de l'installation.

Le **Code de la santé publique (article L. 1331-11)** autorise l'accès aux propriétés privées des agents du service public d'assainissement.

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 (LEMA) impose par ailleurs aux collectivités de contrôler la totalité des installations d'assainissement non collectif sur leur territoire avant le 31 décembre 2012.

Les solutions retenues dans le présent zonage d'assainissement prennent en considération l'assainissement non collectif comme étant une véritable alternative à l'assainissement collectif. Il doit permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines (**article R. 2224-17 du Code des Collectivités territoriales**), et de répondre totalement à l'attente de l'utilisateur, surtout si la collectivité assure l'entretien des installations (article L. 2224-8 du Code des collectivités territoriales).

43. HYPOTHESES DE CALCUL

En situation actuelle, hypothèse de flux de pollution établie à partir des données bilans de la station d'épuration : charge entrante moyenne de 450 équivalents habitants (EH) (bilan SAT 2014) pour 208 branchements (**soit 2,16 EH/branchement**)

En outre :

- la commune comptait 558 habitants en 2013 (cf. page 13) selon l'INSEE,
- le parc de logement de PLAINOISEAU se compose de 249 résidences (cf. page 14) selon l'INSEE

Les prévisions démographiques sont donc établies sur une base de **2.24 personnes par ménage (ou 2,24 EH/branchement)**

44. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES SOLUTIONS RETENUES

441. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4411. LE BOURG DE PLAINOISEAU

En situation actuelle, toutes les habitations du bourg de PLAINOISEAU sont raccordées au réseau d'assainissement collectif des eaux usées à l'exception de deux secteurs en zones UB : parcelles ZA 121-9-10 vers en Brenin et parcelles ZA 109-184-185 rue des Minimés qui resteront en assainissement non collectif (Cf. page 27).

L'assainissement collectif concernera toutes les nouvelles constructions du bourg bâties « en dents creuses » sans nécessiter d'extension du réseau de collecte soit un potentiel d'environ 12 nouvelles constructions à moyen, long et très long terme, qui représentent environ 27 personnes supplémentaires.

4412. LA ZONE AU

L'assainissement collectif est également retenu pour la zone urbanisable AU du PLU compte tenu de sa situation attenante au bourg. Pour ce secteur, la desserte peut être conçue, semble-t-il, sans problème majeur de branchement. Les eaux usées pourront être collectées et acheminées gravitairement jusqu'au réseau des eaux usées existant.

A terme, 14 logements seront bâtis dans cette zone, soit un potentiel de 31 personnes supplémentaires.

4413. LE TRAITEMENT DES EAUX USEES

La station d'épuration communale, d'une capacité nominale de traitement de 600 EH, est actuellement en bon état de fonctionnement au regard de ses rejets qui respectent les normes imposées. La station reçoit une charge polluante d'environ 450 EH, soit 75% de sa capacité nominale de traitement (bilan de fonctionnement du SAT en 2014).

La qualité de l'effluent brut est toutefois fortement pénalisée en période pluvieuse en raison du réseau unitaire à 72% ; les eaux d'origine pluviales ont une incidence notable sur le fonctionnement du système d'assainissement qui devient inopérant sur les eaux diluées

En situation actuelle et compte tenu des prévisions d'urbanisation à court et moyen terme, **la capacité nominale de traitement reste suffisante** pour assurer l'épuration des eaux usées issues des 26 futures habitations des zones urbaines et urbanisables raccordées qui représentent un potentiel de 58 personnes supplémentaire. En situation future, la station traitera une charge polluante de 510 EH environ, soit 85% de sa capacité nominale de traitement.

442. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4421. LE HAMEAU DE JONAY

Le hameau de Jonay comprend 17 habitations selon une configuration d'habitat groupé. Le schéma directeur d'assainissement (Ginger Environnement, 2006) prévoyait une solution d'assainissement collectif dans le cadre d'un développement urbain envisagé à l'ouest du bourg (secteur « En Presle »).

La commune a depuis lors fait le choix d'un développement au centre-est du bourg (zone AU) et de rendre inconstructible le secteur « En Presle ». Aussi, la solution de l'assainissement collectif pour le hameau de Jonay seul, en dehors de la logique initiale de développement de l'urbanisation à l'ouest du bourg, présente un surcoût important comparativement à la solution de réhabilitation de l'assainissement non collectif (Cf. schéma directeur de 2006 et tableau récapitulatif ci-après).

Aussi, l'assainissement de type non collectif (autonome) est retenu pour l'ensemble du hameau Jonay.

4422. DEUX SECTEURS DU BOURG

L'assainissement de type non collectif (autonome) est retenu pour les parcelles des zones UB du bourg :

- ZA 121-9-10 vers en Brenin
- ZA 109-184-185 rue des Minimes

Pour ces deux secteurs comportant chacun 2 habitations et une « dent creuse », le raccordement au réseau existant présente un surcoût rédhibitoire car nécessite la mise en place d'un réseau de refoulement (Cf. fiches technico-économiques et tableau récapitulatif ci-après).

4423. FONTAINE AUX LOUPS

L'assainissement de type non collectif (autonome), retenu dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de 2006, est maintenu pour le hameau de Fontaine aux Loups. Cette solution présente, pour sa mise en œuvre, un coût très inférieur à l'assainissement collectif (Cf. schéma directeur de 2006 et tableau récapitulatif ci-après).

4424. LES AUTRES SECTEURS D'HABITAT

L'assainissement de type non collectif (autonome) est proposé pour l'ensemble des autres secteurs d'habitat de la commune.

De façon générale, ces zones ne présentent pas de contraintes d'espace ou de topographie suffisamment fortes pour justifier la mise en œuvre de l'assainissement collectif, à un coût acceptable. De plus, il n'a pas été relevé de cas de pollution que seul un assainissement non collectif serait à même de résoudre.

Ponctuellement, certaines constructions pourront être soumises à des contraintes limitant les possibilités de réhabilitation de leur filière de traitement des eaux usées. Il faudra alors envisager une solution de regroupement avec une habitation voisine moins exposée, ou à défaut, avoir recours à une filière compacte.

Il faut préciser que les coûts d'investissement et d'exploitation de l'assainissement non collectif sont à la charge des particuliers.

Le diagnostic préliminaire des installations d'assainissement autonome (dans le cadre de la mise en place du SPANC) permet de déterminer précisément le nombre de celles-ci à réhabiliter, ainsi que leur priorité au regard de leur impact défavorable sur l'environnement, et d'évaluer les coûts de travaux prévisionnels correspondants. On rappellera que le SPANC est transféré à la CCCHS (Communauté de Communes des Coteaux de la Haute Seille) qui va fusionner au 1er janvier 2017 avec la CCBR voisine (Bresse Revermont) pour créer la CC Bresse Haute Seille.

443. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE PAR SECTEUR D'HABITAT

Les coûts prévisionnels d'investissement liés aux futurs travaux d'assainissement des eaux usées retenus dans le cadre de cette étude sont mentionnés dans les tableaux aux pages suivantes.

Les fiches synthétiques présentées ci-après définissent les principales caractéristiques technico-économiques de mise en œuvre des solutions.

Il faut par ailleurs préciser que le coût des travaux de raccordement au réseau collectif effectués sur le domaine privé n'est pas pris en compte. Il varie très fortement entre 300 et 3 000 € en moyenne, et cela en fonction des caractères spécifiques de chaque propriété.

Des aides pour la réalisation des travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif peuvent, sous certaines conditions, être allouées notamment si la commune décide d'intervenir dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage publique.

45. AIDES FINANCIERES

L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, dans le cadre de son 10^e programme d'actions (2013-2018) est en mesure de subventionner les travaux suivants (**Figure 14** **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, source AERMC, liste non exhaustive) :

Type d'intervention	Taux et modalités
	de subvention
Etudes préalables à la planification des investissements (zonages, schémas directeurs...)	50%
Inventaires patrimoniaux des réseaux	50%
Mise en conformité des équipements des stations ≤ 15 000 équivalent-habitants (EH)	30%*
Mise en conformité performance des stations ≤ 15 000 EH	30%
Travaux de réseaux (mise en séparatif, réduction des eaux claires parasites...)	30%
Mise en place de l'autosurveillance des stations et réseaux	30%
Réhabilitation des installations estimées "absentes" ou "à risque" par le SPANC, dans le cadre de démarches groupées portées par des collectivités	Forfait global (étude + travaux) de 3000 € par installation réhabilitée, attribué au particulier via la collectivité
Animation d'opérations groupées de réhabilitation des installations d'assainissement autonomes	Forfait de 250 € par installation réhabilitée, attribué à la collectivité
Etudes pluviales (schéma directeur, zonage ...)	50%
Travaux de désimperméabilisation pour infiltration ou réutilisation	50%
Travaux de déconnexion pour infiltration ou réutilisation	50%
Traitement des eaux pluviales strictes rejetées dans un milieu sensible	30%
Bassins d'orage	30%
Travaux réseaux pour la gestion du temps de pluie (mise en séparatif...)	30%
Travaux d'amélioration du fonctionnement des stations et des réseaux : réhabilitation de stations, réduction des eaux claires parasites, mise en séparatif des réseaux, mise aux normes :	jusqu'à 50% sur les actions sortant du champ habituel, jusqu'à 70% sur les actions habituelles en territoires très ruraux
Renouvellement des réseaux d'assainissement, remise à niveau d'une station de traitement des eaux usées, réduction des rejets directs d'eaux usées par temps sec et temps de pluie	jusqu'à 50% sur les actions sortant du champ habituel, jusqu'à 70% sur les actions habituelles en territoires très ruraux

* Pour les collectivités qui refusent de s'engager sur un échéancier de mise en conformité des ouvrages par contrat, le taux d'aide est réduit de moitié. Il est également réduit de moitié si la collectivité ne respecte pas l'échéancier de travaux pour lequel elle s'est engagée par contrat.

Figure 14 : Aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse sur les travaux d'assainissement

ANNEXES

- ∞ **Fiches technico-économiques**
- ∞ **Délibération d'approbation du zonage en conseil municipal**

LE BOURG (zones UA, UB, UJ et zone AU)
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
RACCORDEMENT AU LAGUNAGE COMMUNAL

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

	POLLUTION ACTUELLE	POLLUTION SUPPLEMENT. A TERME	POLLUTION TOTALE A TERME
Habitations et autres établissements			
<i>Le bourg (UA, UB et UJ)</i>	208	12	220
<i>Le bourg (AU)</i>	0	14	14
Nombre de branchements	208	26	234
Coefficient EH par branchement	2,16	2,24	-
Total équivalents-habitants (EH)	450	58	508
Total branchements			
	208	26	234
Total équivalents-habitants (EH)	450	58	508

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Filière de traitement existante :

- Lagunage naturel de PLAINOISEAU (maître d'ouvrage : PLAINOISEAU)
- Capacité de traitement : 600 EH

Exutoire : Le Ruisseau du Quart

Critères d'aide à la décision :

- Zones d'habitat denses à moyennement denses, de type pavillonnaire
- Zones desservies par des canalisations de collecte gravitaire des eaux usées (zones urbanisables intra-urbaine)
- Pour les dents creuses : aucune extension du réseau n'est nécessaire
- Création de 12 branchements sur ou en bordure de zones urbanisées existantes (sous maîtrise d'ouvrage publique)
- Création d'un lotissement de 14 pavillons (zone AU)

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT					
Désignation des équipements	Coût unitaire	Situation actuelle		Situation future	
		Quantité	Coût (€.HT)	Quantité	Coût (€.HT)
Branchements (€/brcht)	1000	0	0	26	26 000
Réseau gravitaire sous chaussée (ml) (*)	200	0	0	280	56 000
Raccordement réseau lotissement / commune	2500	0	0	1	2 500
Total réseau			0		84 500
Traitement (€/EH)	700	0	0	0	0
Total traitement			0		0
TOTAL (arrondi)			0		84 500
<i>Coût moyen / branchement</i>			0		3 300

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL					
Réseau gravitaire (ml)	1	0	0	280	280
Traitement (€/EH)	10	0	0	58	582
TOTAL (arrondi)			0		900
<i>Coût moyen / branchement</i>			0		30

(*) réseau zone 1AU à la charge du lotisseur - hypothèse de travail : 20 ml / habitation

**TOUTE LA COMMUNE (HORS ZONES URBAINES ET URBANISABLES DU BOURG)
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (AUTONOME)**

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

	POLLUTION ACTUELLE	POLLUTION SUPPLEMENT. A TERME	POLLUTION TOTALE A TERME
Nombre d'habitations et assimilés			
<i>Le bourg (ZA 121-9-10)</i>	2	1	3
<i>Le bourg (ZA 109-184-185)</i>	2	1	3
<i>Jonay</i>	17	4	21
<i>La Fontaine-aux-loups</i>	13	3	16
<i>La grange robinet</i>	2	0	2
<i>Autres secteurs</i>	5	1	6
Total branchements	41	10	51

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	FAIBLE à MOYENNE
--	-------------------------

Dans ce scénario, 100% des installations communales sont considérées comme à réhabiliter, soit 41 installations.

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : NON COLLECTIF (AUTONOME)

Description de la filière (pour une maison avec trois chambres) :

Prétraitement : fosse septique toutes eaux (3 m³, sauf filière compacte).

Traitement : selon l'aptitude du sol et la topographie du site :

- tranchées d'infiltration à faible profondeur (3 x 15 ml)
- tranchées d'infiltration à faible profondeur (3 x 20 ml)
- tranchées d'infiltration à faible profondeur (3 x 30 ml)
- lit d'épandage à faible profondeur (60 m² au minimum)
- filtre à sable vertical drainé et non drainé (25 m²)
- tertre d'infiltration (50 à 80 m² en pied de tertre)
- filière compacte (5 m²)

Exutoire : sous-sol ou milieu hydraulique superficiel

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT					
Désignation des équipements	Coût unitaire	Situation actuelle		Situation future	
		Quantité	Coût (€.HT)	Quantité	Coût (€.HT)
Installations individuelles (réhabilitation) *	10 000	41	410 000	41	410 000
Nouvelles installations	8 000	0	0	10	80 000
TOTAL (arrondi)			410 000		490 000
<i>Coût moyen / foyer existant</i>			-		-

* à la charge des particuliers (travaux subventionnés dans le cadre de réhabilitations groupées)

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL					
Installations individuelles	75	41	3 075	51	3 825
TOTAL (arrondi)			3 100		3 800

TABLEAU RECAPITULATIF DES BRANCHEMENTS POSSIBLES DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT							
COMMUNE DE PLAINOISEAU							
TYPE DE BRANCHEMENT				FLUX DE POLLUTION A TERME			REMARQUES
				Ratio EH	EH	Période	
Habitations, services de proximité, petits commerces et assimilés							
Situation actuelle							
Existant raccordé	Le bourg (zones UA, UB, UJ)	208	branchements	2,16	450	-	Hypothèse des flux de pollution établie à partir des données bilans de la station d'épuration : charge entrante moyenne de 450 équivalents habitants (EH) (bilan SAT 2014) pour 208 branchements (soit 2,16 EH/branchement)
Existant non raccordé	Bourg parcelles ZA 121-9-10	2	branchement	2,16	4	-	
	Bourg parcelles ZA 109-184-185	2	branchement	2,16	4	-	
	Jonay	17	branchements	2,16	37	-	
	La Fontaine-aux-loups	13	branchements	2,16	28	-	
	La Grange robinet	2	branchements	2,16	4	-	
	Autres secteurs	5	branchement	2,16	11	-	
	Sous-total (existant)	249	branchements	-	539	-	
Situation future							
Extension à court et moyen terme (0-20 ans)	Le bourg (dents creuses et zones AU)	12	branchements	2,24	27	-	Prévision démographiques sur une base de 2.24 personnes par ménage (ou 2,24 EH/branchement)
	Bourg AU	14	branchement	2,24	31	-	
	Bourg parcelles ZA 121-9-10	1	branchement	2,24	2	-	
	Bourg parcelles ZA 109-184-185	1	branchement	2,24	2	-	
	Jonay	4	branchements	2,24	9	-	
	La Fontaine-aux-loups	3	branchements	2,24	7	-	
	Autres secteurs	1	branchements	2,24	2	-	
		Sous-total (moyen terme)	36	branchements	-	81	-
TOTAL		285	branchements	-	619	-	
ENSEMBLE DES BRANCHEMENTS							
TOTAL EXISTANT ARRONDI		249	branchements	-	539	-	
TOTAL FUTUR ARRONDI		285	branchements	-	619	-	

TABLEAU RECAPITULATIF DES COÛTS PREVISIONNELS D'INVESTISSEMENT ET D'EXPLOITATION ANNUELS

SCENARIOS	SECTEUR D'HABITAT	TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE	INVESTISSEMENT (€ HT)		EXPLOITATION (€ HT/AN)		Travaux proposés
			TOTAL	PAR FOYER	TOTAL	PAR FOYER	
SCENARIO RETENU							
1	LE BOURG (zones UA, UB, UJ et zone AU)	COLLECTIF (raccordement STEU de PLAINOISEAU)	84 500	3 300	900	30	26 branchements à terme dont 14 en zone 1AU
1	Le bourg (ZA 121-9-10 et ZA 109-184-185), Jonay, la Fontaine-aux-loups, la grange robinet, autres secteurs isolés	NON COLLECTIF	490 000	neuf : 10 000 € réhabilitation : 8000 €	3 800	75	41 installations à réhabiliter (100%), 10 nouvelles installations

SCENARIOS RETENUS vs NON RETENUS							
2	Jonay	COLLECTIF	500 000	-	-	-	cf. schéma directeur d'assainissement (GINGER, 2006)
2 bis		NON COLLECTIF	202 000	neuf : 10 000 € réhabilitation : 8000 €	1 575	75	17 installations à réhabiliter (100%), 4 nouvelles installations
3	Fontaine aux loups	COLLECTIF	184 000	-	-	-	cf. schéma directeur d'assainissement (GINGER, 2006)
3 bis		NON COLLECTIF	154 000	neuf : 10 000 € réhabilitation : 8000 €	1 200	75	13 installations à réhabiliter (100%), 3 nouvelles installations
4	Bourg parcelles ZA 121-9-10	COLLECTIF (raccordement STEU de PLAINOISEAU)	31 250	10 400	190	60	3 branchements à terme dont 2 existants
4 bis		NON COLLECTIF	28 000	neuf : 10 000 € réhabilitation : 8000 €	225	75	2 installations à réhabiliter (100%), 1 nouvelle installation
5	Bourg parcelles ZA 109-184-185	COLLECTIF (raccordement STEU de PLAINOISEAU)	36 500	12 200	220	70	3 branchements à terme dont 2 existants
5 bis		NON COLLECTIF	28 000	neuf : 10 000 € réhabilitation : 8000 €	225	75	2 installations à réhabiliter (100%), 1 nouvelle installation

Scénario retenu (vert), scénario non retenu (orange)

AIDES FINANCIERES DE L'AGENCE DE L'EAU (A TITRE INDICATIF) - selon le programme d'actions 2013-2018

Assainissement en temps de pluie : bassins d'orage, stockage, aménagement des déversoirs, mise en séparatif : jusqu'à 30% sur le réseau unitaire

Mise en conformité des systèmes d'assainissement : jusqu'à 50% sur les actions sortant du champ habituel, jusqu'à 70% sur les actions habituelles en territoires très ruraux

- Travaux d'amélioration du fonctionnement des stations et des réseaux : réhabilitation de stations, réduction des eaux claires parasites, mise en séparatif des réseaux, mise aux normes :
- Mise en conformité des stations de traitement des eaux usées au titre de la Directive sur les eaux résiduaires urbaines : traitement biologique, azote et phosphore en zone sensible :

Assainissement non collectif : réhabilitation des dispositifs d'assainissement antérieurs à 1996 : jusqu'à 50% (travaux forfait jusqu'à 3000 €) dans le cadre d'opérations groupées de réhabilitation

Renouvellement des infrastructures des collectivités rurales : jusqu'à 50% sur les actions sortant du champ habituel, jusqu'à 70% sur les actions habituelles en territoires très ruraux

- Renouvellement des réseaux d'assainissement, remise à niveau d'une station de traitement des eaux usées, réduction des rejets directs d'eaux usées par temps sec et temps de pluie

LE BOURG (zone UB : parcelles ZA 121-9-10)
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
RACCORDEMENT AU LAGUNAGE COMMUNAL

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

	POLLUTION ACTUELLE	POLLUTION SUPPLEMENT. A TERME	POLLUTION TOTALE A TERME
Habitations et autres établissements			
<i>Le bourg (parcelles ZA 121-9-10)</i>	2	1	3
Nombre de branchements	2	1	3
Coefficient EH par branchement	2,16	2,24	-
Total équivalents-habitants (EH)	4	2	7
Total branchements			
	2	1	3
Total équivalents-habitants (EH)	4	2	7

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Filière de traitement existante :

- Lagunage naturel de PLAINOISEAU (maître d'ouvrage : PLAINOISEAU).
- Capacité de traitement : 600 EH

Exutoire : Le Ruisseau du Quart

Critères d'aide à la décision :

- Proximité du réseau existant
- Dans la continuité des zones urbaines du bourg

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT					
Désignation des équipements	Coût unitaire	Situation actuelle		Situation future	
		Quantité	Coût (€.HT)	Quantité	Coût (€.HT)
Branchements (€/brcht)	1000	2	2 000	3	3 000
Réseau gravitaire sous chaussée (ml)	180	25	4 500	25	4 500
Petit poste de refoulement de 5 à 15 EH	15000	1	15 000	1	15 000
Canalisation de refoulement sous voirie (ml)	70	125	8 750	125	8 750
Total réseau			30 250		31 250
Traitement (€/EH)	700	0	0	0	0
Total traitement			0		0
TOTAL (arrondi)			30 250		31 250
<i>Coût moyen / branchement</i>			14 100		10 400

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL					
Réseau gravitaire (ml)	1	25	25	25	25
Petit poste de refoulement de 5 à 15 EH (EH)	15	4	65	7	99
Traitement (€/EH)	10	4	43	7	66
TOTAL (arrondi)			140		190
<i>Coût moyen / branchement</i>			70		60

LE BOURG (zone UB : parcelles ZA 109-184-185)
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
RACCORDEMENT AU LAGUNAGE COMMUNAL

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

	POLLUTION ACTUELLE	POLLUTION SUPPLEMENT. A TERME	POLLUTION TOTALE A TERME
Habitations et autres établissements			
<i>Le bourg (parcelles ZA 109-184-185)</i>	2	1	3
Nombre de branchements	2	1	3
Coefficient EH par branchement	2,16	2,24	-
Total équivalents-habitants (EH)	4	2	7
Total branchements	2	1	3
Total équivalents-habitants (EH)	4	2	7

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Filière de traitement existante :

- Lagunage naturel de PLAINOISEAU (maître d'ouvrage : PLAINOISEAU).
- Capacité de traitement : 600 EH

Exutoire : Le Ruisseau du Quart

Critères d'aide à la décision :

- Proximité du réseau existant
- Dans la continuité des zones urbaines du bourg

COÛT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT					
Désignation des équipements	Coût unitaire	Situation actuelle		Situation future	
		Quantité	Coût (€.HT)	Quantité	Coût (€.HT)
Branchements (€/brcht)	1000	2	2 000	3	3 000
Réseau gravitaire sous chaussée (ml)	180	60	10 800	60	10 800
Petit poste de refoulement de 5 à 15 EH	15000	1	15 000	1	15 000
Canalisation de refoulement sous voirie (ml)	70	110	7 700	110	7 700
Total réseau			35 500		36 500
Traitement (€/EH)	700	0	0	0	0
Total traitement			0		0
TOTAL (arrondi)			35 500		36 500
<i>Coût moyen / branchement</i>			16 800		12 200

COÛT D'EXPLOITATION ANNUEL					
Réseau gravitaire (ml)	1	60	60	60	60
Petit poste de refoulement de 5 à 15 EH (EH)	15	4	65	7	99
Traitement (€/EH)	10	4	43	7	66
TOTAL (arrondi)			170		220
<i>Coût moyen / branchement</i>			90		70

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

DE LA COMMUNE DE PLAINOISEAU

nombre de membres
en exercice 14
présents 8
votants 11

L'an deux mille seize et le 09 septembre à 19h00, 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 Mr Daniel BONDIER, Maire

date de convocation

05/09/2016

date d'affichage

15/06/2016

Présents : BONDIER Daniel, LACROIX Eddy, CURNILLON Jean Philippe, MESSENGER Christian, MOUJTAHID Najat, MULLIEZ Bruno, NABOT Michel, VALLET Jean-François

Objet

Zonage assainissement

Absents excusés : RAMELET Marie Odile, MORAND Valérie, MERMET Aline, MULLIEZ Bruno,

Pouvoirs donnés : RAMELET Marie Odile donne pouvoir à BONDIER Daniel

MERMET Aline donne pouvoir à VALLET Jean-François

MULLIEZ Bruno donne pouvoir à NABOT Michel

Monsieur le Maire informe les élus que le zonage d'assainissement des eaux usées est terminé et qu'il sera intégré dans le PLU.

Le Conseil Municipal, à l'unanimité des membres présents, **DÉCIDE** de valider ce nouveau zonage d'assainissement et de le passer à l'étape de l'enquête publique.

Fait et délibéré, les jours, mois et an ci-dessus.

le Maire,
Daniel BONDIER

Certifiée exécutoire par le Maire après envoi en Préfecture
le 16/09/2016 et publication ou notification le 16/09/2016



12345 élémentcinq

Retrouvez-nous :



sur le web

www.element-5.fr



sur notre blog

<http://leblog-e5.fr/>



sur twitter

@element_cinq



sur facebook

<http://www.facebook.com/elementcinqenvironnement>



une société



GRUPE TOPOS INGENIERIE