élément cinq

Rapport de présentation

PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

COMMUNE DE BAISSEY (HAUTE-MARNE)

FEVRIER 2017

Siège social :
ÉLÉMENT 5 • 9 rue André PINGAT • 51065 REIMS Cedex
Tél. 06 76 79 01 51
Web : www.element-5.fr

Etude :	**Plan de zonage d'assainissement de la commune de BAISSEY** **Rapport de présentation**
Maitre d'ouvrage :	Mairie de BAISSEY
Maitre d'œuvre :	ELEMENT CINQ
Rapport / date :	Rapport de présentation - Version 1 – 01/02/2017
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 6
14. HYDROGEOLOGIE 8
141. LES RESERVOIRS D'EAU 8
142. CAPTAGES AEP ET PERIMETRES DE PROTECTION 8
15. HYDROGRAPHIE 10
16. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX 10
17. CARTOGRAPHIE DES RISQUES 12
18. SDAGE RHONE MEDITERRANEE 13
II. LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 15
21. METHODOLOGIE DE L'ETUDE 15
211. METHODOLOGIE GENERALE 15
212. METHODOLOGIE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES 15
213. METHODOLOGIE DES TESTS DE PERMEABILITE 17
214. METHODOLOGIE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ANC 17
22. RESULTATS DE L'ETUDE DES SOLS 19
23. PRESENTATION DES SOLS 20
III. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT ET LES ACTIVITES 27
31. DONNEES DEMOGRAPHIQUES 27
32. ANALYSE DE L'HABITAT 28
321. CONFIGURATION DE L'HABITAT 28
322. LE PARC DE LOGEMENTS 28
33. AUTRES SOURCES DE POLLUTION 29
34. PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES ET PREVISIONS D'URBANISATION 30
IV. L'ASSAINISSEMENT EXISTANT 31
41. LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT 31
42. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 31
421. ETAT DU PARC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 31
422. CONTRAINTES VIS-A-VIS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 32
43. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL 34
431. RAPPEL REGLEMENTAIRE 34

432. SITUATION ACTUELLE 34
433. SITUATION FUTURE 34
V. LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES 35
51. DEFINITION ET PRINCIPES DE CHOIX D'UN MODE D'ASSAINISSEMENT 35
52. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES 36
521. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 36
522. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 36
53. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES SOLUTIONS RETENUES 38
531. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 38
532. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 38
533. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE PAR SECTEUR D'HABITAT 39
54. AIDES FINANCIERES 39
541. AIDES DE L'AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE-CORSE 39
542. AIDES DU CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-MARNE 40
55. PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES 40
ANNEXES 44

Liste des Figures

Figure 1 : Carte de localisation 3
Figure 2 : Carte topographique 5
Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1 / 50 000e de LANGRES (BRGM) 7
Figure 4 : Cours d'eau, sources et captages, périmètres de protection sur le territoire communal 9
Figure 5 : Zonages environnementaux du territoire communal 11
Figure 6 : Cartes des risques naturels 12
Figure 7 : Sondages pédologiques 19
Figure 8 : Tests de perméabilité 19
Figure 9 : Cartes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif 25
Figure 10 : Evolution de la population de BAISSEY entre 1968 et 2013 27
Figure 11 : Parc de logements de BAISSEY entre 2008 et 2013 28
Figure 12 : Structure du parc de logements de BAISSEY entre 1968 et 2013 29
Figure 13 : Accroissement du nombre de logements 30
Figure 14 : Schéma d'une installation d'assainissement non collectif 32
Figure 15 : Réseau d'assainissement et situation au regard de la réhabilitation de l'assainissement non collectif 33
Figure 16 : Aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse sur les travaux d'assainissement 40

Hors texte : Plan de zonage au format A0 (échelle 1/5500e)

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

La commune de BAISSEY a souhaité procéder à l'élaboration 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 configuration de l'habitat sur la commune de BAISSEY s'organise en un bourg comportant 101 habitations ainsi que de quelques constructions en lien avec des exploitations agricoles disséminées sur le territoire. L'habitat, de type groupé, est dense dans les secteurs anciens (secteur de la mairie, le Moulin, rue du Vaux, rue du Paradis,…), plus dispersé le long des axes dans le reste du village (rue du Preslot, chemin du Clos,…).

La population communale compte 201 habitants (INSEE 2013) répartie principalement dans le bourg. L'évolution démographique observée sur les 45 dernières années (1968-2013) montre une évolution en dents de scie de la population de BAISSEY avec une baisse d'environ -5 %. Aussi, les perspectives de développement démographique sont difficilement prévisibles en l'absence de document d'urbanisme.

Les secteurs prévus à l'urbanisation concernent principalement la ville basse à l'est, notamment le chemin du Clos. Depuis 1975, la commune affiche une augmentation de son parc de logement que l'on peut estimer à environ +0.34 unité/an, soit 1 habitation supplémentaire tous les 3 ans.

ASSAINISSEMENT EXISTANT

Le village de BAISSEY est pourvu d'un réseau de collecte des eaux usées comportant :

- *830 mètres de réseau des eaux usées (séparatif) desservant un ancien plateau absorbant colmaté et 1100 mètres de réseau des eaux pluviales (séparatif) desservant les zones urbaines du coteau à l'ouest (rue de la Dame aux Bois, rue Basse, rue de la Mairie, rue du Châtelet),*
- *1360 mètres de réseau unitaire desservant la partie basse du village à l'est (rue Monseigneur de Langres, rue du Préslot, rue du Paradis, rue de la Roulotte).*

Ces réseaux ne comportent aucun ouvrage de traitement fonctionnel et reçoivent les eaux usées des installations individuelles de traitement des habitations : eaux brutes, eaux usées prétraitées ou traitées selon la présence, la nature et l'état des installations individuelles d'assainissement. Le réseau unitaire reçoit également les eaux des différents lavoirs, sources, fontaines, fossés (…) situés en amont ou dans l'emprise des zones urbanisées.

Le parc des installations d'assainissement non collectif s'élève à 107 unités, soit la totalité du bâti communal.

L'état du parc des installations individuelles d'assainissement du territoire communal sera prochainement évalué par le SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif) de la Communauté de communes d'Auberive Vingeanne Montsaugeonnais (CCAVM).

SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES

Les élus de BAISSEY ont retenu la solution de l'assainissement non collectif (autonome) pour tout le territoire communal. Bien que certains secteurs du village présentent des contraintes importantes d'accès, cette solution est parfaitement envisageable au vu des évolutions technologiques (filière compactes).

De façon générale, le territoire communal ne présente pas de contraintes d'espace ou de topographie suffisamment fortes pour justifier la mise en œuvre de l'assainissement collectif, à un coût acceptable. En outre, la mise en œuvre de l'assainissement collectif dans les zones actuellement desservies par le réseau séparatif suppose l'exécution de travaux onéreux et peu subventionnés présentant un surcoût élevé comparativement à la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif (procédure aujourd'hui très largement subventionnée).

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) de la Communauté de communes d'Auberive Vingeanne Montsaugeonnais (CCAVM).

*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 :

- *Réhabilitation de l'assainissement non collectif :*
  - *investissement : 1 683 750 € HT soit 14 770 € HT par habitation*
  - *exploitation : 22 800 € HT soit 200 € HT par habitation*

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 :

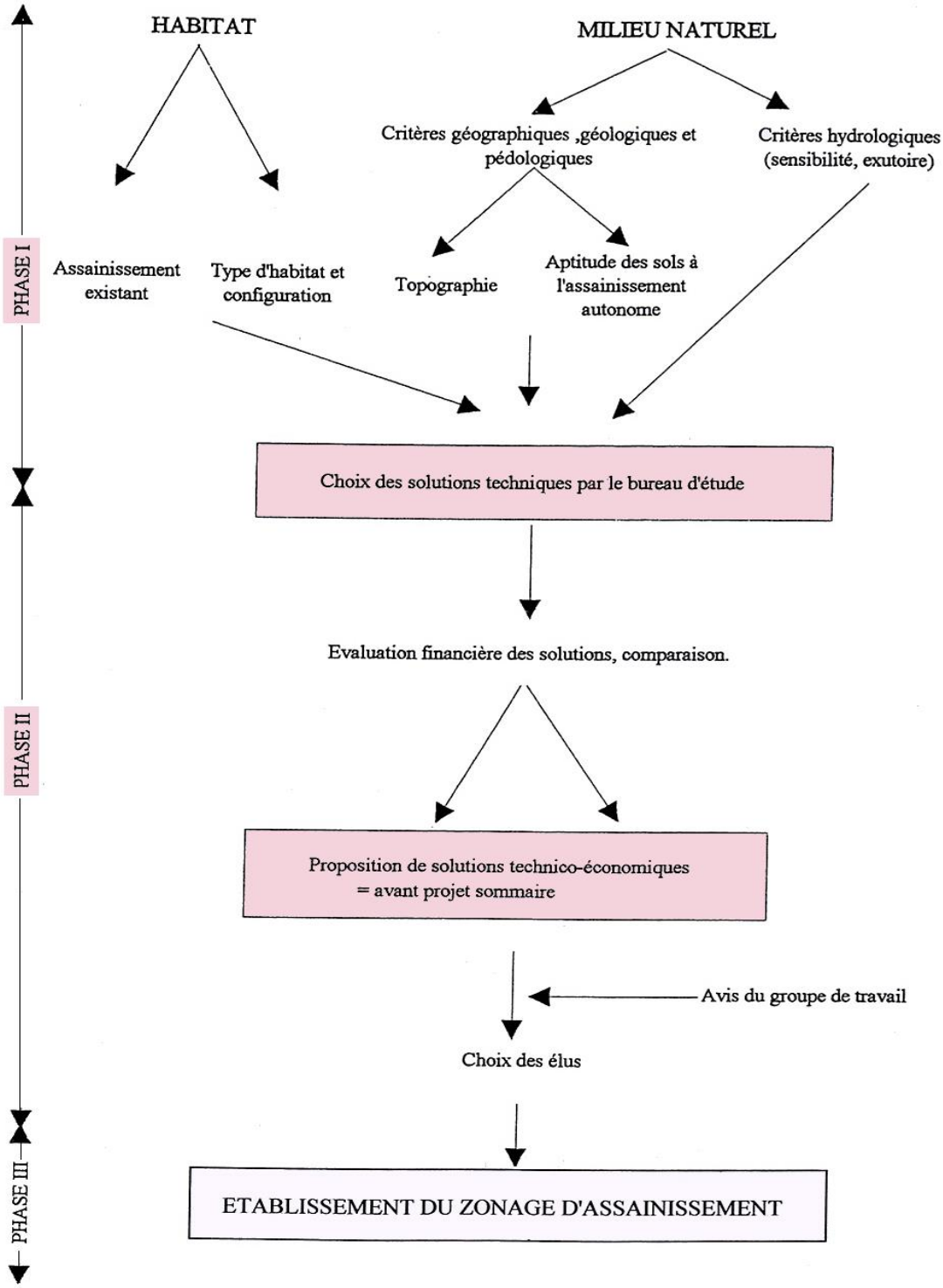
- *la planification des investissements ;*
- *la collecte et le traitement des eaux usées domestiques dans l'objectif d'atteinte ou du maintien du bon état des eaux ;*
- *la mise en conformité performance des systèmes d'assainissement ;*
- *les travaux de réseaux (mise en séparatif, réduction des eaux 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 ;*

***Le fonds départemental pour l'environnement (FDE) du Conseil Général de la Haute-Marne** concerne les projets d'équipements relatifs à l'amélioration des services publics de l'eau, de l'assainissement (…).*

A ce titre, il peut financer les dispositifs d'épuration, avec les collecteurs, les travaux d'amélioration du réseau existant ainsi que les projets d'assainissement non collectif (ANC), y compris les branchements des particuliers.

*Selon leur nature, les dossiers éligibles peuvent bénéficier de **taux d'aide de 10% à 20%** de la dépense subventionnable HT.*

ORGANIGRAMME DE L'ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport de présentation du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de BAISSEY (HAUTE-MARNE).

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 techniques fournis par le Service d'Assistance Technique à l'Environnement (SATE) du Conseil Général de la HAUTE-MARNE (NOTE TECHNIQUE - Estimation des travaux d'assainissement, 2010), et de l'étude d'assainissement menée par le bureau d'études GAUDRIOT en 2000. Il tient compte 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.

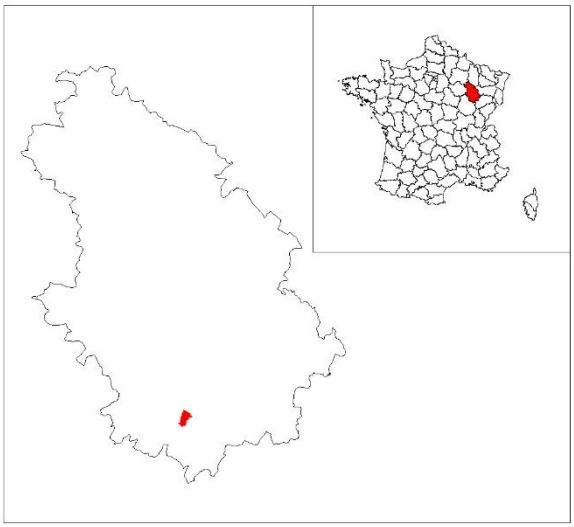
Ce rapport final fait apparaître en synthèse les zones d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif retenues par les élus.

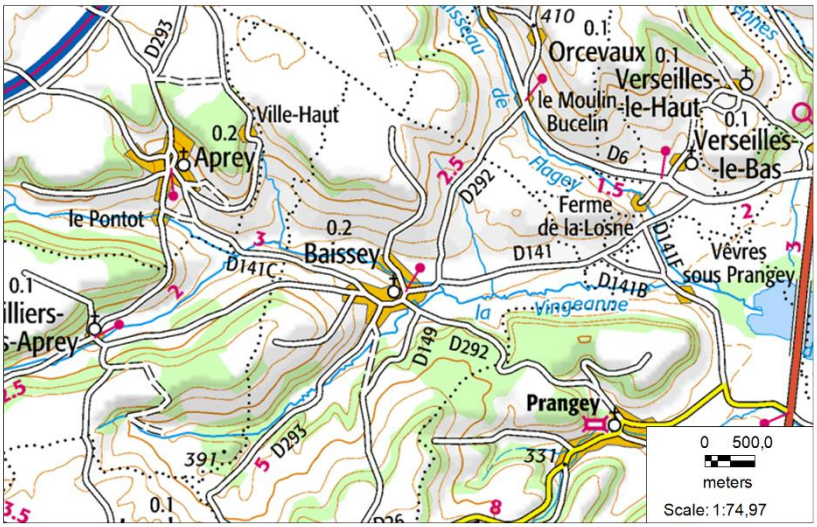
C'est un document destiné à la mise en enquête publique.

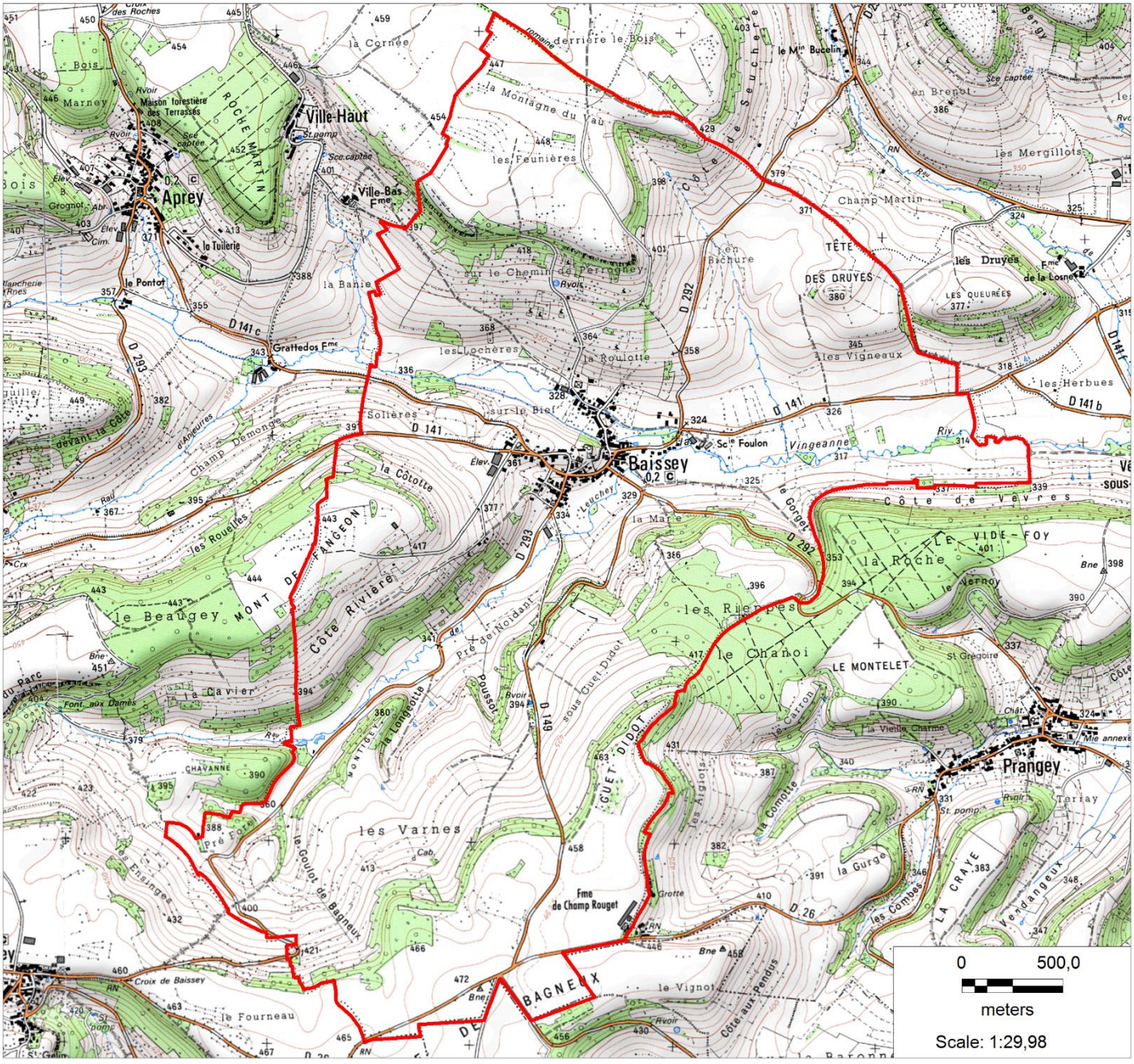
Figure 1

BAISSEY

CARTE DE LOCALISATION







Source IGN : Fond cartographique 2013

I. LE CADRE NATUREL

11. PRESENTATION GENERALE

BAISSEY est une commune rurale de la HAUTE-MARNE (52 – région CHAMPAGNE-ARDENNES), entourée par les communes d'ORCEVAUX, VERSEILLES-LE-BAS, VILLEGUSIEN-LE-LAC, SAINT-BROINGT-LES-FOSSES, LEUCHEY, VILLIERS-LES-APREY et APREY (**Figure 1**).

La commune de BAISSEY est située à environ 17 km au sud-ouest de LANGRES, et à 45 km au sud de CHAUMONT. D'une superficie de 10 km², la commune est reliée aux communes voisines par les routes départementales 141, 149, 292 et 293.

BAISSEY s'organise en un bourg qui regroupe la quasi-totalité des habitations de la commune ainsi que quelques constructions en lien avec des exploitations agricoles disséminées sur le territoire. D'après le recensement de l'INSEE, la commune comptait 201 habitants au 1er janvier 2013.

12. TOPOGRAPHIE, GEOMORPHOLOGIE ET PAYSAGE

BAISSEY s'inscrit dans une partie méridionale du bassin parisien au sein du plateau de Langres, à une dizaine de kilomètres de la jonction avec le plateau bourguignon et du système de failles de Chassigny-Prauthoy. A l'est, ces failles délimitent également le plateau de la Haute-Saône.
La commune s'inscrit à la jonction entre le plateau calcaire médiojurassique (ou plateau de Langres) et la plaine du Lias, à l'est du territoire communal.

La Vingeanne et le ruisseau de Leuchey sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune de BAISSEY. Ils incisent la cuesta du Bajocien et s'écoulent en direction de l'est, à contre-pendage dans les terrains du Lias (Jurassique inférieur).

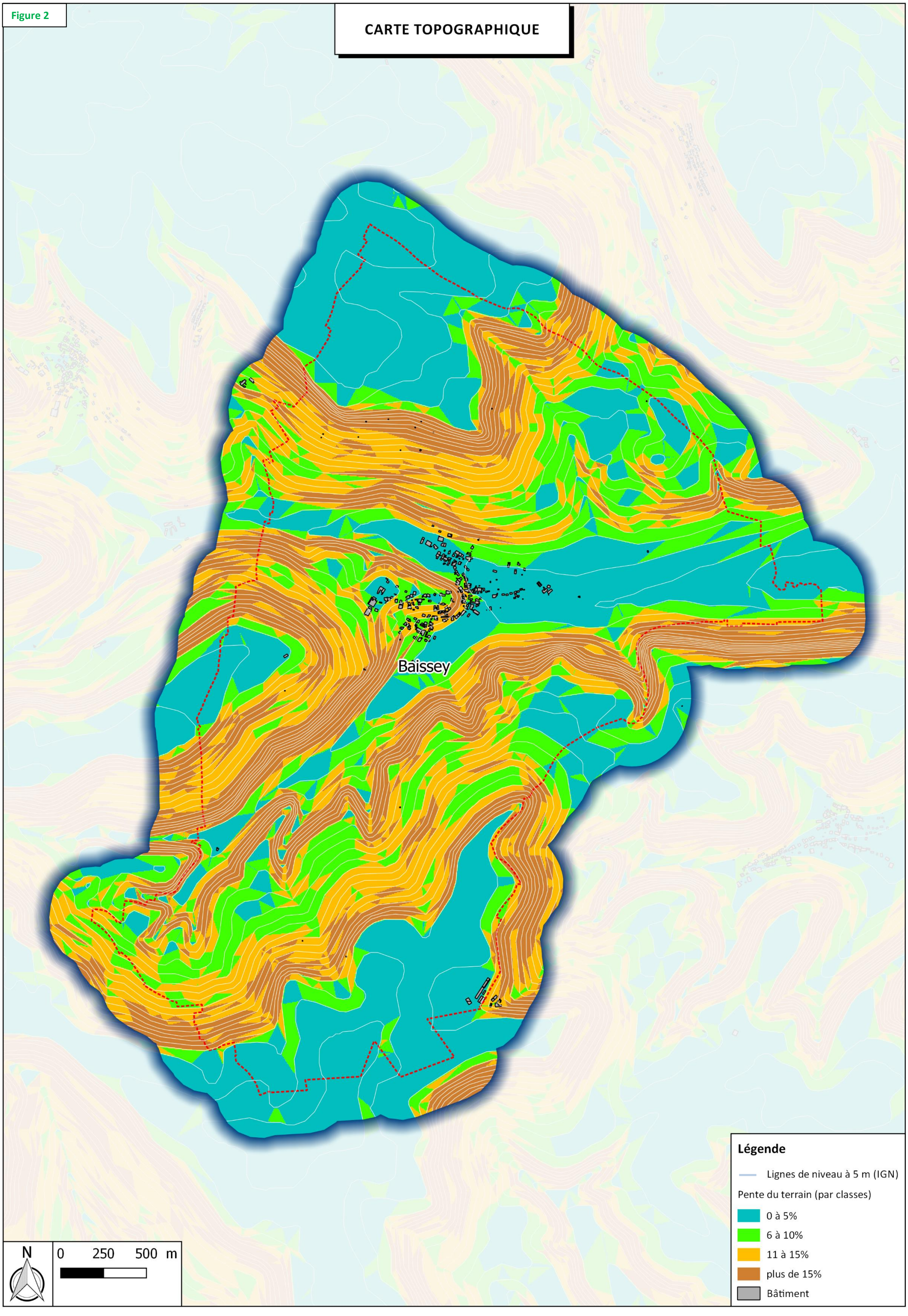
Le territoire communal se situe à une altitude comprise entre 310 et 471. Le relief, relativement plat sur le plateau et en fond de vallée, est plus marqué sur le reste du territoire correspondant aux coteaux de la Vingeanne et du ruisseau de Leuchey. Les pentes peuvent dépasser localement les 15% (**Figure 2**).

Trois grandes entités structurent le paysage :

- la plaine agricole (grandes cultures), peu vallonnée, qui occupe le plateau au nord, au sud et à l'ouest du territoire,
- les coteaux de la Vingeanne et du ruisseau de Leuchey, boisés sur les pentes les plus raides, en prairies sur les pentes plus douces,
- le bâti selon une configuration groupée, en fond de vallée et sur le coteau à la confluence de la Vingeanne et du ruisseau de Leuchey.

Figure 2

CARTE TOPOGRAPHIQUE



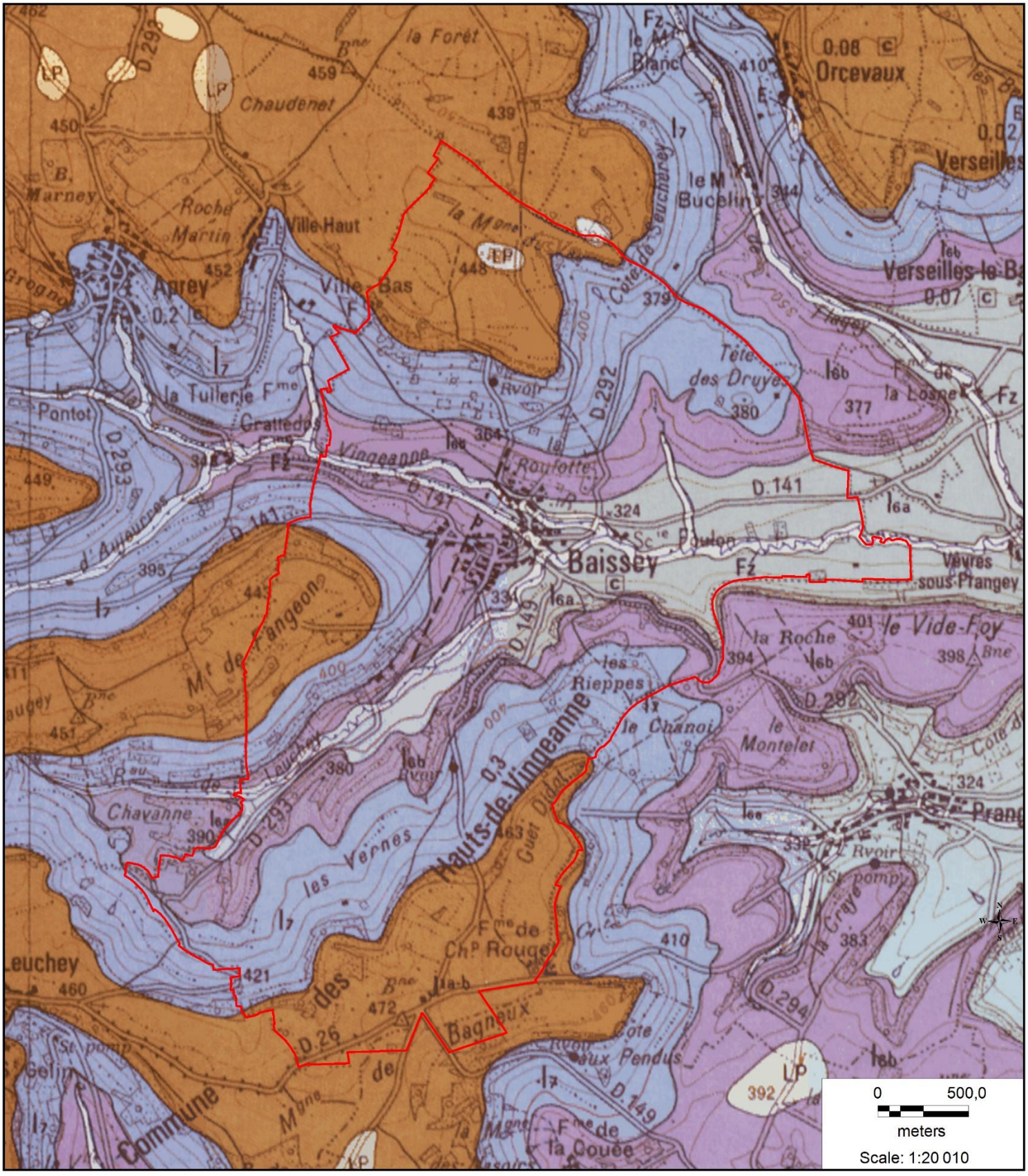
13. GEOLOGIE

La commune de BAISSEY s'inscrit dans le bassin parisien géologique à proximité de la jonction de ce dernier avec le plateau bourguignon. Les principales formations géologiques du secteur sont les suivantes (d'après carte géologique de LANGRES à 1/50 000e, du BRGM) (**Figure 3**) :

- Domérien inférieur (I_{6a}) (Jurassique inférieur, -186 à -183 MA) : argiles grises avec quelques nodules ou bancs calcaires, irréguliers
- Domérien supérieur (I_{6b}) (Jurassique inférieur, -186 à -183 MA) : grès médioliasiques : calcaire marneux plus ou moins détritique, ou spathiques, gréso-micacé
- Toarcien inférieur (I_7) (Jurassique inférieur, -183 à -175.6 MA) : argiles et schistes cartons à la base : formations essentiellement argilo-marneuses
- Bajocien inférieur et moyen (J_{1a-b}) (Jurassique moyen, -171.6 à -167.7 MA) : calcaires spathiques et orangés, Oolithes cannabine, calcaires à Polypiers supérieurs
- Alluvions récentes (Fz) (Quaternaire, -2.5 MA à aujourd'hui) : peu épaisses vu la faible importance des cours d'eau, composées d'argiles avec quelques pierrailles sur les faibles cours d'eau, peuvent avoir des éléments plus grossiers, toujours mêlés à des argiles limoneuses.

Figure 3

CARTE GEOLOGIQUE



LEGENDE :

- Domérien inférieur (I6a) (Jurassique inférieur, -186 à -183 MA) : argiles grises avec quelques nodules ou bancs calcaires, irréguliers
- Domérien supérieur (I6b) (Jurassique inférieur, -186 à -183 MA) : grès médioliasiques : calcaire marneux plus ou moins détritique, ou spathiques, gréso-micacé
- Toarcien inférieur (I7) (Jurassique inférieur, -183 à -175.6 MA) : argiles et schistes cartons à la base : formations essentiellement argilo-marneuses
- Bajocien inférieur et moyen (J1a-b) (Jurassique moyen, -171.6 à -167.7 MA) : calcaires spathiques et orangés, Oolithes cannabine, calcaires à Polypiers supérieurs
- Alluvions récentes (Fz) (Quaternaire, -2.5 MA à aujourd'hui) : peu épaisses vu la faible importance des cours d'eau, composées d'argiles avec quelques pierrailles sur les faibles cours d'eau, peuvent avoir des éléments plus grossiers, toujours mêlés à des argiles limoneuses.

D'après la carte géologique de LANGRES au 1/50 000e (BRGM)

14. HYDROGEOLOGIE

141. LES RESERVOIRS D'EAU

Les ressources de nappes profondes sont mal connues.

La nappe des grès du Rhétien (Trias supérieur) constitue le premier niveau aquifère pouvant donner localement de l'eau artésienne.

La nappe du Calcaire à Gryphées alimente un grand nombre de puits mais dont les débits sont modestes.

La ligne aquifère du Calcaire ocreux est indigente et la minéralisation peut être forte à cause de la pyrite décomposable.

Une ligne de sources assez constante se trouve au sein d'un réservoir assez vulnérable à la base du Grès médioliasique.

Une ligne de sources bien développées à la base du Bajocien donne des débits parfois importants ou sensibles à l'étiage,

Le niveau de base du Bajocien supérieur est assez peu utilisé ; l'eau de cet horizon se réinfiltre généralement un peu plus bas dans le Bajocien moyen après un court trajet aérien.

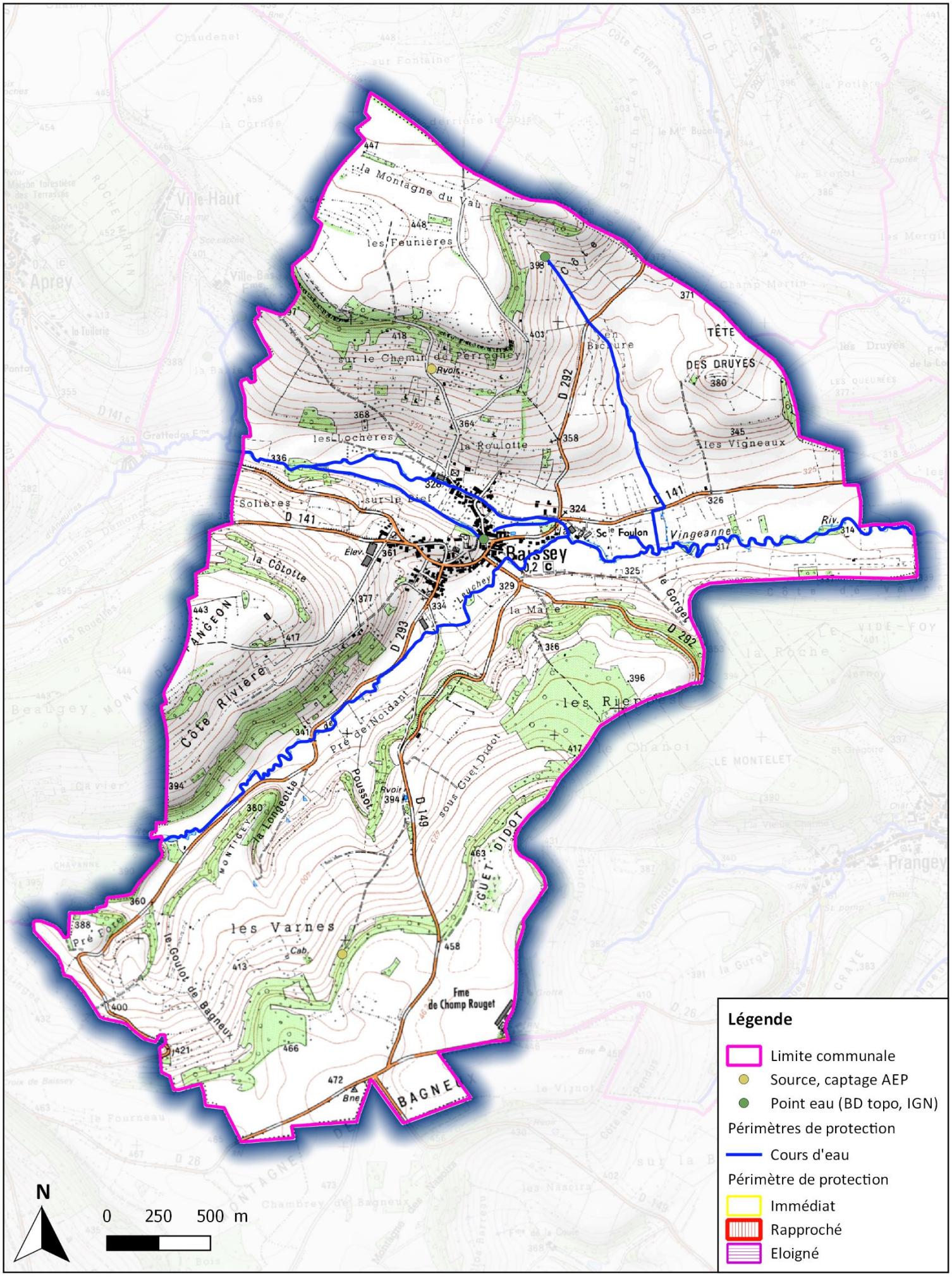
Les alluvions, par puits peuvent fournir des ressources non négligeables mais limitées par le peu de puissance de ces formations, dans les petits cours d'eau du plateau.

142. CAPTAGES AEP ET PERIMETRES DE PROTECTION

La commune de BAISSEY assure la gestion de l'alimentation en eau en régie. Elle ne dispose pas de forage faisant l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique ni de périmètre de protection.

Figure 4

COURS D'EAU - SOURCES ET CAPTAGES AEP
PERIMETRES DE PROTECTION



15. HYDROGRAPHIE

Le plateau médiojurassique de Langres, au nord et à l'ouest de BAISSEY, est aride vu son caractère calcaire, ce qui explique cette quasi-absence de cours d'eaux, du moins en surface ; les lignes de sources sont à la base de la corniche ou en font de vallées lorsque celles-ci sont à faible distance au-dessus des argiles du Lias.

Le réseau hydrographique de BAISSEY est limité (Figure 4). Il se compose principalement de la Vingeanne et du ruisseau de Leuchey. De nombreuses sources apparaissant à la base de l'étage marno-calcaire du Bajocien supérieur, à la faveur de marnes imperméables, donnent lieu à de petits rus qui rejoignent le réseau hydrographique des fonds de vallées.

16. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

La commune de BAISSEY est concernée par les zonages environnementaux suivants :

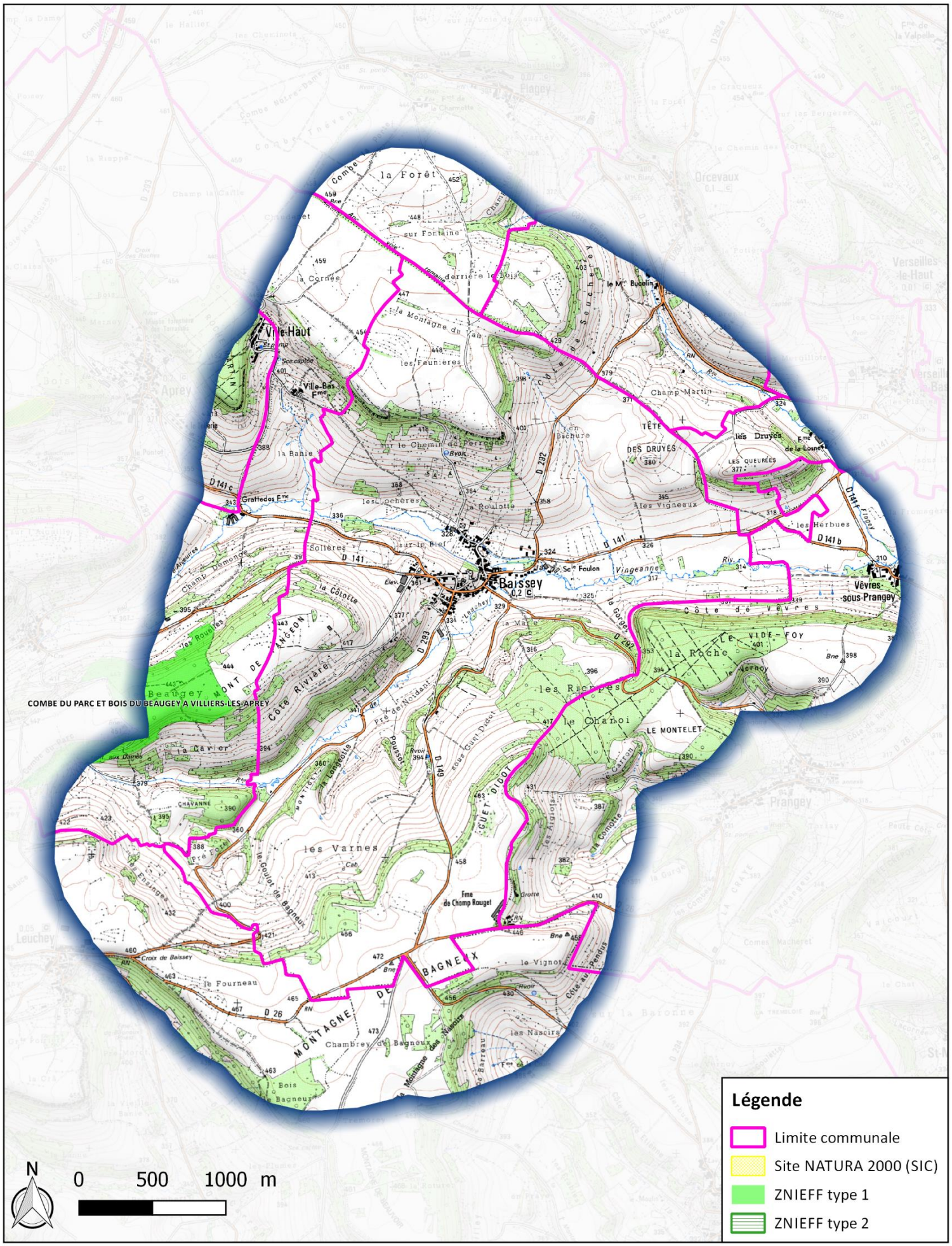
ZNIEFF de type 1	
Aucune	
ZNIEFF de type 2	
Aucune	
Site d'intérêt communautaire (SIC) NATURA 2000	
Aucun	

(Figure 5)

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

Figure 5

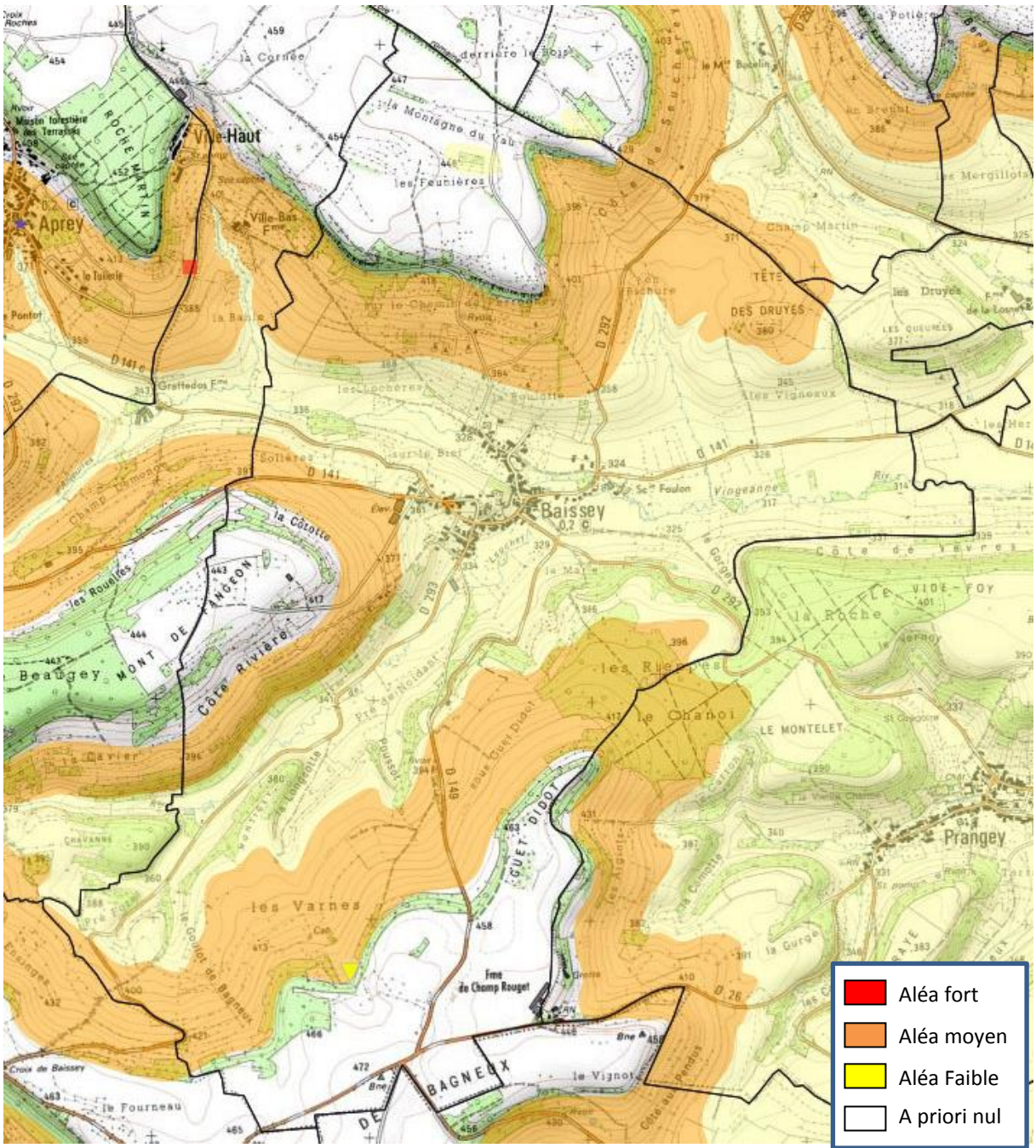
ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX



17. CARTOGRAPHIE DES RISQUES

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

- BAISSEY ne présente aucune zone inondable,
- La commune présente un risque de gonflement des argiles nul sur le plateau, à moyen sur les coteaux et faible dans les vallées,
- La commune est classée depuis 2005 en aléa sismique très faible comme la majeure partie du département.



Source : www.georisques.gouv.fr

Figure 6 : Cartes des risques naturels

- Cavités souterraines :
  - cavité naturelle : oui (1 répertoriée)
  - ouvrage civil : non
  - non cartographiables : non
- Mouvement de terrain :
  - cartographiés : non
  - non cartographiables : non
- La commune est concernée par deux arrêtés de catastrophe naturelle (d'autres catastrophes naturelles ont pu avoir lieu avant 1982. Aucune date n'est disponible contrairement à celle des arrêtés « catnat » instaurés par la loi du 11 juillet 1982).

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	23/05/1986	23/05/1986	30/07/1986	20/08/1986
Inondations, coulées de boue et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : www.prim.net

18. SDAGE RHONE MEDITERRANEE

La commune de BAISSEY, faisant partie du bassin versant de la Vingeanne, est soumise 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

Les agences de l'eau en France

Source agence de l'eau

II. LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

21. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

211. METHODOLOGIE GENERALE

Des investigations de terrain ont été réalisées afin de connaître les caractéristiques des sols locaux, et notamment, leur morphologie et leur comportement vis-à-vis de la circulation de l'eau.

Sur l'ensemble du territoire ont été effectués :

- 12 sondages à la tarière à main,

- 6 tests d'infiltration, au moyen d'un infiltromètre à niveau constant (profondeur : 60 cm, diamètre : 15 cm, durée : 4 heures).

Une carte des sols et d'aptitude à l'assainissement individuel, a été établie (**Figure 9**).

Il faut souligner que l'approche pédologique de cette étude est destinée uniquement à orienter les choix en matière d'assainissement par grand secteur d'habitat et non pour chaque parcelle, et répondant en cela à l'objectif de mise en place d'un schéma directeur.

Cette approche ne peut donc pas convenir précisément à la résolution des problèmes posés à l'échelle de la parcelle bâtie, compte-tenu notamment de la position des exutoires (pouvant conduire au choix d'une filière de traitement des eaux usées différente), de l'hétérogénéité naturelle des sols, ainsi que de l'action anthropique (comblement d'anciennes mares...). Dans les zones qui auront été définies comme relevant de l'assainissement autonome, des études "à la parcelle" pourront être effectuées préalablement aux travaux de réhabilitation, 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.

212. METHODOLOGIE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

La carte d'aptitude des sols est une carte synthétique présentant un système de classification regroupant plusieurs paramètres caractéristiques des propriétés du sol en place :

- Le substrat (matériaux géologiques)
- La profondeur du sol
- Le type de sol (selon le référentiel pédologique, AFES, 2008)
- L'hydromorphie du sol
- La succession texturale

- Le substrat (matériaux géologiques)

G	grès fin siliceux à ciment calcaire	L	limons des plateaux
K	calcaire	U	colluvions
M	marnes	V	alluvions
X	formations argileuses		

- La profondeur du sol

1	moins de 25 cm
2	entre 25 et 50 cm
3	entre 50 et 75 cm
4	entre 75 et 1 m
5	plus de 1 m

- Le type de sol (selon le référentiel pédologique, AFES, 2008)

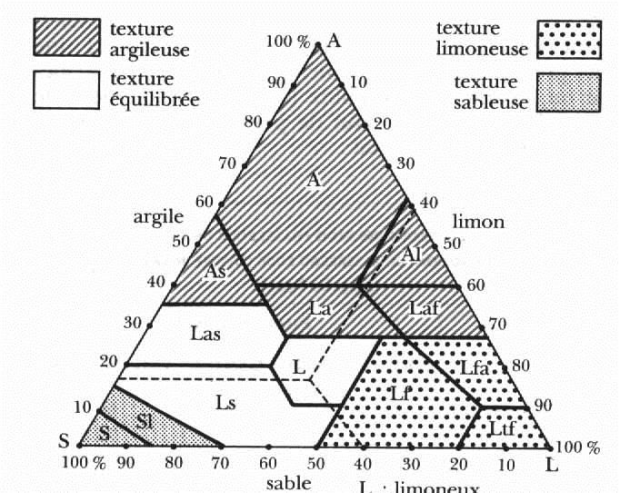
af	fluviosol	bc	calcisol
ac	colluviosol	f	brunisol à brunisol luvique
aa	anthroposol	l	néoluvisol
r	rendosol	d	luvisol
bk	calcosol	h	rédoxisol

- L'hydromorphie du sol

0	Absence sur la profondeur du profil
1	taches nettes entre 75 et 100 cm
2	taches nettes entre 50 et 75 cm
3	taches nettes entre 25 et 50 cm
4	taches nettes entre 0 et 25 cm

- La succession texturale

A	Argileux
As	Argilo-sableux
Al	Argilo-limoneux
La	Limono-argileux
Laf	Limono-argileux fins
Las	Limono-argileux sableux
L	Limoneux
Ls	Limono-sableux
Lfa	Limono fins argileux
Lf	Limoneux fins
Ltf	Limoneux très fins
Sl	Sablo-limoneux
S	Sableux



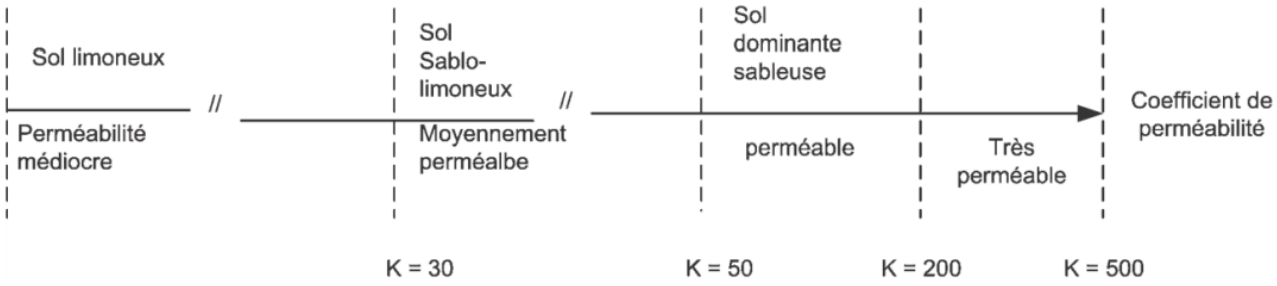
Chaque sondage est légendé par concaténation des différents critères (ex : **L4l2ls**) :

L	4	l	2	ls
↓	↓	↓	↓	↓
Substrat géologique	profondeur	type de sol	hydromorphie	Succession texturale

213. METHODOLOGIE DES TESTS DE PERMEABILITE

La méthode utilisée est celle dite « Méthode de Porchet ». Elle consiste à mesurer des volumes d'eau infiltrés à charge constante par unité de surface. Cette mesure est faite après 4 heures d'imbibition dans un trou de diamètre 150 mm à une profondeur de 50 à 80 cm. La mesure consiste à lire le volume d'eau infiltré en 10 minutes.

Les valeurs précédentes peuvent être interprétées par rapport à l'échelle suivante :



Source : DTU 64.1

214. METHODOLOGIE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ANC

La définition d'un sol ne permet pas au sens strict de décider de la mise en œuvre d'une filière d'assainissement individuel. L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est établie en prenant en compte les données pédologiques définies précédemment et les données physiques du milieu.

Afin de permettre une appréciation globale d'un site et d'en faciliter la compréhension par une lecture cartographique, ces indices sont regroupés en 4 classes d'aptitude représentant leurs implications techniques et économiques.

L'aptitude des sols à l'assainissement autonome est traduite en termes de filière d'assainissement à mettre en place (1, ou voire exceptionnellement 2 filières par classe d'aptitude). Il s'agit des filières types, pour une habitation de type 4, occupée par 3-4 personnes. Elle est définie de la manière suivante :

Sols de bonne aptitude à l'assainissement non collectif : sols profonds et sains sur au moins 60 cm, perméables à très perméables (K > 50 mm/h), pente < 5%.
Site convenable, pas de contraintes majeures, aucune difficulté de dispersion (bonne capacité d'infiltration dans le sol et le substrat) et de restitution au milieu naturel en place. L'épuration des eaux est bien assurée par le sol (dégradation et minéralisation de la matière organique).
Dispositif(s) :

- Fosse septique toutes eaux 3 000 l.
- Tranchées d'épandage (45 m) ou lit d'épandage (60 m²).
- Exutoire en sous-sol.

Une vérification à la parcelle reste nécessaire par principe.

Sols d'assez bonne aptitude à l'assainissement non collectif : sols moyennement profonds à profonds et sains sur au moins 50 cm, perméables (K > 30 mm/h).
Site convenable dans l'ensemble mais il existe des difficultés locales de dispersion, de pente ou la présence du substrat rocheux à profondeur moyenne.
Un dispositif classique par épandage souterrain peut cependant être mis en œuvre mais avec des aménagements : surdimensionnement, drains superficiels, terrassement plus important…
Dispositif(s) :

- Fosse septique toutes eaux 3 000 l.
- Tranchées d'épandage surdimensionnées (50 m), tranchées d'épandage peu profondes légèrement recouvertes (si sol moyennement profond), tranchées d'épandage en terrasse (si pente comprise entre 5 et 10%).
- Exutoire en sous-sol.

Un examen détaillé de la parcelle de traitement est nécessaire pour déterminer la nature du dispositif et son dimensionnement.

Sols d'aptitude moyenne à l'assainissement non collectif : sols présentant une perméabilité moyenne à bonne (K > 15 mm/h) mais une profondeur souvent insuffisante (<50 cm) ou présentant une pente importante (>10%).
Les difficultés de dispersion et/ou d'épuration sont réelles. On envisagera l'utilisation de dispositifs en sol substitué avec possibilité de terrassement en cas d'un substrat rocheux proche de la surface.
Dispositif(s) :

- Fosse septique toutes eaux 3 000 l.
- Filtre à sable vertical (25 m²), tertre d'infiltration semi enterré en terrain pentu (25 m² en toit de tertre).
- Exutoire en sous-sol.

Un examen poussé à la parcelle définira précisément la filière la mieux adaptée.

Sols d'aptitude faible à l'assainissement autonome : sols hydromorphes et/ou présentant une perméabilité médiocre nécessitant le recours à une filière drainée.
Site présentant plusieurs critères défavorables, l'épuration par le sol et/ou l'infiltration et/ou la protection des eaux souterraines ne sont plus assurés de manière convenable. On envisagera le recours à des dispositifs en sol substitué avec l'examen d'une évacuation (existence d'un exutoire type fossé). Le recours à un tertre est nécessaire en cas de proximité de la nappe. Le niveau hivernal de la nappe détermine la filière la mieux adaptée.
Dispositif(s) :

- Fosse septique toutes eaux 3 000 l.
- Filtre à sable vertical drainé (25 m²). Tertre d'infiltration (25 m² en toit de tertre, possible drainage local du site).
- Exutoire dans le milieu hydraulique superficiel (éventuellement en sous-sol pour le tertre).

Un examen détaillé de la parcelle de traitement est nécessaire pour déterminer la nature du dispositif et son dimensionnement.

Des exemples de solutions d'assainissement figurent en **ANNEXES**.

22. RESULTATS DE L'ETUDE DES SOLS

Les résultats des sondages et des tests sont consignés dans les tableaux ci-dessous :

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Légende	Unité de sol
	X_L93	Y_L93		
BAISSEY	868552,62	6741534,06	K3bk0Las	3
BAISSEY	868307,22	6741447,78	K3bk3La/Al	3
BAISSEY	868388,28	6741598,11	K3bk0Las	3
BAISSEY	869338,29	6741582,81	U4ac2La	7
BAISSEY	868464,27	6741272,37	V4af1Las	8
BAISSEY	868805,82	6741383,535	V4af1Las	8
BAISSEY	868575,03	6741230,145	V5af1La	8
BAISSEY	869182,08	6741549,495	V4af2Las/A	9
BAISSEY	868877,52	6741657,81	V3af2Al	10
BAISSEY	868616,49	6741770,04	V3af2La/Al	10
BAISSEY	869042,22	6741560,07	V4af2La	10
BAISSEY	869008,95	6741640,545	V4af2Al/A	10

Figure 7 : Sondages pédologiques

Les sondages réalisés se rapportent à 5 grandes unités de sols (cf. **2.3**).

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Perméabilité	Unité de sol
	X_L93	Y_L93	K (mm/h)	
BAISSEY	868 551,54	6 741 533,60	17	3
BAISSEY	868 461,66	6 741 271,43	13	8
BAISSEY	868 805,10	6 741 385,44	40	8
BAISSEY	869 181,84	6 741 548,31	54	9
BAISSEY	868 877,34	6 741 657,36	17	10
BAISSEY	868 617,45	6 741 771,38	4	10

Figure 8 : Tests de perméabilité

D'une manière générale, on remarque que les sols locaux des zones urbanisées ont une perméabilité assez variable dépendant de la nature plus ou moins marneuse des terrains.

Les résultats des tests corroborent les observations réalisées lors de la reconnaissance des sols par sondages à la tarière.

Cf. **Figure 9** pour leur localisation. L'ensemble des sondages et des tests réalisé dans le cadre de cette étude est consigné en **ANNEXES**.

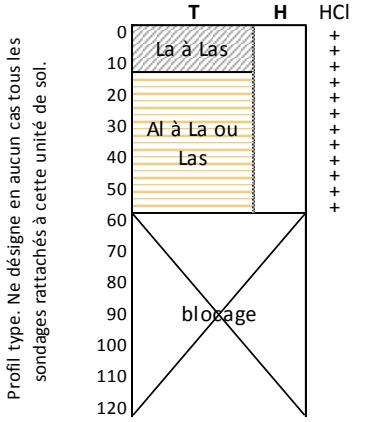
23. PRESENTATION DES SOLS

Pour les critères profondeur, hydromorphie et perméabilité, le code couleur suivant est utilisé :

Favorable	Moyen	Défavorable

- pierrosité : 0 à 20%

UNITE 2 — **Calcosol sain peu à moyennement profond sur roche mère calcaire à marno-calcaire**



Horizon Aca ou Aci de surface moyennement humifère (mull calcique à eutrophe). Texture argilo-calcaire-humifère, structure grenue.

Horizon Sca, brun clair, plus ou moins épais, de texture argilo-limoneuse ou limono-argileuse et caillouteux.

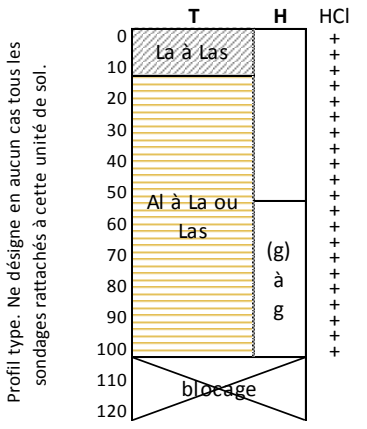
Roche mère calcaire à marno-calcaire très caillouteuse.

Profondeur	Bonne à moyenne, le calcaire dur pouvant ponctuellement apparaitre avant 60 cm
Hydromorphie	Aucune trace d'hydromorphie sur la profondeur des profils
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 66 mm/h
Classe d'aptitude	2 ou 3 lorsque le calcaire dur apparait à profondeur moyenne

---

- pierrosité : 0 à 10%

UNITE 3 — **Calcosol argileux moyennement profond à profond sur roche mère marno-calcaire**



Horizon Aca ou Aci de surface moyennement humifère (mull calcique à eutrophe). Texture argilo-calcaire-humifère, structure grenue.

Horizon Sca, brun clair, plus ou moins épais, compact, de texture argilo-limoneuse ou limono-argileuse et caillouteux. Des traces diffuses d'hydromorphie peuvent apparaitre en profondeur.

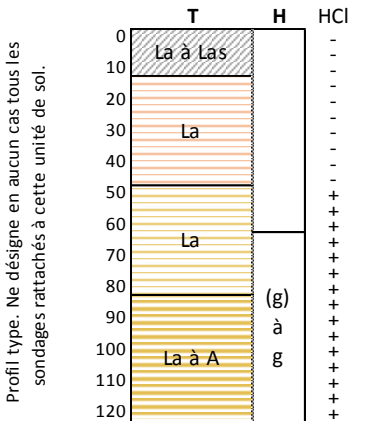
Roche mère marno-calcaire.

Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Traces d'hydromorphie d'importance variable avant 60 cm
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 9 mm/h
Classe d'aptitude	4 ou 3 très ponctuellement si la perméabilité à 1.20 m > 15 mm/h

- pierrosité : 0%

UNITE 5

Calcisol



Horizon Aci de surface peu à moyennement humifère. Texture argilo-limono-humifère variable, structure grenue.

Horizon Sci, limono-argileux, décarbonaté, sain.

Horizon Cca, limono-argileux, carbonaté. Traces d'oxydation apparaissant généralement au dessous de 50 cm.

Roche mère marno-calcaire.

Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Aucune trace d'hydromorphie sur la profondeur des profils
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 30 mm/h

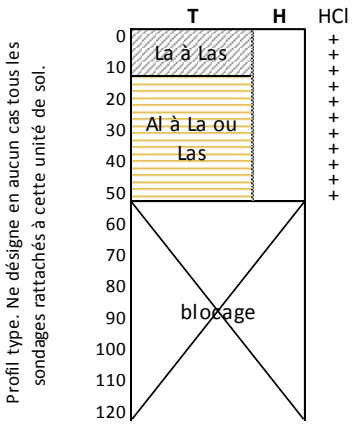
Classe d'aptitude	2 ou 3 si la perméabilité à 1.20 m < 30 mm/h

---

- pierrosité : 0 à 20%

UNITE 6

Colluviosol calcaire peu à moyennement profond



(Sol calcaire, peu évolué sur colluvions de pente)

Horizon A1 de surface peu à moyennement humifère. Texture argilo-calcaire-humifère variable.

Horizon C, peu à moyennement, de nature et de composition variable étroitement liées aux matériaux sus-jacents. Pierrosité généralement importante (morceaux de calcaire).

Roche mère constituée d'éboulis calcaires à une profondeur inférieure à 60 cm.

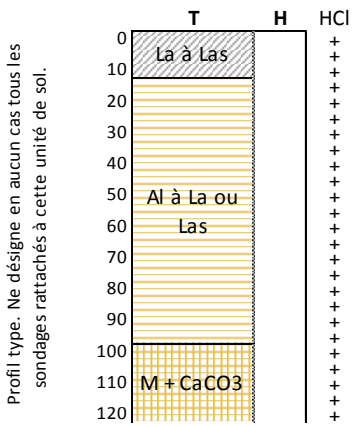
Profondeur	Bonne à moyenne, le calcaire dur pouvant ponctuellement apparaitre avant 60 cm
Hydromorphie	Aucune trace d'hydromorphie sur la profondeur des profils
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 175 mm/h

Classe d'aptitude	3

- pierrosité : 0 à 10%

UNITE 7

Colluviosols calcaire moyennement profond à profond

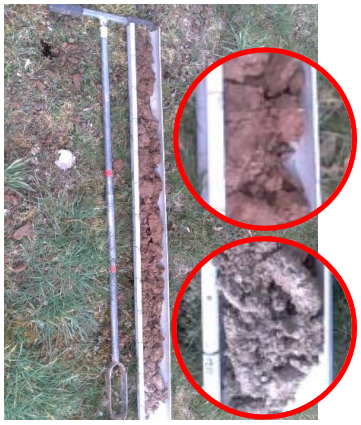


(Sol calcaire peu évolué sur colluvions carbonatées de vallon)

Horizon A1 de surface peu à moyennement humifère. Texture argilo-calcaire-humifère variable.

Horizon C, moyennement épais à épais, de nature et de composition variable étroitement liées aux matériaux sus-jacents (généralement limono-argileux à argileux).

Roche mère constituée d'éboulis calcaires et calcaires marneux plus ou moins altérés.



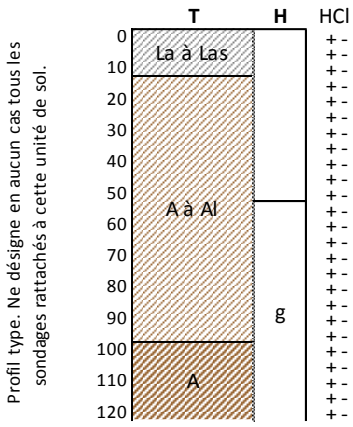
Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Aucune trace d'hydromorphie sur la profondeur des profils
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 222 mm/h

Classe d'aptitude	2

- pierrosité : 0%

UNITE 8

Colluviosol rédoxique moyennement profond à profond sur colluvions argileuses



(Sol peu évolué sur colluvions argileuses)

Horizon A1 de surface peu à moyennement humifère. Texture argilo-limono-humifère variable.

Horizon C, épais, limono-argileux à argileux. Traces d'oxydation apparaissant généralement au dessous de 50 cm (intensification en profondeur).

Roche mère constituée d'éboulis calcaires et calcaires marneux plus ou moins altérés.

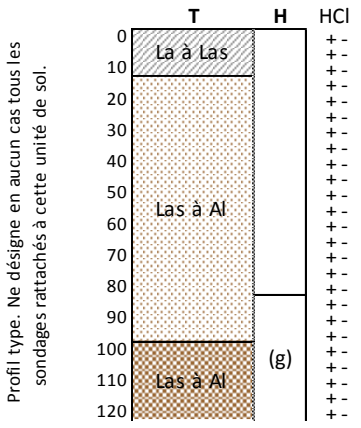
Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Traces d'hydromorphie d'importance variable avant 60 cm
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 13 mm/h

Classe d'aptitude	4

- pierrosité : 0%

UNITE 9

Fluviosol



Sol peu évolué alluvial

Horizon A1 de surface peu à moyennement humifère. Texture variable, limono-argileuse à limono-argilo-sableuse.

Horizon Jp, texture variable. Traces d'oxydation n'apparaissant pas au dessus de 80 cm (saturation par des eaux riches en oxygène ne montrant pas ou peu de traits d'hydromorphie).

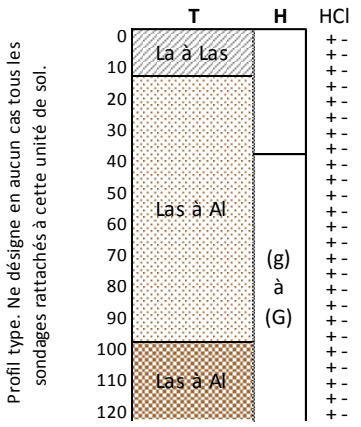
Roche mère constituée d'alluvions de nature variable.

Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Aucune trace visible mais peut résulter d'une saturation par des eaux riches en oxygène
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 368 mm/h
Classe d'aptitude	2 ou 4 selon conditions hydrogéomorphologiques (profondeur du toit de la nappe)

- pierrosité : 0%

UNITE 10

fluviosol rédoxique



Sol peu évolué alluvial hydromorphe

Horizon A1 de surface moyennement humifère. Texture variable, limono-argileuse à limono-argilo-sableuse.

Horizon Jp, texture variable. Traces d'oxydation apparaissant au dessus de 50 cm et s'intensifiant en profondeur.

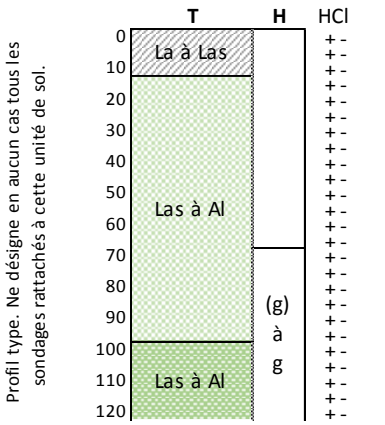
Roche mère constituée d'alluvions de nature variable.

Profondeur	Bonne : aucune roche sur la profondeur du profil
Hydromorphie	Traces d'hydromorphie avant 50 cm
Perméabilité	Valeur moyenne pour l'ensemble des 12 communes : 7 mm/h
Classe d'aptitude	4

- pierrosité : 0%

UNITE 11

Sol anthropique (anthroposol)



Horizon A1 de surface moyennement humifère. Texture variable, limono-argileuse à limono-argilo-sableuse.

Horizon Z, texture et hydromorphie variable. Présence de débris anthropiques (charbon, briques, remblai).

Roche mère de nature variable.

Ces sols, très présents dans les zones urbanisées, ne peuvent faire l'objet d'une classe d'aptitude précise étant donné leur variabilité dépendant de la nature des matériaux anthropiques qu'ils contiennent. Ils sont confondus avec les unités de sols au sein desquels on les trouve (cf. **Figure 9**).

Figure 9

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

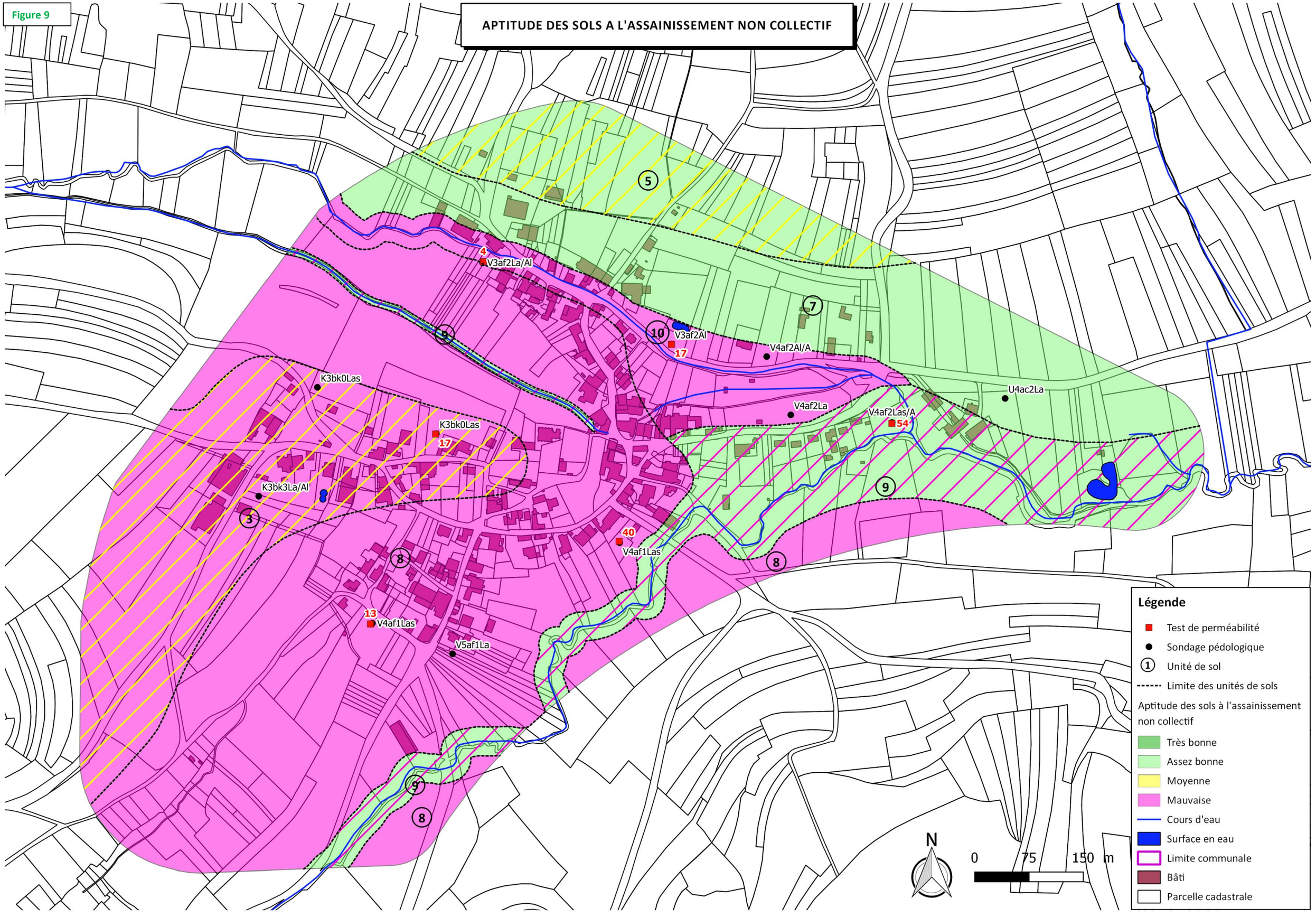
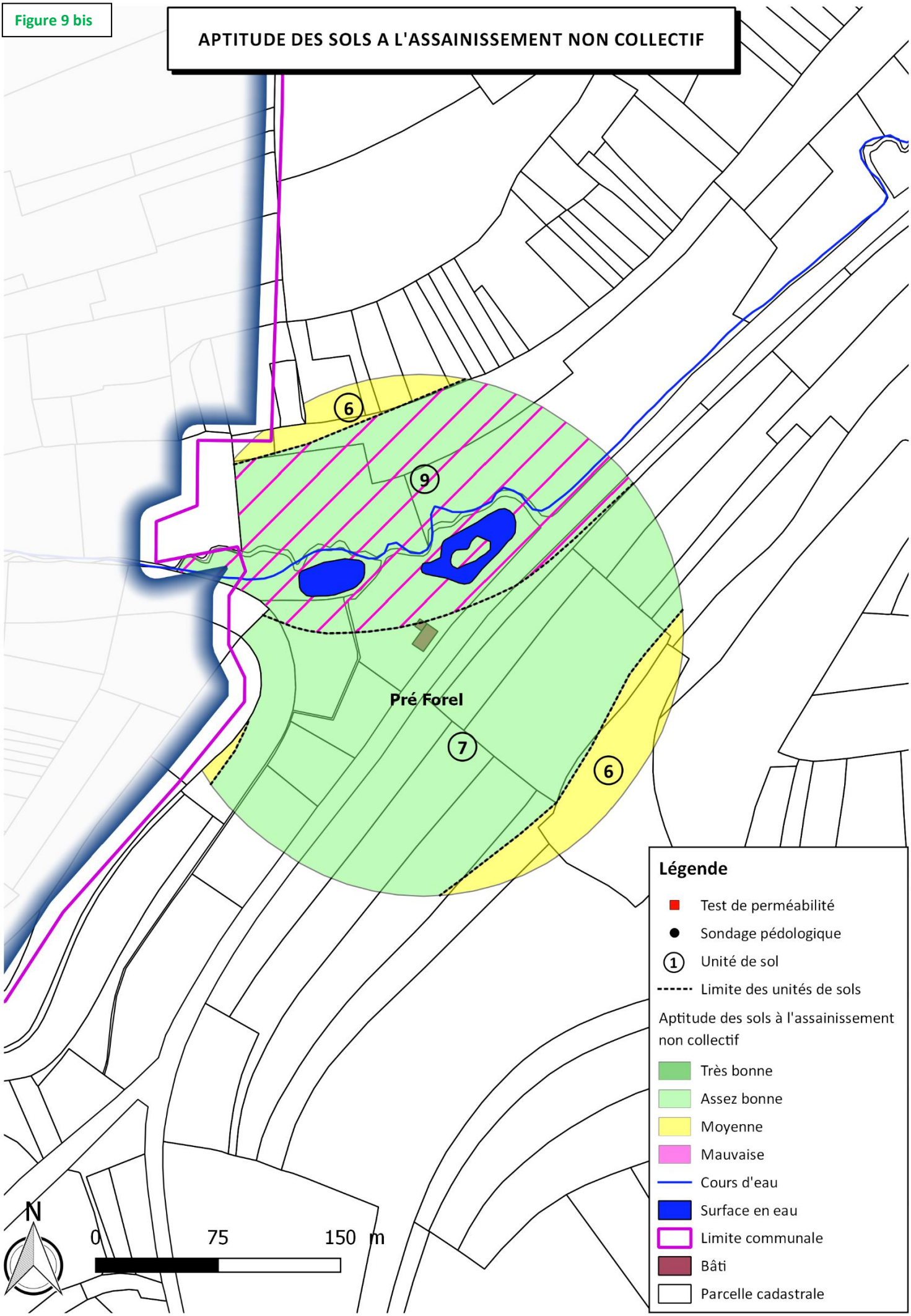


Figure 9 bis

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



III. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT ET LES ACTIVITES

31. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

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

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
POPULATION TOTALE (HAB.)	212	213	224	227	200	206	201
DENSITE MOYENNE (HAB/KM²)	21,2	21,3	22,4	22,7	20,0	20,6	20,1
TAUX DE VARIATION ANNUEL (%)		0,07	0,72	0,17	-1,40	0,33	-0,49

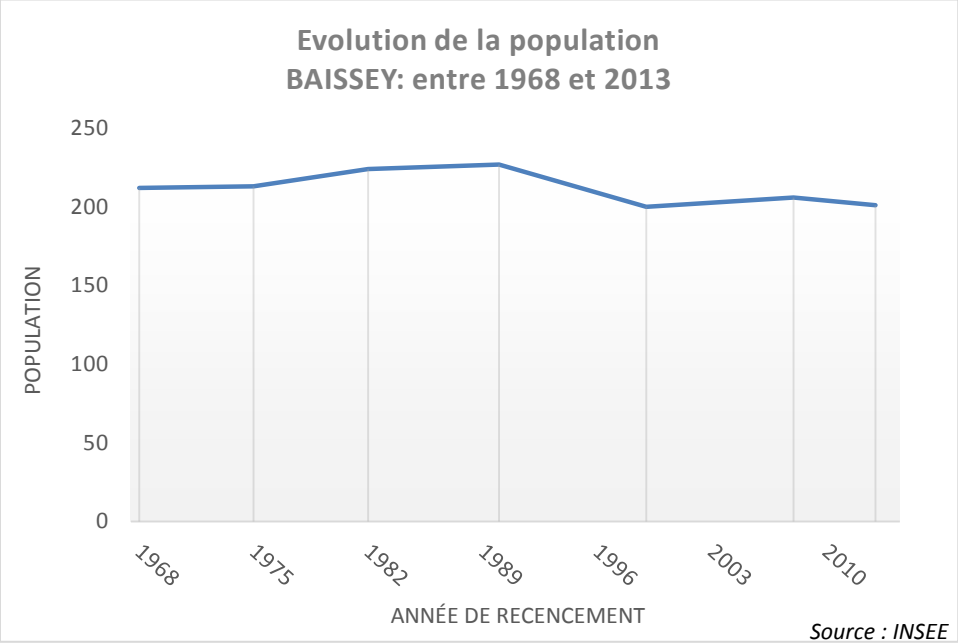


Figure 10 : Evolution de la population de BAISSEY entre 1968 et 2013

L'évolution démographique observée sur les 45 dernières années (1968-2013) montre une évolution en dents de scie de la population de BAISSEY avec une baisse d'environ -5 %.

Cette baisse est marquée par trois principales phases :

- Une augmentation lente entre 1968 et 1990 (+7%),
- Une diminution rapide entre 1990 et 1999 (-12%),
- Une stabilisation depuis 1999 autour de 200 personnes.

Le village a compté jusqu'à 629 habitants en 1841.

32. ANALYSE DE L'HABITAT

321. CONFIGURATION DE L'HABITAT

D'une manière générale, la configuration de l'habitat sur la commune de BAISSEY s'organise en un bourg comportant 101 habitations ainsi que de quelques constructions en lien avec des exploitations agricoles disséminées sur le territoire. L'habitat, de type groupé, est dense dans les secteurs anciens (secteur de la mairie, le Moulin, rue du Vaux, rue du Paradis,…), plus dispersé le long des axes dans le reste du village (rue du Preslot, chemin du Clos,…).

322. LE PARC DE LOGEMENTS

	2008	2013
Ensemble des logements	106	107
Résidences principales	89	86
Part dans l'ensemble des logements en %	84%	80%
Résidences secondaires et logements occasionnels	12	11
Logements vacants	5	10

Figure 11 : Parc de logements de BAISSEY entre 2008 et 2013

En 2013, le parc de logements de BAISSEY se compose de 107 résidences dont 86 résidences principales et 11 résidences secondaires.

Les résidences secondaires représentent 11 % 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 11 logements vacants en 2013 ce qui indique une augmentation sur la période 2008-13.

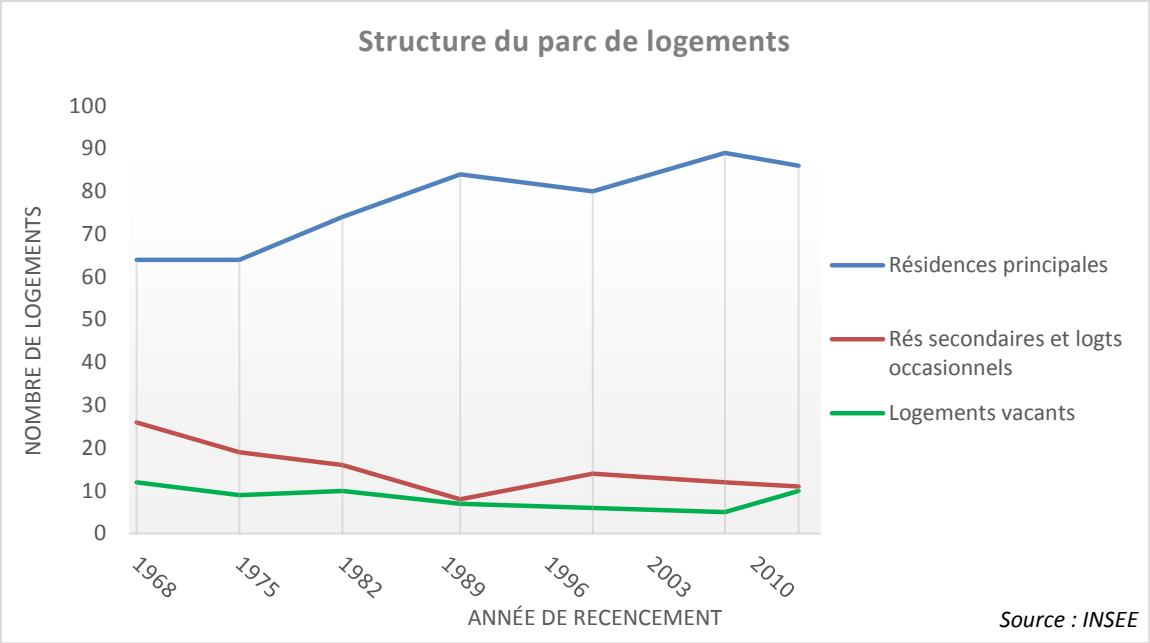


Figure 12 : Structure du parc de logements de BAISSEY entre 1968 et 2013

Malgré le déclin de la population depuis 1982, on constate une légère augmentation du nombre total de logements. Ce paradoxe, également visible aux échelles régionale et nationale, s'explique par des ménages de plus en plus petits et de plus en plus nombreux en raison de l'allongement de la vie, du vieillissement de la population ainsi que par une décohabitation importante.

33. AUTRES SOURCES DE POLLUTION

On ne dénombre pas d'établissement d'importance à caractère artisanal ou industriel susceptible de consommer de gros volumes d'eau.
La commune comporte 4 sièges d'exploitations agricoles.

34. PROJECTIONS DEMOGRAPHIQUES ET PREVISIONS D'URBANISATION

La commune a connu un léger déclin de population à partir de 1968 (-5% entre 1968 et 2013) (cf. **2.1**). Aussi, les perspectives de développement démographique sont difficilement prévisibles.

Cependant, la commune affiche une augmentation de son parc de logement que l'on peut estimer à environ +0.34 unité/an, soit 1 habitation supplémentaire tous les 3 ans (**Figure 13**) :

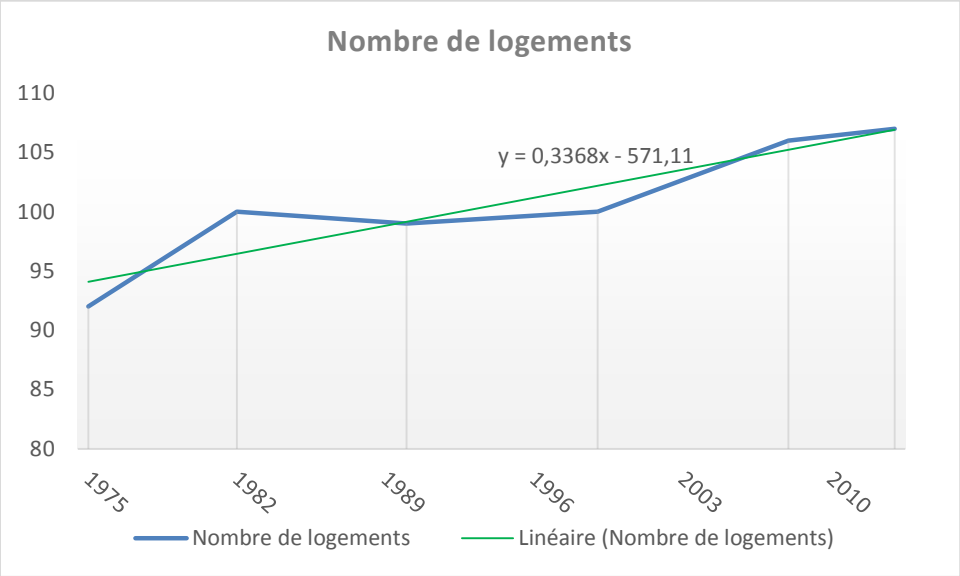


Figure 13 : Accroissement du nombre de logements

IV. L'ASSAINISSEMENT EXISTANT

41. LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

La commune compte environ :

- 830 mètres de réseau des eaux usées (séparatif) et 1100 mètres de réseau des eaux pluviales (séparatif) desservant les zones urbaines du coteau à l'ouest (rue de la Dame aux Bois, rue Basse, rue de la Mairie, rue du Châtelet),
- 1360 mètres de réseau unitaire desservant la partie basse du village à l'est (rue Monseigneur de Langres, rue du Préslot, rue du Paradis, rue de la Roulotte). Ce réseau dessert une ancienne unité de traitement des eaux usées de type plateau absorbant. Cet ouvrage, de caractéristiques non connus, n'est plus fonctionnel à ce jour (colmatage de la structure filtrante).

Les canalisations sont en béton et en PVC pour les sections les plus récentes avec des diamètres variant de 150 à 800 mm (**Figure 15**).

Au total, 40 habitations sont desservies par le réseau séparatif des eaux usées mais toutes n'y sont pas raccordées.

De nombreuses entrées d'eaux claires sont présentes en tête du réseau unitaire par drainage des fossés.

Le traitement des effluents rejetés au milieu naturel est actuellement réalisé de manière individuelle (ouvrages de prétraitement ou prétraitement + traitement).

42. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

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

Actuellement, 67 habitations de la commune disposent ou doivent disposer d'installations autonomes de traitement de leurs eaux usées (40 étant raccordées au réseau séparatif). L'état du parc des installations individuelles d'assainissement du territoire communal sera prochainement évalué par le SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif) de la Communauté de communes d'Auberive Vingeanne Montsaugeonnais (CCAVM).

Bien que certains secteurs du village de BAISSEY présentent des contraintes importantes d'accès, le maintien de cette solution d'assainissement est parfaitement envisageable au vu des évolutions technologiques (filière compactes).

422. 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, cour revêtue…).

- 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'usager peut mettre en place une filière compacte.

Une installation d'assainissement non collectif réglementairement conforme peut être schématisée comme suit (**Figure 14**) :

Figure 14 : Schéma d'une installation d'assainissement non collectif

Figure 15

LEGENDE

- Bâti
- Parcelles cadastrales
- Cours d'eau
- Réseau EP
- Réseau EU
- Réseau unitaire (EP+EU)

Contrainte de l'habitat à la réhabilitation de l'ANC

- Dispositif antérieur à 1996
- Conforme
- Difficile
- Facile
- Moyenne
- Non évalué (postérieur à 1998)
- Non évalué

0 100,0

meters

Scale: 1:3 000

43. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

431. 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.

432. 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).

433. 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.

V. LES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT RETENUES

51. 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).

- **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).

52. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

521. 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.

522. 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 :
    - la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
    - la vérification périodique de leur bon fonctionnement,
    - 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.

Dans ce cadre, la commune de BAISSEY est adhérente du **service public d'assainissement non collectif (SPANC)** de la Communauté de communes d'Auberive Vingeanne Montsaugeonnais (CCAVM). Celui-ci est géré comme un service public à caractère industriel et commercial et financé à ce titre par une redevance correspondant au service rendu.

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'usager, surtout si la collectivité assure l'entretien des installations (article L. 2224-8 du Code des collectivités territoriales).

53. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES SOLUTIONS RETENUES

531. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sans objet

532. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les élus de BAISSEY ont retenu la solution de l'assainissement non collectif (autonome) pour tout le territoire communal. Bien que certains secteurs du village présentent des contraintes importantes d'accès, cette solution est parfaitement envisageable au vu des évolutions technologiques (filière compactes) (cf. **fiche technico-économique** ci-après).

Pour les zones actuellement desservies par un réseau unitaire, le territoire communal ne présente pas de contraintes d'espace ou de topographie suffisamment fortes pour justifier la mise en œuvre de l'assainissement collectif (réseau séparatif + unité de traitement), 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.

Pour les zones actuellement desservies par les 830 mètres de réseau séparatif de la rue de la Dame aux Bois, rue Basse, rue de la Mairie et rue du Châtelet (40 habitations concernées, toutes n'étant pas raccordées) ; une solution d'assainissement collectif sur ce secteur supposerait la mise en œuvre de travaux de réhabilitation :

- réfection du réseau sur un linéaire de 100 mètres,
- mise en place d'un réseau des eaux usées pour la rue des Auges,
- reprise de 7 branchements,
- construction d'une station d'épuration d'une capacité de traitement de 100 équivalent-habitants.

Cette solution, peu subventionnée, présente un surcoût élevé comparativement à la mise en œuvre de la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif (procédure aujourd'hui très largement subventionnée).

Sur l'ensemble du territoire communal, 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.

Pour la commune de BAISSEY, les différents coûts prévisionnels inhérents à la réalisation de l'assainissement non collectif pour l'ensemble des habitations sont les suivants :

- <u>Réhabilitation de l'assainissement non collectif :</u>
  - investissement : 1 683 750 € HT soit 14 770 € HT par habitation
  - exploitation : 22 800 € HT soit 200 € HT par habitation

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 prochainement mis en œuvre (dans le cadre de la mise en place du SPANC) permettra 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.

533. ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE PAR SECTEUR D'HABITAT

Les coûts prévisionnels d'investissement liés aux travaux d'assainissement des eaux usées retenus sont mentionnés dans les tableaux pages suivantes. D'autres scénarios non retenus ont été étudiés par le SATE (NOTE TECHNIQUE - Estimation des travaux d'assainissement, 2010).

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.

54. AIDES FINANCIERES

541. AIDES DE L'AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

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 (**Figure 16**, 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 16 : Aides financières de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse sur les travaux d'assainissement

542. AIDES DU CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-MARNE

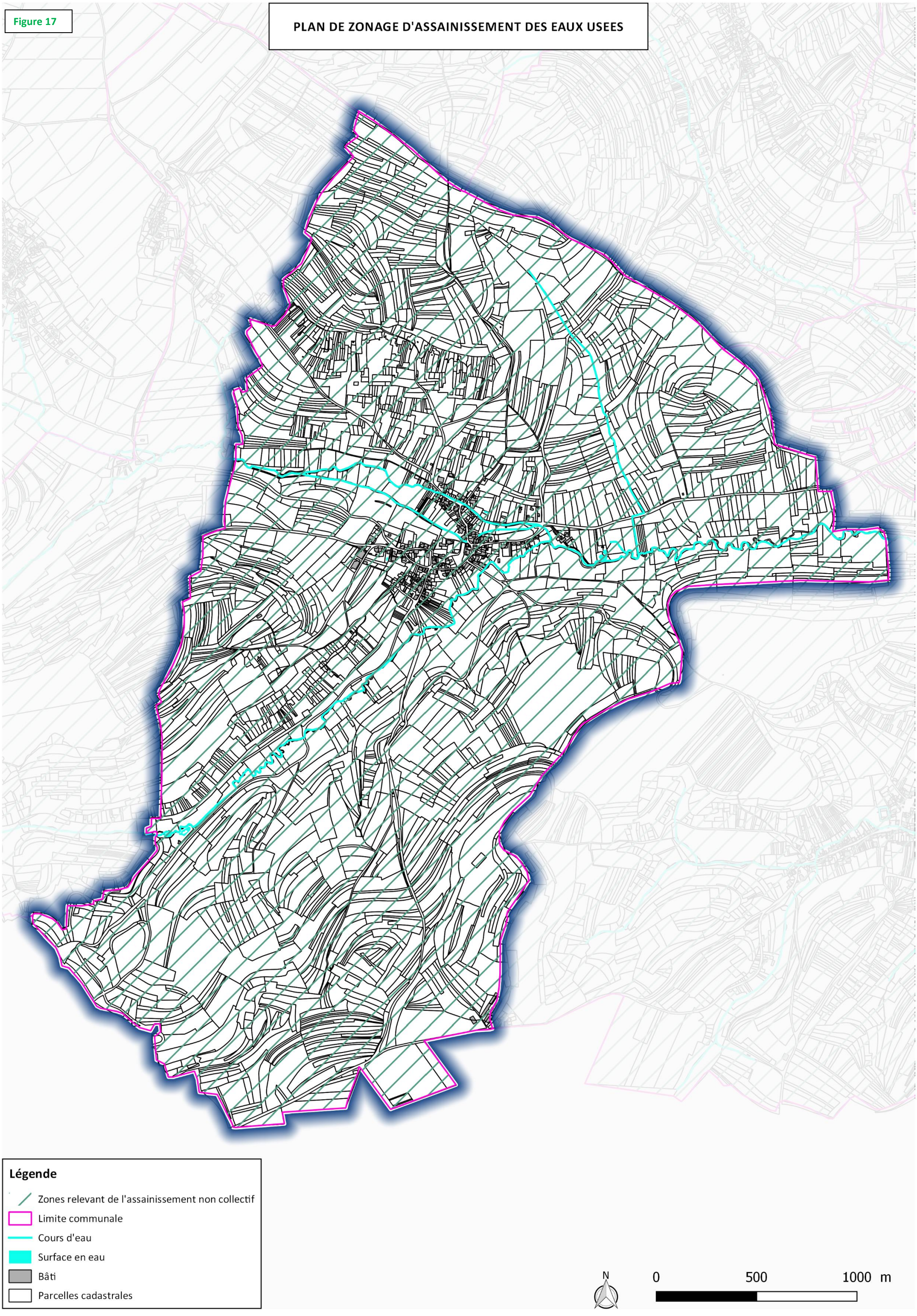
Le **fonds départemental pour l'environnement (FDE)** concerne les projets d'équipements relatifs à l'amélioration des services publics de l'eau, de l'assainissement, des déchets ménagers et à l'entretien et la restauration des rivières, dans la mesure où les interventions sont reconnues favorables au développement du Département, c'est-à-dire conformes à un plan ou un schéma départemental approuvé par le conseil général (notamment les schémas directeurs d'alimentation en eau potable et d'assainissement et le plan départemental d'élimination des déchets).

55. PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

(Cf. **Figure 17**)

Figure 17

PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES



Fiche technico-économique

Estimation des travaux d'assainissement

LE BOURG : TOUS LES SECTEURS
SECTEURS ELOIGNES DU BOURG
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (AUTONOME)

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

	POLLUTION ACTUELLE	POLLUTION SUPPLEMENT. A TERME	POLLUTION TOTALE A TERME
Nombre d'habitations et assimilés	*107*	*7*	*114*
Total branchements	**107**	**7**	**114**

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	**FAIBLE à ASSEZ BONNE**

Dans ce scénario, 100% des installations communales sont considérées comme à réhabiliter, soit 107 installations.

TYPE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE : NON COLLECTIF (AUTONOME)

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

Prétraitement : fosse septique toutes eaux (3 m^3, 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

COUT ESTIMATIF D'INVESTISSEMENT

Désignation des équipements	***Coût unitaire***	Situation actuelle		Situation future	
		Quantité	Coût (€.HT)	Quantité	Coût (€.HT)
Installations individuelles (réhabilitation) *	*12 000*	107	1 284 000	107	1 284 000
Nouvelles installations	*9 000*	0	0	7	63 000
TOTAL (arrondi)			**1 284 000**		**1 347 000**
Imprévus (10%)			***128 400***		***134 700***
Maîtrise d'oeuvre (15%)			**192 600**		**202 050**
TOTAL HT assainissement collectif			**1 605 000**		**1 683 750**

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

COUT D'EXPLOITATION ANNUEL

Contrôle et entretien des installations	*200*	107	21 400	114	22 800
TOTAL (arrondi)			**21 400**		**22 800**

ANNEXES

INSERER LA DELIBERATION D'APPROBATION DU ZONAGE EN CONSEIL MUNICIPAL

COMPLEMENTS A L'ETUDE DE SOLS

SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES SUR L'ENSEMBLE DES COMMUNES DE LA ZONE D'ETUDE

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Légende	Unité de sol
	X_L93	Y_L93		
Aujeurres	863715,48	6740230,47	K2r0Las	1
Aujeurres	863616,54	6739987,935	K2r0Las	1
Aujeurres	863777,34	6740046,66	K2r0Las	1
Orcevaux	870118,11	6744315,645	K1r0La	1
Perrogney-les-Fontaines	865062,06	6746220,825	K2r0La	1
Perrogney-les-Fontaines	864837,24	6746322,15	K1r0La	1
Perrogney-les-Fontaines	864846,39	6746155,515	K2r0La	1
Perrogney-les-Fontaines	864248,04	6747351,795	K1r0La	1
Aprey	863626,44	6741969,24	K2bk0Las	2
Aujeurres	863431,86	6739874,28	K3bk1Las	2
Aujeurres	863566,77	6740277,96	K3bk1Las	2
Aujeurres	863483,91	6739898,865	K2bk0Las	2
Brennes	870348,78	6746508,315	K3bk0Al	2
Brennes	870306,18	6746561,19	K2bk0La	2
Brennes	870404,73	6746582,16	K2bk0La	2
Brennes	870556,68	6746629,395	K3bk0La	2
Brennes	870654,99	6746668,14	K2bk0Al	2
Brennes	870375,42	6746370,705	K2bk0La/Al	2
Flagey	867057,42	6746273,07	K2bk0La	2
Flagey	868436,49	6744726,675	K3bk0Las	2
Flagey	866685,6	6744952,575	K2bk0Las	2
Perrogney-les-Fontaines	865050,48	6746317,74	K2bk0La/A	2
Baissey	868552,62	6741534,06	K3bk0Las	3
Baissey	868307,22	6741447,78	K3bk3La/Al	3
Baissey	868388,28	6741598,11	K3bk0Las	3
Perrogney-les-Fontaines	864937,05	6746350,905	M3bk0La	3
Perrogney-les-Fontaines	865295,1	6746049,57	M4bk0La	3
Villegusien-le-Lac	874446,15	6740264,115	G3bk2Las	3
Aujeurres	863653,65	6740186,25	M3bk0Las	4
Aujeurres	863384,58	6739975,41	M4bk2Al	4
Aujeurres	863470,53	6740062,635	M2bk3Al	4
Aujeurres	863345,04	6739846,5	M4bk3As	4
Cohons	875117,7	6745035,615	U4bk2Las	4
Cohons	875810,88	6745413,15	U3bk3Al	4
Orcevaux	870043,44	6743759,535	M2bk3La/A	4
Perrogney-les-Fontaines	864976,56	6746199,615	M3bk2La/A	4
Verseilles-le-Haut	872202,06	6743388,015	M5bk2A	4
Verseilles-le-Haut	872125,41	6743432,235	M4bk2La/Al	4
Villegusien-le-Lac	871667,85	6741564,57	U3bc0La	5
Villegusien-le-Lac	871762,95	6741478,02	U4bc2La	5
Villegusien-le-Lac	871504,68	6741483,75	U4bc0La	5
Aprey	866477,82	6743068,26	U2ac0Las	6
Aprey	867277,56	6743089,725	U2ac0Las	6
Aprey	867313,71	6743168,985	U3ac0Las	6
Aprey	867274,56	6742997,385	U3ac1La/Al	6
Brennes	870981,06	6746563,635	U2ac0La	6
Brennes	871032,33	6746528,715	U2ac0La	6
Brennes	870866,73	6746549,955	U2ac0La	6
Brennes	870670,44	6746513,16	U1ac0La	6
Cohons	875441,13	6745797,51	U2ac0Las	6
Cohons	875541,39	6745658,775	U3ac0Las	6

1/3

SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES SUR L'ENSEMBLE DES COMMUNES DE LA ZONE D'ETUDE

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Légende	Unité de sol
	X_L93	Y_L93		
Cohons	875413,53	6745299,825	U3ac2Las/Al	6
Cohons	875090,55	6745076,64	U2ac0Las/Al	6
Cohons	875796,3	6745629,33	U2ac0Ls	6
Cohons	875690,91	6745806,975	U4ac0Las	6
Cohons	875833,65	6745789,725	U3ac0Ls	6
Flagey	868878	6744973,41	U4ac0Las	6
Flagey	868957,08	6744889,725	U2ac0Las	6
Flagey	868887,63	6744880,95	U3ac0Las	6
Flagey	868952,19	6744862,02	U3ac0La/A	6
Flagey	868712,64	6744945,9	U3ac0La/A	6
Orcevaux	869699,25	6744327,51	U2ac0Al	6
Orcevaux	870028,2	6744206,085	U2ac0La	6
Orcevaux	870040,56	6744074,625	U3ac0La	6
Orcevaux	870061,62	6743898,96	U2ac0La	6
Orcevaux	870093,45	6743685,99	U2ac0La	6
Verseilles-le-Bas	871680,21	6742808,265	U3ac0La	6
Verseilles-le-Bas	871736,31	6743298,045	U1ac0La	6
Verseilles-le-Bas	871689,12	6743020,05	U3ac3La	6
Verseilles-le-Haut	871984,17	6743628,375	U3ac0La	6
Verseilles-le-Haut	871969,68	6743676,42	U3ac0La	6
Verseilles-le-Haut	872057,97	6743481,255	U3ac0Al	6
Verseilles-le-Haut	871940,22	6743613,615	U4ac0Al	6
Verseilles-le-Haut	871872,39	6743455,17	U2ac0La	6
Verseilles-le-Haut	871868,64	6743397,225	U3aa2A	6
Villiers-lès-Aprey	865722,66	6741181,575	U3aa0Las	6
Villiers-lès-Aprey	865672,23	6741156,825	U4aa0Las	6
Aprey	866539,83	6742711,92	U2ac0Las	7
Baissey	869338,29	6741582,81	U4ac2La	7
Brennes	870873,69	6746348,835	U3ac0La	7
Brennes	871942,86	6745039,44	U2ac0La	7
Cohons	875710,59	6745515,405	U4ac2Las	7
Cohons	874600,11	6744518,4	U4ac0Las	7
Cohons	875403,96	6745224,33	U3ac0Las	7
Cohons	875499,54	6745276,635	U3ac1Ls	7
Cohons	875363,4	6745139,205	U3ac1Ls	7
Flagey	868357,65	6744960,96	U3ac0La	7
Flagey	868913,1	6744794,685	U4aa0La/A	7
Flagey	868869,66	6744760,59	U2ac0La/A	7
Flagey	869027,16	6744705,915	U3ac0Las	7
Flagey	869000,97	6744385,395	U5ac2La/A	7
Flagey	868661,31	6744867,645	U4ac0La	7
Verseilles-le-Bas	871427,01	6742947,57	X4ac2La	7
Verseilles-le-Bas	871588,44	6742752,12	X4ac1La	7
Verseilles-le-Bas	871588,8	6742973,91	X3ac1La	7
Verseilles-le-Bas	871659,09	6743142,495	X4ac2Al	7
Verseilles-le-Bas	871658,34	6743289,585	X3ac2La/Al	7
Villegusien-le-Lac	870368,79	6739833,525	U4ac2La	7
Villegusien-le-Lac	870771,48	6740029,74	U4ac2La	7
Villegusien-le-Lac	870863,19	6740255,235	U5ac2La/Al	7
Villegusien-le-Lac	871185,9	6740197,32	U4ac2La	7
Villegusien-le-Lac	870983,55	6740078,925	U2aa2La/Al	7

SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES SUR L'ENSEMBLE DES COMMUNES DE LA ZONE D'ETUDE

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Légende	Unité de sol
	X_L93	Y_L93		
Aprey	866694,93	6742482,78	V2af2A	8
Aprey	866401,32	6742853,805	V3af2As	8
Aprey	866455,77	6742635,825	V4af2La/Al	8
Baissey	868464,27	6741272,37	V4af1Las	8
Baissey	868805,82	6741383,535	V4af1Las	8
Baissey	868575,03	6741230,145	V5af1La	8
Flagey	868318,62	6744938,865	V5af0La	8
Flagey	868844,91	6744811,56	V3af0La/A	8
Flagey	869264,85	6744709,74	V5af2La/A	8
Flagey	869582,52	6744533,1	V4af0A	8
Flagey	869157,69	6744747,06	V5af2A	8
Verseilles-le-Bas	871448,88	6742843,65	V3af2La	8
Villegusien-le-Lac	871138,797	6742300,997	V3af2La	8
Villegusien-le-Lac	872135,28	6738343,815	V3af2La	8
Villegusien-le-Lac	872036,07	6738356,955	V4af2La	8
Villegusien-le-Lac	873983,55	6737862,765	V4af2Ls	8
Villegusien-le-Lac	871697,1	6741432,585	V2af1La	8
Villegusien-le-Lac	874094,88	6738453,21	V2af3La/Al	8
Villiers-lès-Aprey	865833,21	6741022,95	V4af2La	8
Villiers-lès-Aprey	865864,17	6741243,9	V3af1Al	8
Villiers-lès-Aprey	865593,6	6741036,285	V2af0Al	8
Baissey	869182,08	6741549,495	V4af2Las/A	9
Brennes	871486,26	6745548,045	V2af1Las	9
Orcevaux	869646,27	6744174,105	V3af2Al	9
Villegusien-le-Lac	870782,1	6740133,93	V3af2La	9
Villegusien-le-Lac	871196,28	6740092,86	V2af2La	9
Villegusien-le-Lac	871324,59	6739934,58	V4af2La	9
Villegusien-le-Lac	874268,97	6738203,97	V3af0La	9
Villegusien-le-Lac	874252,26	6738053,805	V4af0La	9
Villiers-lès-Aprey	865616,1	6741010,575	V3af0Las	9
Villiers-lès-Aprey	865955,34	6741201,675	V3af1Al	9
Villiers-lès-Aprey	865718,58	6740986,77	V3af0Las	9
Villiers-lès-Aprey	867154,41	6742009,05	V4af0La	9
Villiers-lès-Aprey	867191,7	6741907,065	V3af0La	9
Baissey	868877,52	6741657,81	V3af2Al	10
Baissey	868616,49	6741770,04	V3af2La/Al	10
Baissey	869042,22	6741560,07	V4af2La	10
Baissey	869008,95	6741640,545	V4af2Al/A	10
Brennes	871979,55	6745088,79	V4af4La	10
Orcevaux	869947,17	6743526,735	V2af4Al	10
Villegusien-le-Lac	872284,71	6737982,615	X2f3La/Al	12
Villegusien-le-Lac	872309,61	6738521,745	X2f3La/Al	12
Villegusien-le-Lac	872402,94	6738565,395	X3f3La	12
Villegusien-le-Lac	872475,6	6738625,125	X2l3La/Al	13
Villegusien-le-Lac	872121,6	6738528,06	X3l2La/Al	13
Villegusien-le-Lac	873962,91	6738008,7	G2l2Ls/Las	13
Villegusien-le-Lac	873819,09	6738009,375	G4l3Las/Al	13
Villegusien-le-Lac	874014,6	6738462,15	G3l3La/Al	13
Villegusien-le-Lac	873979,8	6738323,475	G4f1La	13
Aujeurres	863517,96	6740196,435	M2h4Al	14
Villegusien-le-Lac	871300,74	6740133,24	V2h4La	14

3/3

TESTS DE PERMEABILITES REALISES SUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE D'ETUDE

COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Perméabilité	Unité de sol
	X_L93	Y_L93	K (mm/h)	
Aujeurres	863 613,42	6 739 992,54	24	1
Aujeurres	863 430,33	6 739 876,86	32	2
Aujeurres	863 566,83	6 740 281,32	95	2
Brennes	870 310,86	6 746 561,81	58	2
Brennes	870 562,68	6 746 632,43	120	2
Perrogney-les-Fontaines	864 806,49	6 746 179,73	27	2
Baissey	868 551,54	6 741 533,60	17	3
Perrogney-les-Fontaines	865 294,20	6 746 047,91	10	3
Perrogney-les-Fontaines	864 937,08	6 746 352,56	3	3
Villegusien-le-Lac	874 444,38	6 740 251,80	5	3
Aujeurres	863 655,87	6 740 185,62	11	4
Aujeurres	863 385,39	6 739 974,24	6	4
Cohons	875 117,46	6 745 035,60	8	4
Orcevaux	870 049,86	6 743 754,14	1	4
Perrogney-les-Fontaines	864 977,40	6 746 199,62	1	4
Verseilles-le-Haut	872 200,65	6 743 386,64	3	4
Villegusien-le-Lac	871 668,12	6 741 563,06	30	5
Aprey	867 271,68	6 742 997,75	124	6
Aprey	867 313,08	6 743 166,41	73	6
Brennes	871 033,05	6 746 535,75	500	6
Cohons	875 442,57	6 745 797,00	500	6
Cohons	875 541,57	6 745 660,10	37	6
Cohons	875 413,35	6 745 298,67	59	6
Flagey	868 958,22	6 744 861,50	61	6
Orcevaux	870 035,52	6 744 206,88	62	6
Orcevaux	869 703,03	6 744 328,50	57	6
Verseilles-le-Haut	871 986,00	6 743 626,07	173	6
Verseilles-le-Haut	871 938,06	6 743 615,63	53	6
Verseilles-le-Haut	872 054,82	6 743 480,91	61	6
Verseilles-le-Haut	871 873,80	6 743 453,51	190	6
Villiers-lès-Aprey	865 671,54	6 741 158,16	500	6
Aprey	866 544,21	6 742 711,05	500	7
Brennes	870 876,39	6 746 347,46	100	7
Cohons	875 710,17	6 745 514,99	102	7
Cohons	874 600,41	6 744 519,03	81	7
Flagey	869 028,69	6 744 704,93	300	7
Flagey	869 002,59	6 744 387,87	68	7
Verseilles-le-Bas	871 589,19	6 742 748,49	202	7
Verseilles-le-Bas	871 609,74	6 742 753,38	470	7
Verseilles-le-Bas	871 590,18	6 742 972,25	95	7
Verseilles-le-Bas	871 659,96	6 743 139,92	78	7
Villegusien-le-Lac	871 187,10	6 740 197,49	163	7
Villegusien-le-Lac	870 863,28	6 740 254,37	377	7
Villegusien-le-Lac	870 772,20	6 740 033,43	354	7

1/2

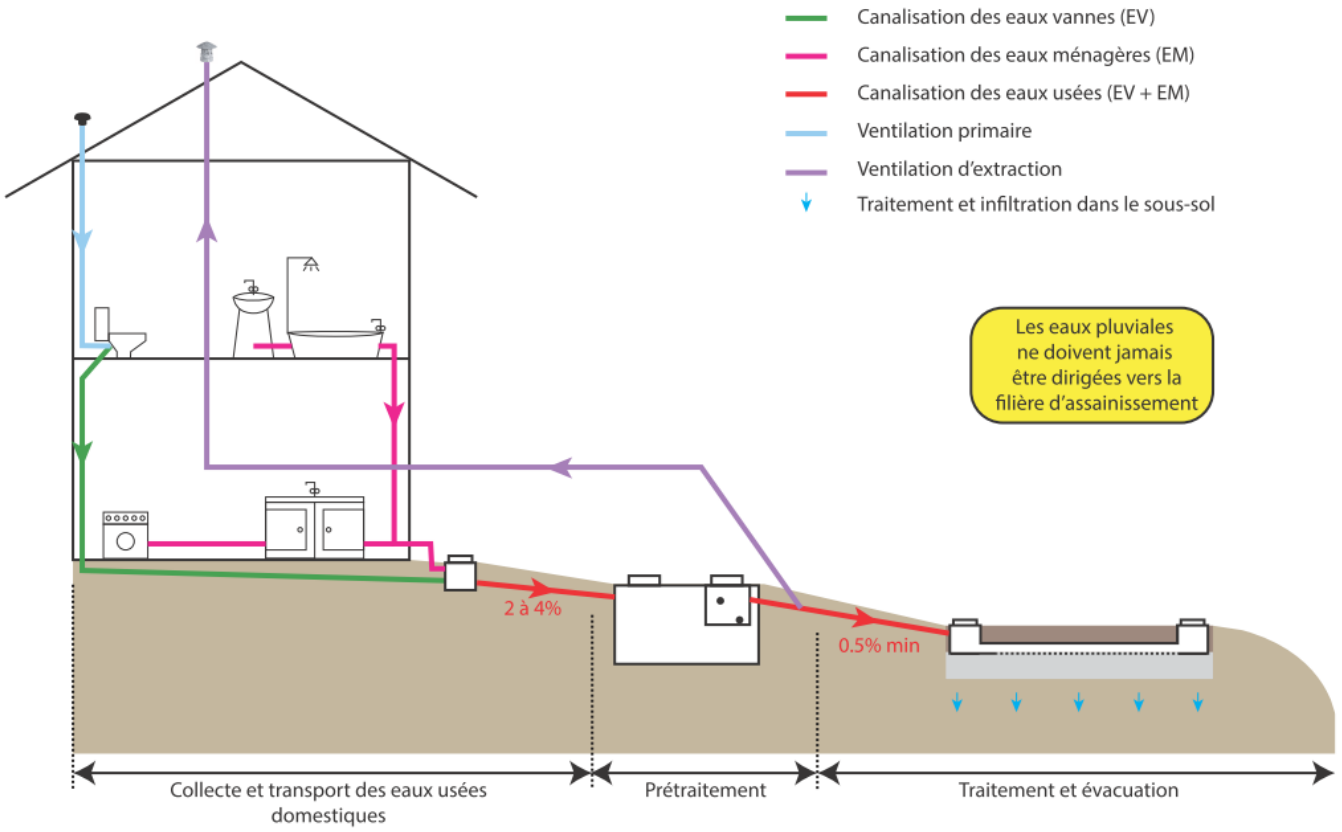
TESTS DE PERMEABILITES REALISES SUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE D'ETUDE

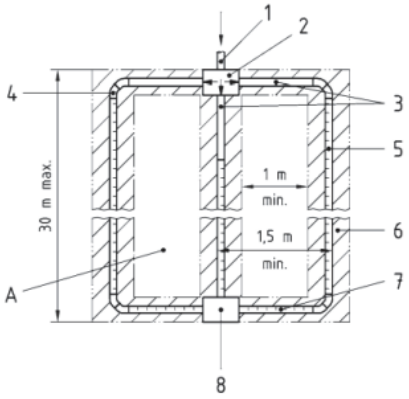
COMMUNE	Coordonnées (EPSG 2154, RGF93)		Perméabilité	Unité de sol
	X_L93	Y_L93	K (mm/h)	
Aprey	866 695,98	6 742 481,84	3	8
Aprey	866 403,15	6 742 852,86	2	8
Baissey	868 461,66	6 741 271,43	13	8
Baissey	868 805,10	6 741 385,44	40	8
Flagey	868 846,65	6 744 817,14	14	8
Flagey	868 319,52	6 744 934,56	24	8
Verseilles-le-Bas	871 451,10	6 742 840,25	18	8
Verseilles-le-Bas	871 139,83	6 742 306,17	15	8
Villegusien-le-Lac	872 139,18	6 738 341,96	2	8
Villegusien-le-Lac	874 112,43	6 737 982,29	5	8
Villegusien-le-Lac	871 697,10	6 741 432,59	2	8
Villiers-lès-Aprey	865 834,80	6 741 021,63	20	8
Villiers-lès-Aprey	865 863,66	6 741 240,50	7	8
Baissey	869 181,84	6 741 548,31	54	9
Orcevaux	869 976,15	6 743 350,91	500	9
Villegusien-le-Lac	871 266,66	6 740 090,31	416	9
Villiers-lès-Aprey	865 613,85	6 741 009,68	500	9
Baissey	868 877,34	6 741 657,36	17	10
Baissey	868 617,45	6 741 771,38	4	10
Brennes	871 979,37	6 745 085,12	1	10
Villegusien-le-Lac	872 401,53	6 738 562,23	1	12
Villegusien-le-Lac	872 281,23	6 737 979,00	1	12
Villegusien-le-Lac	873 968,31	6 738 009,32	9	13
Villegusien-le-Lac	873 989,46	6 738 314,34	43	13

2/2

EXEMPLES DE FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF POUVANT ETRE MISES EN PLACE

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR TRANCHEES D'EPANDAGE

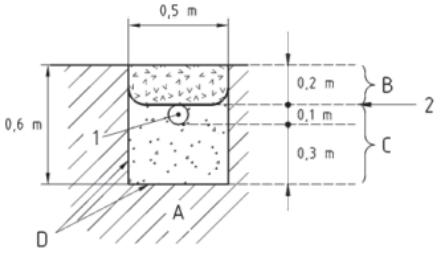




Légende

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Tranchée d'épandage
7 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage (non pris en compte dans la longueur totale d'épandage)
8 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
A Terrain naturel

a) Vue de dessus d'une tranchée d'épandage

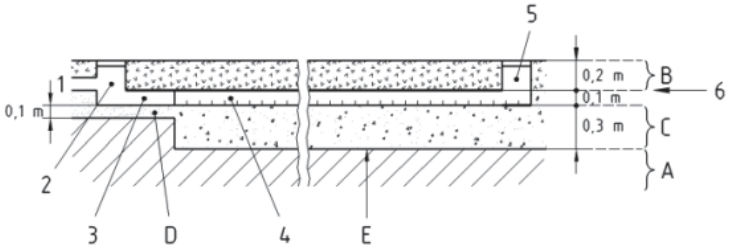


b1) Tranchée d'épandage standard

Légende

1 Tuyau d'épandage
2 Géotextile de recouvrement
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Fond de fouille et parois scarifiés

b) Coupe transversale d'une tranchée d'épandage



Légende

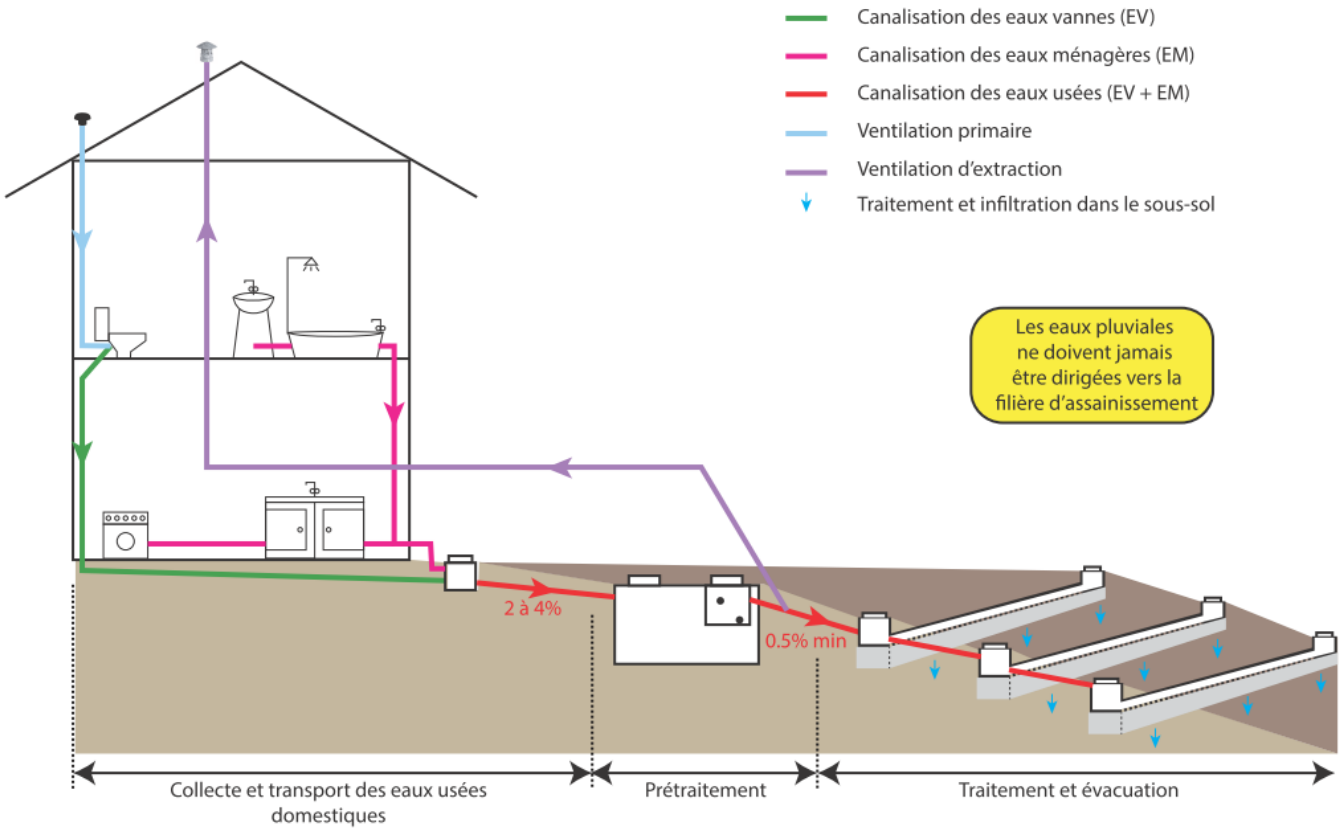
1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Tuyau d'épandage
5 Boîte(s) de bouclage de branchement ou d'inspection
6 Géotextile de recouvrement

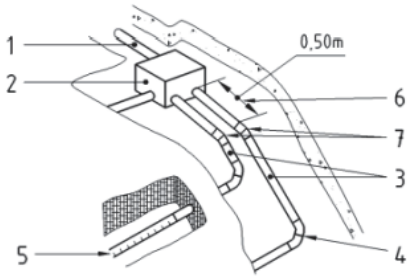
Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Lit de pose
E Fond de fouille et parois scarifiés

c) Coupe longitudinale d'une tranchée d'épandage centrale

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR TRANCHEES D'EPANDAGE



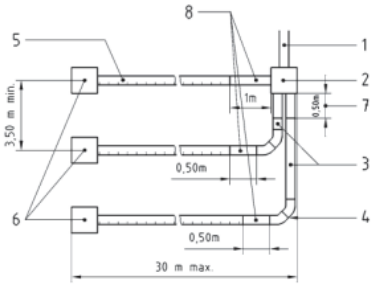


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Tuyau plein horizontal
7 Angle adapté à la pente du terrain

a) Intégration des canalisations dans la pente du terrain

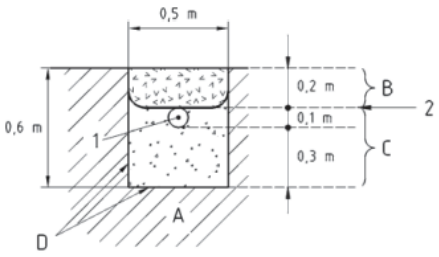


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
7 Tuyau plein horizontal
8 Tuyau plein

b) Vue de dessus

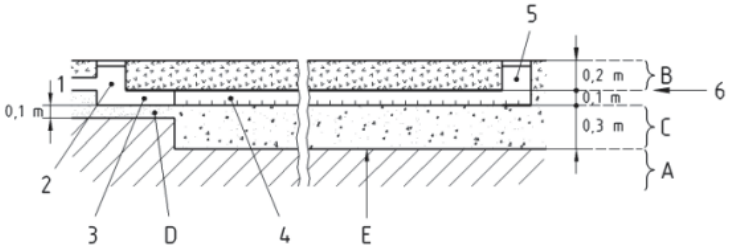


b1) Tranchée d'épandage standard

Légende

1 Tuyau d'épandage
2 Géotextile de recouvrement
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Fond de fouille et parois scarifiés

b) Coupe transversale d'une tranchée d'épandage



Légende

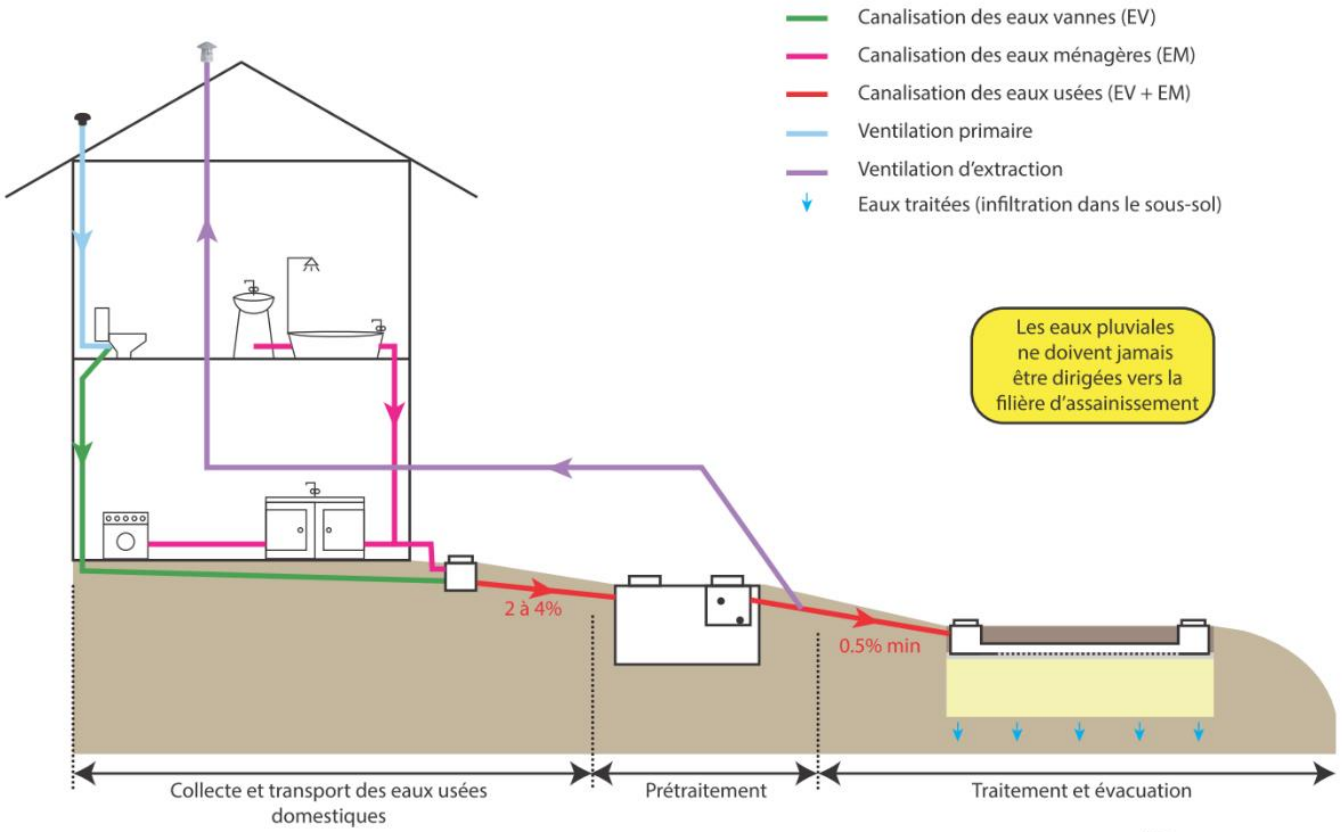
1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Tuyau d'épandage
5 Boîte(s) de bouclage de branchement ou d'inspection
6 Géotextile de recouvrement

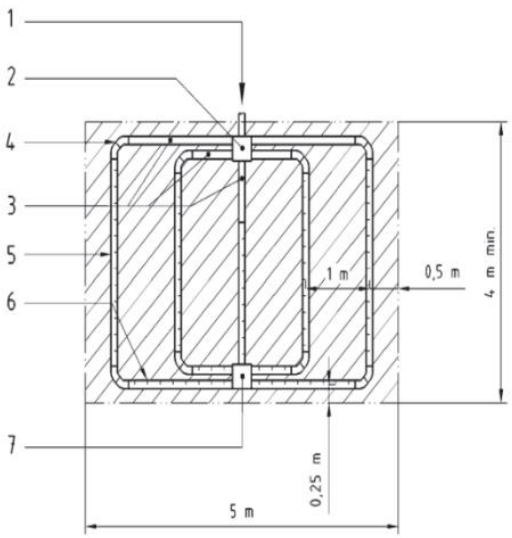
Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Lit de pose
E Fond de fouille et parois scarifiés

c) Coupe longitudinale d'une tranchée d'épandage centrale

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR FILTRE A SABLE VERTICAL

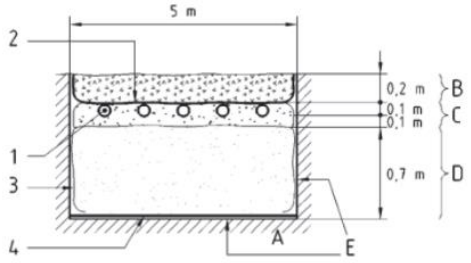




Légende

Matériels
1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection

a) Vue du dessus

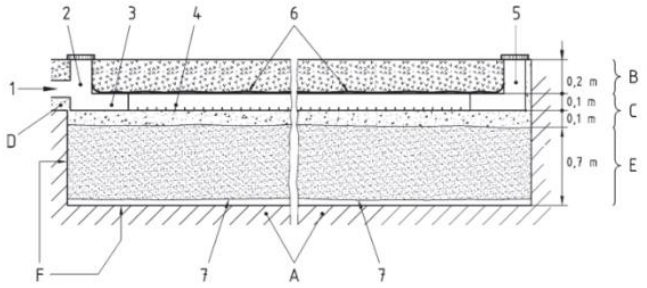


Légende

Matériels
1 Tuyau d'épandage
2 Géotextile de recouvrement
3 Film éventuel sur les parois
4 Géogrille éventuelle en fond de fouille

Matériaux
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)
E Fond de fouille et parois scarifiés

b) Coupe transversale



Légende

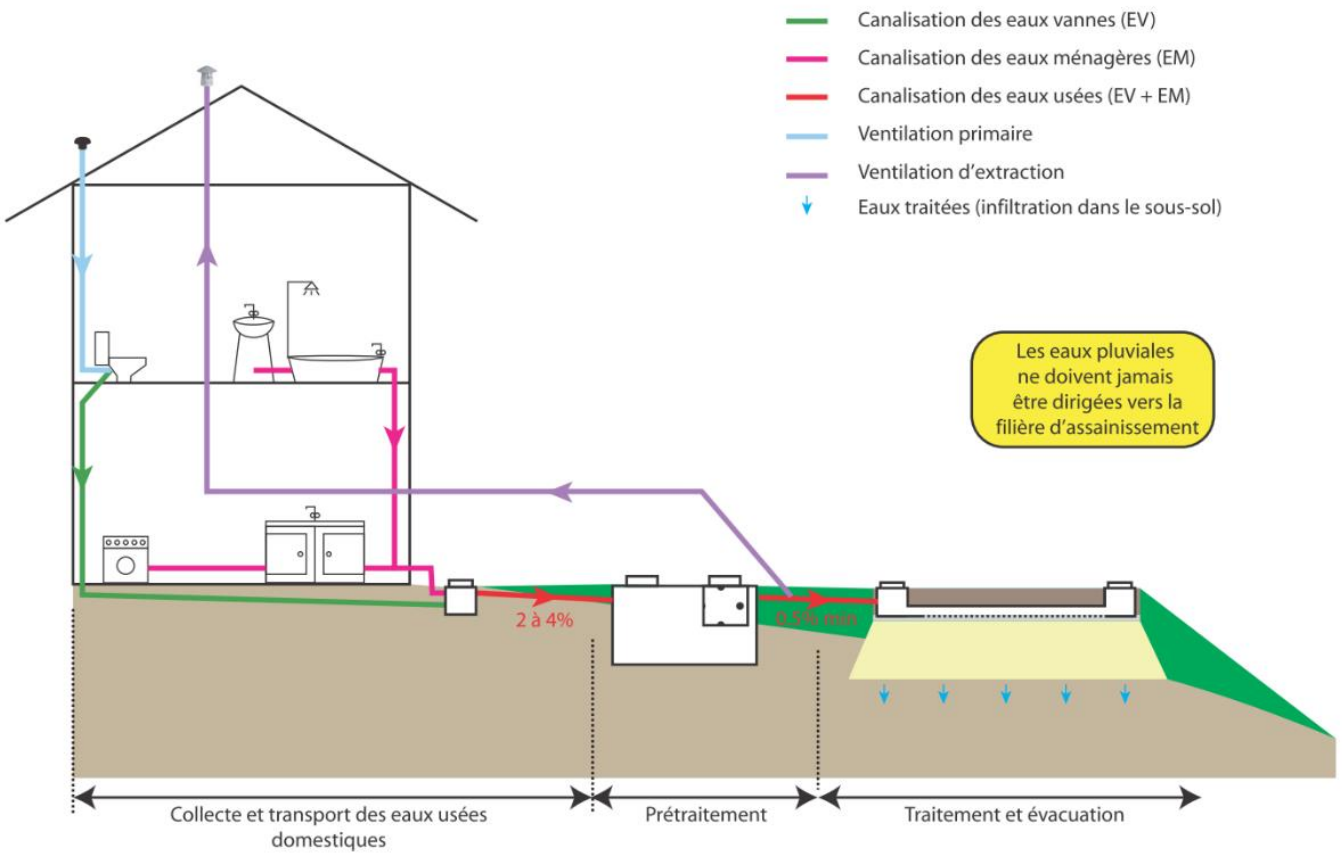
Matériels
1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Tuyau d'épandage
5 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
6 Géotextile de recouvrement
7 Géogrille éventuelle en fond de fouille

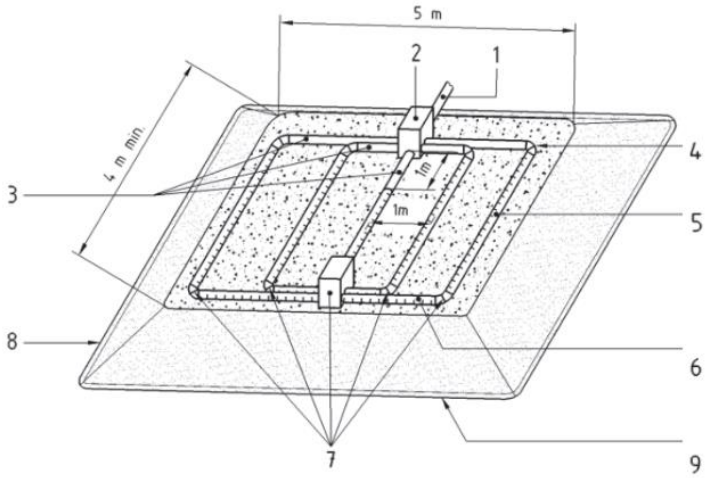
Matériaux
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Lit de sable stable
E Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)
F Fond de fouille et parois scarifiés

d) Coupe longitudinale

EXTRAITS DU NF DTU 64.1 : 2013/08

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR TERTRE D'INFILTRATION EN TERRAIN PENTU



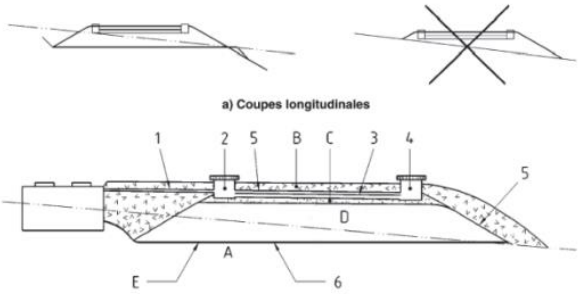


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par conduite de refoulement ou tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
8 Géotextile de recouvrement
9 Géogrille éventuelle en fond de fouille

a) Vue d'ensemble



Légende

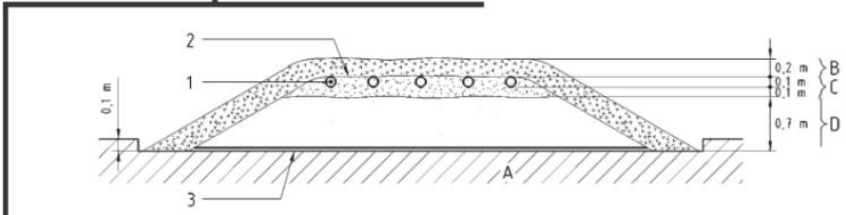
Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau d'épandage
4 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
5 Géotextile de recouvrement
6 Géogrille éventuelle en fond de fouille

Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)
E Fond de fouille et parois scarifiés

b) Coupe longitudinale



Légende

Matériels

1 Tuyau d'épandage
2 Géotextile de recouvrement
3 Géogrille éventuelle en fond de fouille

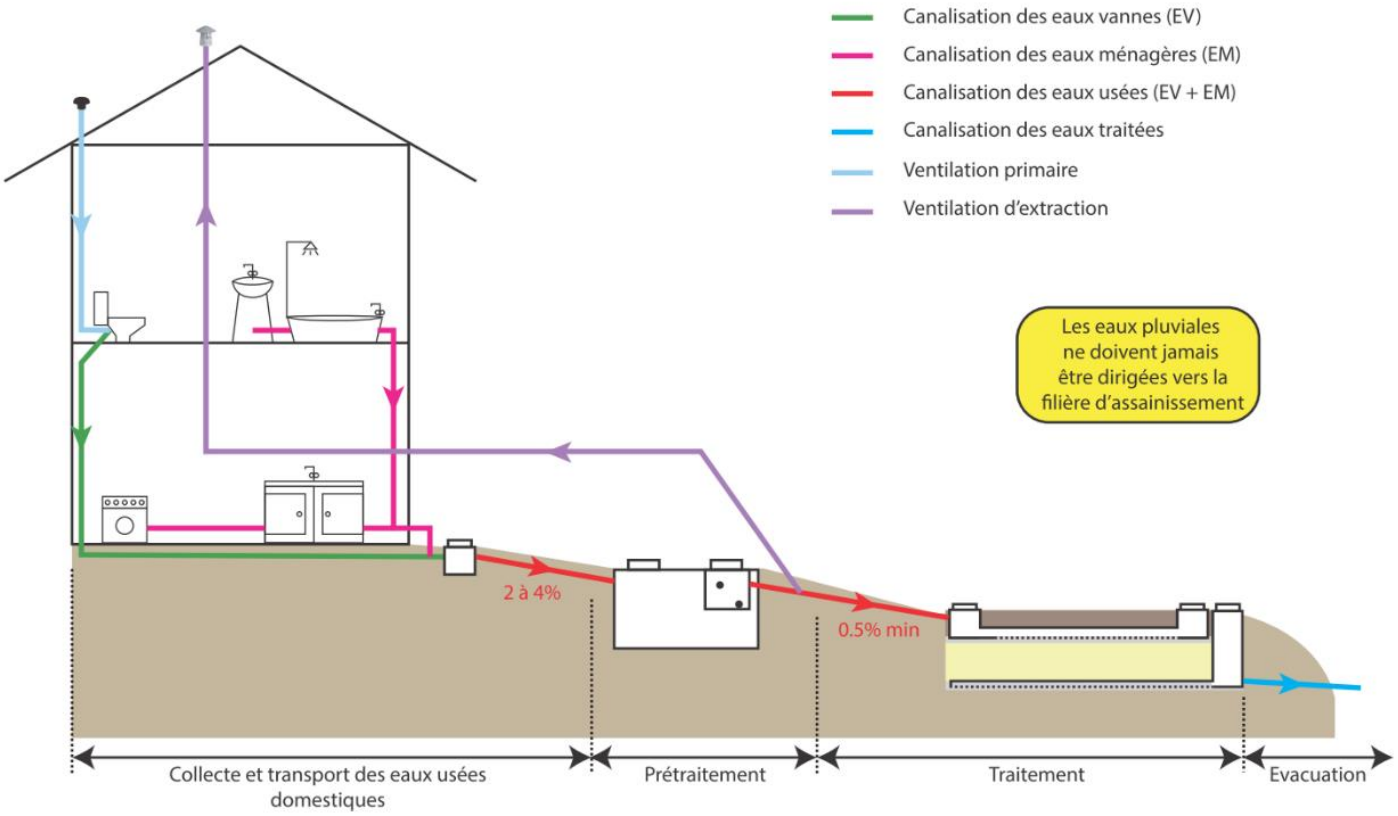
Matériaux

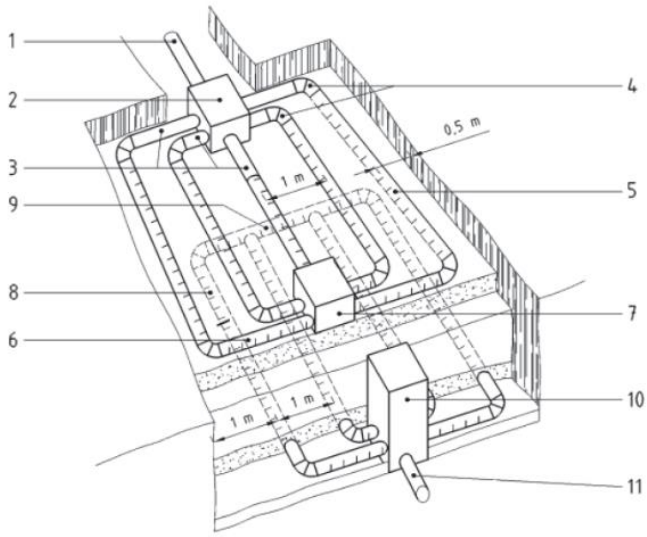
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)

b) Coupe transversale

Figure 9 — Exemple de tertre d'infiltration hors sol

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINÉ



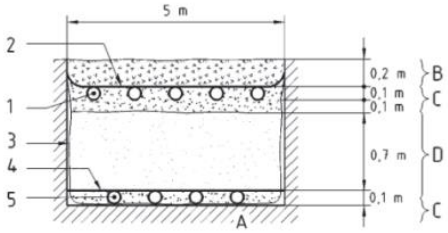


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Chaque angle composé de 2 coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
8 Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
9 Bouclage des tuyaux de collecte par un tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
10 Boîte de collecte
11 Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire

a) Vue du dessus



Légende

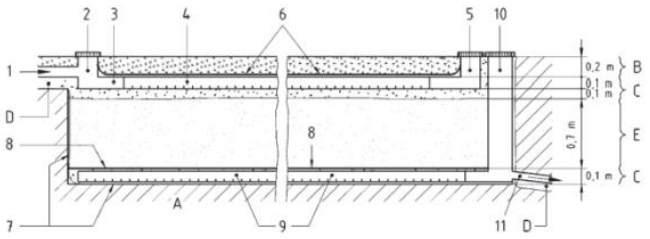
Matériels

1 Tuyau d'épandage
2 Géotextile de recouvrement
3 Film éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille
4 Géogrille de séparation
5 Tuyau de collecte

Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)

b) Coupe transversale



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein
2 Boîte de répartition
3 Tuyau de raccordement
4 Tuyau d'épandage
5 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection
6 Géotextile de recouvrement
7 Film éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille (dans le cas d'une roche fissurée)
8 Géogrille de séparation
9 Tuyau de collecte
10 Boîte de collecte
11 Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire

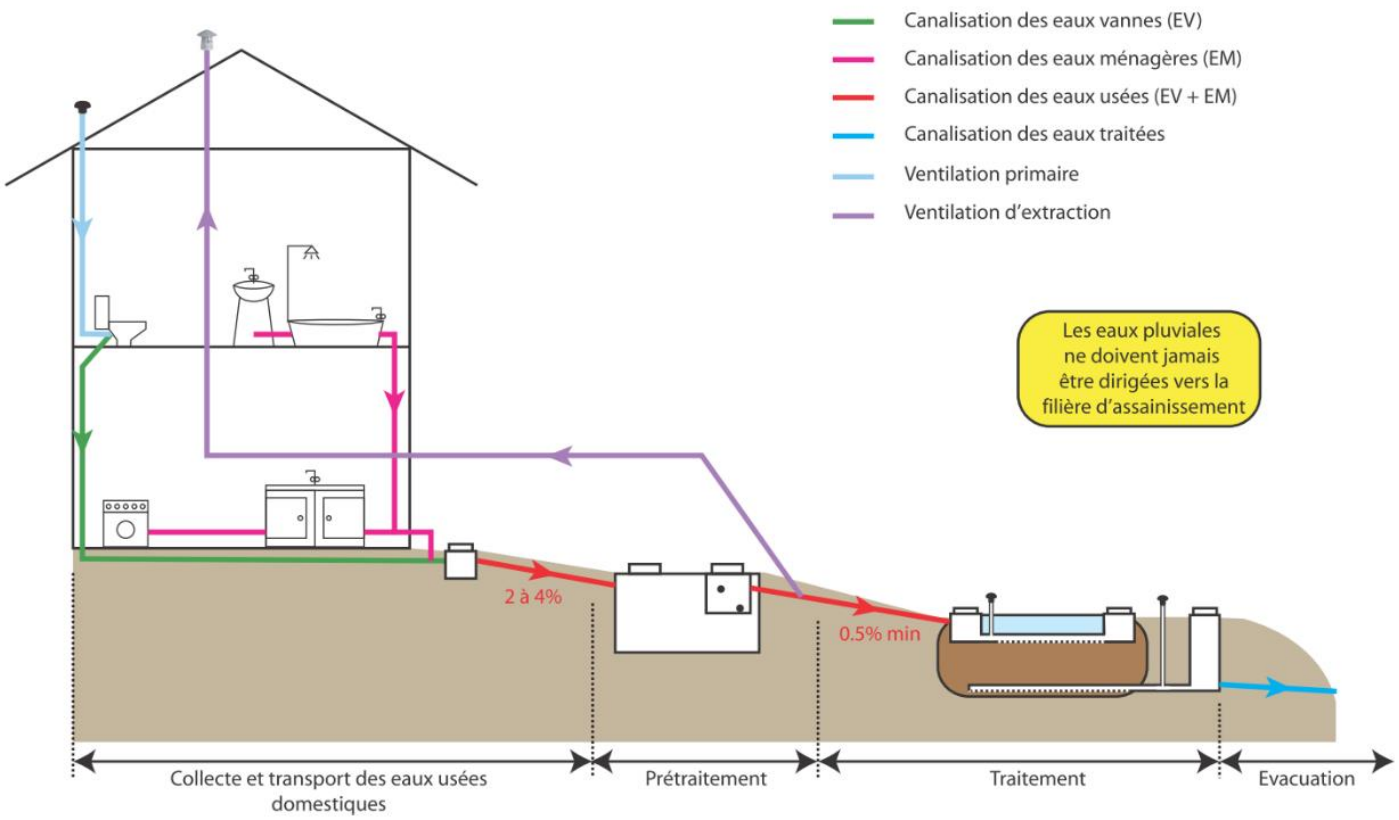
Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement
C Gravillons lavés stables à l'eau
D Lit de pose (sable)
E Sable lavé stable à l'eau (Cf. NF DTU 64.1 P1-2)

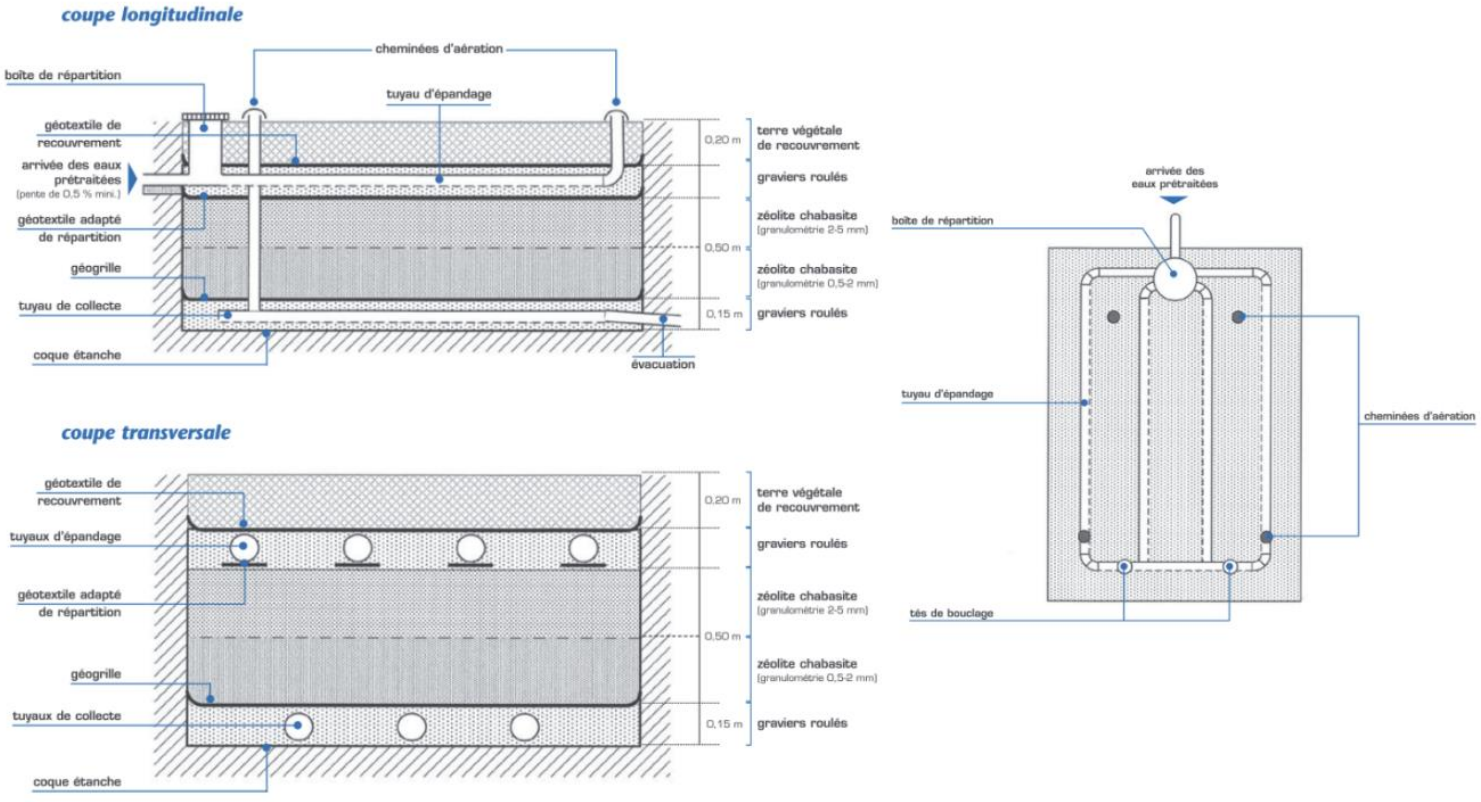
c) Coupe longitudinale

EXTRAITS DU NF DTU 64.1 : 2013/08

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR FILTRE COMPACT



Principe comparable au filtre à sable vertical drainé. Utilisation d'un matériau filtrant ayant une surface de contact avec les effluents plus importante que le sable, ce qui permet de réduire l'emprise au sol du filtre.



SCHEMAS DE PRINCIPE (filtre à massif de zéolite en exemple)
Source : SATESE 37

ASSAINISSEMENT AUTONOME PAR MICROSTATION D'EPURATION

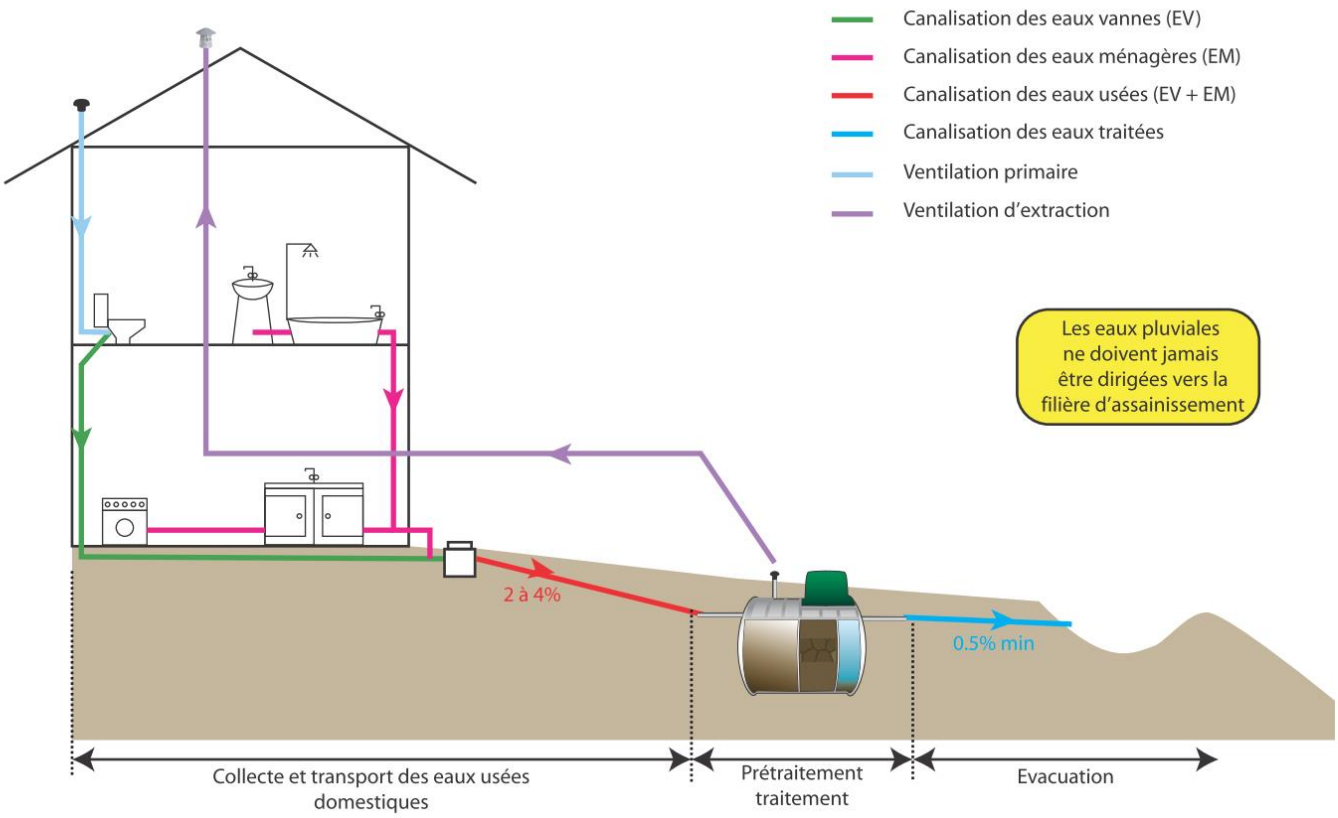
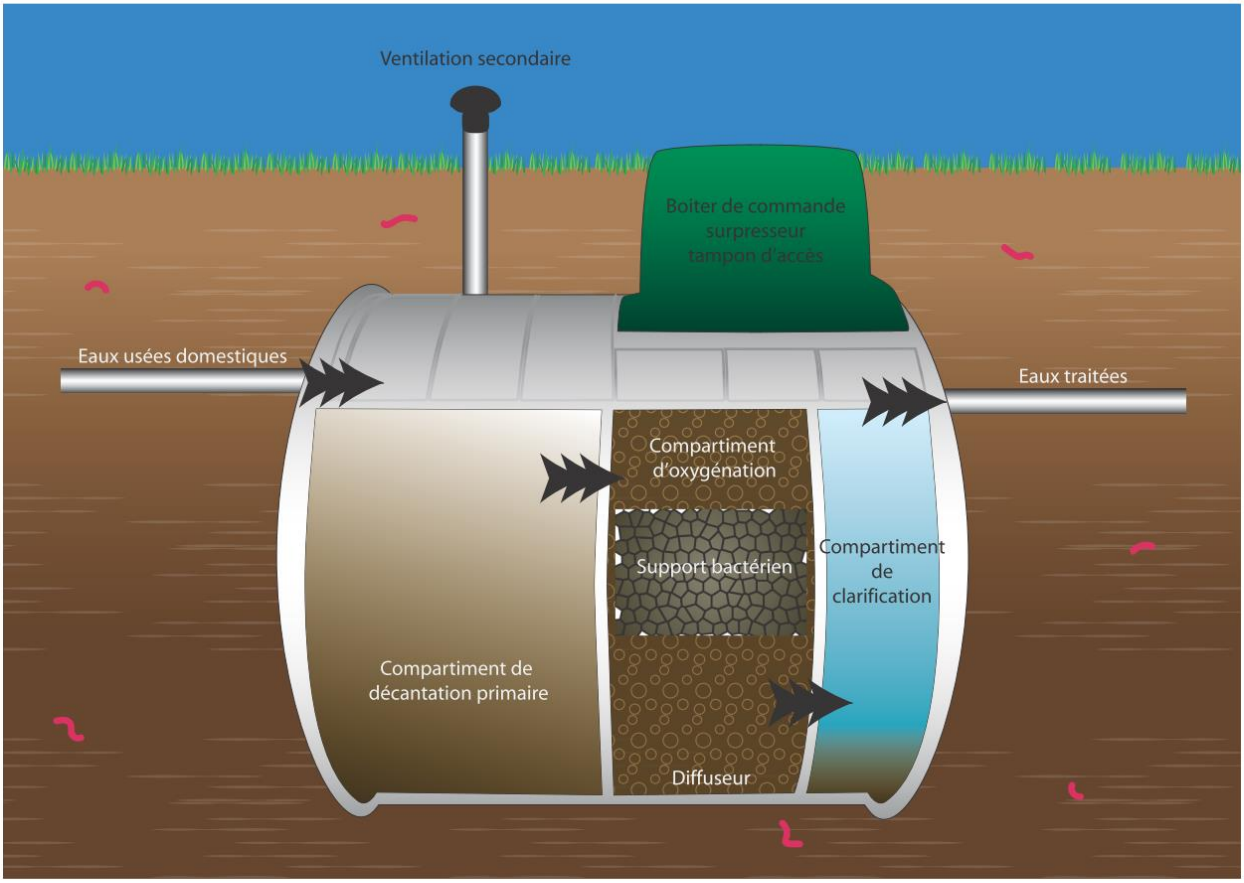


Schéma de principe d'une microstation



élément cinq

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/
elementcinq.environnement

une société

GTI

GROUPE TOPOS INGENIERIE