COMMUNE DE BESSEY

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECE N°6-3

LES ANNEXES SANITAIRES

LUTTE CONTRE L'AMBROISIE

En matière de lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), les dispositions du code de la santé publique (article 1338-1 et suivants) seront mises en place afin de prévenir l'implantation et la propagation de cette espèce.

Une attention particulière sera portée sur les transports de terre (import et export de graines) en veillant particulièrement à ce que la terre importée ne provienne pas de terrains infestés.

LA GESTION DES DECHETS

La collecte et le traitement des déchets sont des compétences gérées par la Communauté de communes du Pilat Rhodanien.

LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS

La collecte des déchets ménagers est assurée en porte à porte une fois par semaine. En 2017, 2 133 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées à l'échelle de la Communauté de communes du Pilat Rhodanien (porte à porte ou point de regroupement). Cela représente environ 128 kg par habitants soit à l'échelle de la commune de Bessey, environ 57 tonnes.

Le tonnage collecté à l'échelle de la Communauté de communes du Pilat Rhodanien a diminué de 39% depuis 2012 (*source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de gestion des déchets ménagers et assimilés – 2017*). L'effet sur les tonnages de la mise en place de la redevance incitative en 2012, liant la facturation du service de traitement des déchets au volume produit par l'utilisateur, a été très visible sur le territoire depuis 2013. Les tonnages se sont stabilisés depuis 2015.

LA COLLECTE SELECTIVE

La collecte sélective s'effectue, selon trois flux, en Points d'Apport Volontaire (localisés à Gencenas et à la salle des fêtes) :

- Le verre : environ 739 tonnes de verre à l'échelle de la communauté de communes
- Les papiers-cartonnettes (« corps plats ») : environ 471 tonnes de verre à l'échelle de la communauté de communes
- Les emballages (« corps creux ») : environ 253 tonnes de verre à l'échelle de la communauté de communes

La collecte des textiles, linges et chaussures (TLC) s'effectue en 14 Points d'Apports Volontaire répartis sur le territoire de la communauté de communes (à Chavanay, Chuyer, Vérin, Maclas, Pélussin, St-Pierre-de-Bœuf).

LES DECHETTERIES

Créée au début des années 90, l'unique déchetterie intercommunale située à Pélussin accepte les encombrants, la ferraille, le bois, les gravats, les déchets verts, l'huile de moteur, les batteries, les lampes, les Déchets Dangereux des Ménages (DDM), les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE), les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI), les pneus, déchets d'ameublement (mobilier).

En 2017, la déchetterie a enregistré 53 701 passages et sa fréquentation a augmenté de 33 % par rapport à 2014. Le ratio « tonnage total apporté et nombre de passages » est de 89,7 kg/passage. A noter la déchetterie connait des problèmes de saturation de sa capacité d'accueil.

En 2017, la déchetterie intercommunale de Pélussin a collecté 4 818 tonnes de déchets (déchets verts, gravats, tout-venant, ferrailles, cartons, bois et plâtre). A l'échelle de la Communauté de communes du Pilat Rhodanien, ces apports représentent environ 290 kg par habitant. A l'échelle de Bessey, cela représente une collecte de l'ordre de 130 tonnes sur l'année 2017 ; progression interannuelle des tonnages de 7,5 % par rapport à 2016.

Les tonnages apportés en déchetterie ont fortement progressé entre 2016 et 2017 avec une hausse de 7,5 %, après une hausse déjà marquée l'année précédente (+8,1 entre 2015 et 2016). L'année 2017 est ainsi l'année la plus forte en matière de tonnages collectés en déchèterie depuis l'origine. Il s'agit probablement d'un effet lié à la réduction des tonnages d'ordures ménagères résiduelles. Hormis les encombrants, les déchets dangereux et l'huile de vidange, tous les flux sont en augmentation, surtout

concernant le bois et les déchets verts. Ces deux flux ont été concernés par des apports très supérieurs à la moyenne, en début d'année, avec des conditions météorologiques propices aux travaux extérieurs.

La benne à pneus connaît un franc succès, qui peut soulever des suspicions d'apports par des usagers extérieurs au territoire. En effet, peu de déchetteries voisines au Pilat Rhodanien acceptent ce flux.

LE TRAITEMENT DES DECHETS

Une fois collectées, les ordures ménagères résiduelles sont transférées au quai de transfert à Pélussin et incinérées à l'Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères du SITOM Nord-Isère à Bourgoin-Jallieu.

Concernant la collecte sélective, les papiers-journaux-magazines, les cartons, les bouteilles plastiques, emballages métalliques et briques pour liquide alimentaire sont envoyés au centre de tri de la société SITA CENTRE EST à Firminy (valorisation selon les filières Eco-Emballages). Le verre est transféré à l'unité de recyclage d'Andrézieux-Bouthéon (Loire).

L'ADDUCTION EN EAU POTABLE

COMPETENCE

Les compétences relatives à l'eau potable (la production, le transfert et la distribution de l'eau potable) sont détenues par la communauté de communes du Pilat rhodanien depuis 2013 (le syndicat intercommunal des eaux de Roisey assurait auparavant ces compétences sur les communes de Bessey, Roisey, Pélussin, Malleval, Chavanay).

Le service est exploité en affermage par SAUR jusqu'en 2019.

LA RESSOURCE EN EAU ET LE SYSTEME DE DISTRIBUTION

Le service est exploité en délégation de service public (affermage) par la société SAUR. Le contrat est assuré sur les communes de Bessey, Roisey, Pélussin, Malleval et Chavanay (périmètre de l'ancien syndicat intercommunal des eaux de Roisey).

L'alimentation en eau potable de la commune de Bessey est assurée par les puits de la Petite Gorge (en nappe alluviale du Rhône) ainsi que par les sources de Pré Jeannot, Faucharat et de Sagnemorte, situées sur les hauteurs des communes de Roisey et Pélussin.

L'ensemble des besoins en eau de la commune est satisfait par ces prélèvements (et les importations ponctuelles depuis la nappe alluviale du Rhône). Des interconnexions existent entre les 5 communes concernées par le contrat.

Tous les captages font l'objet de mesures de protection, par l'intermédiaire des arrêtés de déclaration d'utilité publique en date du 18/12/2000 pour les puits en nappe alluviale du Rhône et du 30/01/89 pour les sources du Pilat (Pré Jeannot, Faucharat et Sagnemorte).

Sur la commune de Bessey, 211 abonnés sont alimentés en eau potable au 31 décembre 2017 (1 427 sur l'ensemble des 5 communes du contrat (Bessey, Roisey, Pélussin, Malleval, Chavanay)).

A l'échelle des 5 communes desservies par le réseau d'alimentation en eau potable, 163 316 m^3 ont été produits pour l'exercice 2017. Ces volumes se répartissent de la manière suivante entre les différentes ressources :

- 82 665 m^3 au droit du captage de Petite Gorge mis en service en 1950, soit 50,6% de la ressource produite. L'eau prélevée provient de la nappe alluviale du Rhône. Le captage possède une capacité nominale de 100m^3/h et un débit autorisé par la déclaration d'utilité publique de 258m^3/j. L'eau subit un traitement au chlore gazeux en station de la Petite Gorge avant refoulement vers les différents réservoirs.
- 80 651 m^3 au droit des sources du Pilat soit 49,4% de la ressource produite :
  - La station de la Limone (mise en service en 1950) qui reçoit les eaux des sources de Faucharat et Pré Jeannot (un traitement au chlore gazeux est effectué en station avant distribution) :
    - La source de Faucharat possède une capacité nominale de 16 m^3/h et un débit autorisé par la déclaration d'utilité publique de 90 m^3/j.
    - La source de Pré Jeannot, située sur la commune de Pélussin, possède une capacité nominale de 2,9 m^3/h et un débit autorisé par la déclaration d'utilité publique de 90m^3/j.
  - La source de Sagnemorte possède une capacité nominale de 0,32 m^3/h et un débit autorisé par la déclaration d'utilité publique de 27 m^3/j.

En 2017, environ 6 636 m^3 ont été importés sur l'ensemble du périmètre du contrat (5 communes) :

- 5 492 m^3 depuis la commune de St Pierre de Bœuf (ressource en nappe alluviale du Rhône)

- 0 m^3 depuis le secteur de l'ex-syndicat de production d'eau potable du canton de Pélussin (ressource en nappe alluviale du Rhône)
- 1 144 m^3 depuis l'ex syndicat de la Fontaine de l'Oronge

Le volume mis en distribution en 2017 est de 169 771 m^3 (volume produit + volume importé) et le volume consommé est d'environ 128 391 m^3. Le rendement du réseau de distribution en 2017 est de 80,91% (indice linéaire de perte de 1,14 m3/km/jour).

La consommation moyenne est de 89,97 m^3/abonné au 31/12/2017.

La commune de Bessey ne dispose pas de ressources propres sur son territoire, mais les ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable de la commune sont suffisantes et sécurisées par les contrats de production avec les puits en nappe alluviale du Rhône (ressource abondante et disponible).

QUALITE DE L'EAU POTABLE

L'ensemble des ressources en eau est désinfectée avant mise en distribution :

- exposition aux rayons ultra-violets à Sagnemorte,
- injection de chlore gazeux au puits de Petite Gorge,
- injection de chlore gazeux aux réservoirs Limone et Martine pour le mélange des captages Faucharat / Jeannot et Sagnemorte.

Concernant la qualité des eaux prélevées, l'ensemble des prélèvements réalisés sur la ressource brute et distribués a respecté les normes de qualité réglementaires sur les paramètres physico-chimiques. Seuls un prélèvement sur le paramètre bactériologique a présenté une non-conformité en raison du dysfonctionnement du réacteur UV (équipement renouvelé fin 2017), vidange et nettoyage de la bâche du réservoir et distribution de bouteille d'eau en attendant la levée de la restriction de consommation.

A noter également que le puits de Petite Gorge en nappe alluviale du Rhône est un « captage Grenelle » globalement vulnérable aux pollutions (bactériologiques et physico-chimiques).

Concernant le réseau de distribution du puits de Petite Gorge, l'eau pompée dans la nappe alluviale du Rhône est moyennement minéralisée et présente une dureté de 20°F. Sur le réseau de distribution du mélange des sources Faucharat / Jeannot et Sagnemorte, l'eau produite est très faiblement minéralisée, agressive et présente une dureté inférieure à 2°F.

L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune de Bessey dispose de la compétence de collecte, transport et dépollution des eaux usées. La population desservie par le service d'assainissement collectif est estimée à 172 abonnés en 2014. Le taux de desserte est de 93%.

La commune de Bessey est dotée de 2 bassins de collecte de l'assainissement collectif et gère **2 stations d'épuration :**

- Le **réseau du bourg** de Bessey est redécoupé en deux réseaux :
    - Le réseau du bourg et du hameau de Toucheboeuf est principalement unitaire. Une partie des eaux usées de Roisey se jette également dans les réseaux de Bessey au niveau de Toucheboeuf.
    - Le Mas de Goély dispose d'un réseau unitaire avec un poste de relevage.

  Ces deux réseaux sont reliés à la station d'épuration du bourg de Bessey de type « filtre planté de roseaux ».
- Le **réseau du hameau de Gencenas**, de type unitaire, est relié à la station d'épuration de Gencenas, de type « lagunage ».

Station	Réseau séparatif eaux usées (ml)	Réseau séparatif eaux pluviales (ml)	Réseau unitaire (ml)	Refoulement (ml)	Total (ml)
Bourg	792 (14%)	715 (13%)	3359 (56%)	763 (14%)	5629 (70%)
Gencenas	439 (19%)	870 (36%)	1065 (45%)	-	2374 (30%)
Total	1154 (14%)	1662 (21%)	4424 (55%)	763 (10%)	8003 (100%)

LA STATION DU BOURG

La station du Bourg de Bessey est de type « filtre planté de roseaux » et a été mise en service en 2013. Sa capacité nominale est de 850 équivalents habitant (EH), et le milieu récepteur est le ruisseau du Mouchet.

Concernant le fonctionnement des ouvrages, les conclusions du bilan 24 heures effectué en 2014 par la Mission d'Assistance et de Gestion de l'Eau (MAGE) du Conseil Général montrent que la qualité des eaux traitées et les rendements obtenus sont corrects (88% pour le paramètre DBO5).

La charge polluante reçue par la station le jour de ce bilan se situe à 31% de la capacité nominale de l'ouvrage. La charge hydraulique montre un phénomène de dilution des eaux brutes par des eaux claires parasites permanentes. En effet, la présence d'eaux claires est significative et engendre des charges hydrauliques supplémentaires : le volume d'eaux claires parasites représente près de 34% du volume entrant sur la station lors de ce bilan.

Station du bourg	
Nombre d'abonnés	115
Habitants raccordés	288
Capacité nominale station (EH)	850
Taux de charge (EH)	**34%**

LA STATION DE GENCENAS

La station de Gencenas est de type «lagunage 2 bassins» et a été mise en service en 1988. Sa capacité nominale est de 72 équivalents habitant (EH), et le milieu récepteur est le Mornieux (Collonges).

La performance de la station a été évaluée à partir des résultats d'analyses réalisées sur des prélèvements ponctuels effectués par la par la Mission d'Assistance et de Gestion de l'Eau (MAGE), en 2013. Les conclusions montrent que la qualité des eaux épurées est satisfaisante. Ces résultats sont à relativiser du fait d'une dilution relativement importante de l'effluent brut par des eaux parasites.

En l'absence de bilan 24 heures, les charges hydrauliques et organiques sont estimées d'un point de vue théorique (à partir du nombre de branchements) et comparées à la capacité nominale de l'ouvrage. La station serait en forte surcharge hydraulique et organique (192% de sa capacité nominale) compte tenu du nombre de raccordés (55 branchements en 2015, soit une population estimée à 138 habitants pour une capacité nominale de l'ouvrage de 72 EH).

Ce constat corrobore les commentaires de la MAGE qui signale que la capacité nominale de la station est dépassée. De plus, d'après les différentes études et rapports de la MAGE, les apports d'eaux claires sont également très importants ce qui augmente encore la charge hydraulique arrivant à la station.

Malgré ce fonctionnement en surcharge, la qualité du traitement reste correcte sur la pollution carbonée et particulaire. Par contre, le traitement de l'azote est faible comme le montre la forte concentration en NH4 dans l'eau traitée.

Station de Gencenas	
Nombre d'abonnés	55
Habitants raccordés	138
Capacité nominale station (EH)	72
Taux de charge (EH)	**192%**

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La Communauté de Communes du Pilat Rhodanien s'est dotée de la compétence assainissement « non collectif » au 1er janvier 2013. Celle-ci est gérée aujourd'hui au sein du service « SPANC » (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Au 31 décembre 2017 :

	Nombre d'usager	Nombre d'installations	Installations contrôlées (%)	Avis conforme	Avis non conforme	Conformité (%)
Bessey	**28**	**28**	**92,9**	**16**	**10**	**61,5**

COMMUNE DE BESSEY

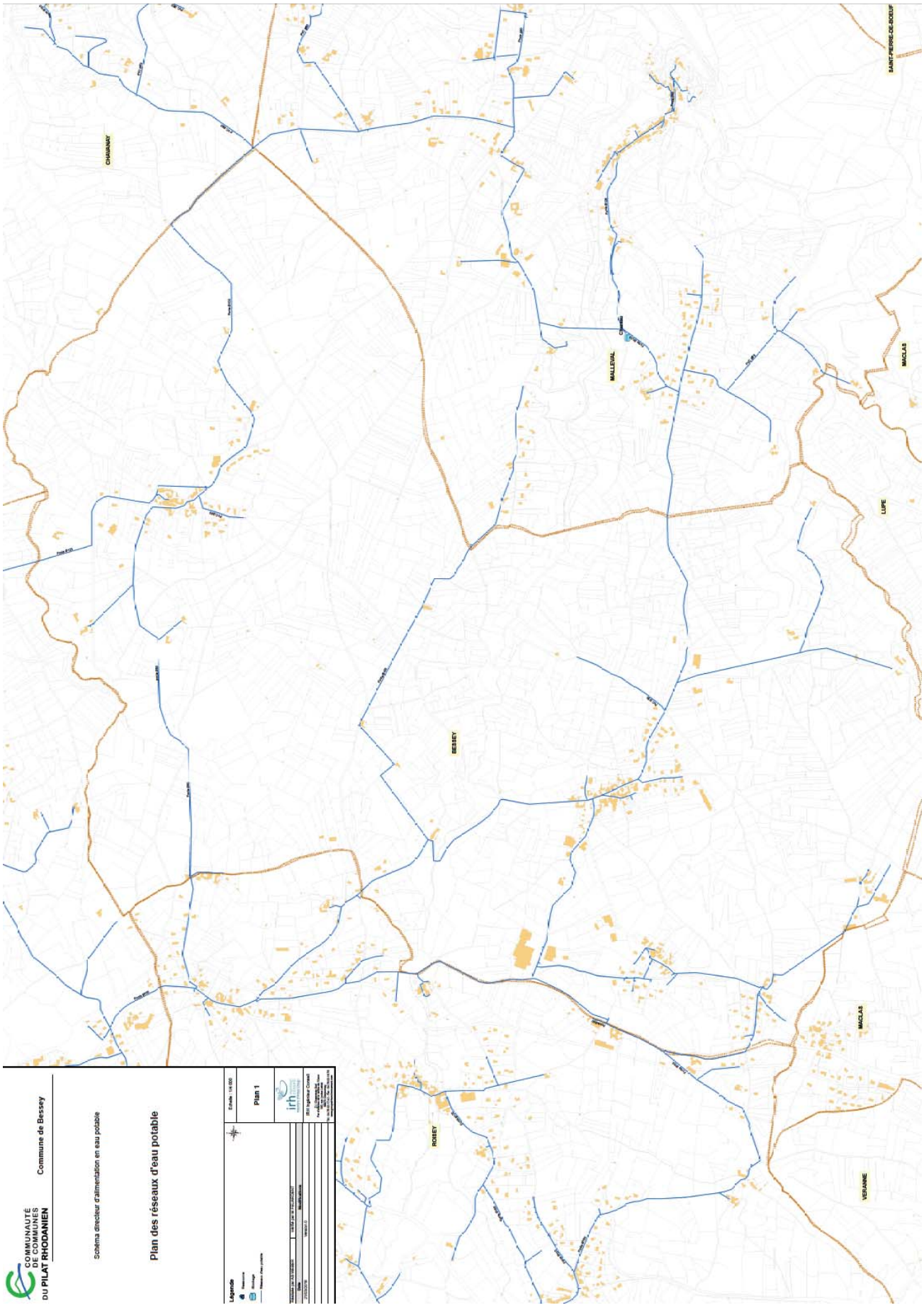
DEPARTEMENT DE LA LOIRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECES 6-3 : ANNEXES SANITAIRES

PLAN DU RESEAU D'EAU POTABLE

Extrait du plan du réseau d'eau potable (le plan à l'échelle est annexé à la pièce n°6)



COMMUNE DE BESSEY

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECES 6-3 : ANNEXES SANITAIRES

REGLEMENT DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
042-214200180-20140923-2014-09-23-002-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 09/10/2014
Publication : 09/10/2014
Le Maire, Charles ZILLIOX

Règlement du service public d'assainissement collectif

Chapitre 1 - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 – Objet du règlement

L'objet du présent règlement est de définir les conditions et modalités auxquelles est soumis le déversement des eaux dans les réseaux d'assainissement de Bessey.

Article 2- Autres prescriptions

Les prescriptions du présent règlement ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

Article 3 – catégories d'eaux admises au déversement.

Les eaux usées domestiques, définies à l'article 7 du présent règlement sont admises dans le réseau d'assainissement. Les eaux pluviales doivent être raccordées au réseau d'eaux pluviales, s'il existe. Dans le cas contraire, le rejet des eaux pluviales provenant des surfaces imperméabilisées (voirie privée, aire de stationnement…) doit être prévu et adapté au milieu récepteur. En aucun cas, les eaux pluviales ne doivent être rejetées dans le réseau des eaux usées ou se déverser sur la voie publique. Tout projet de construction nouvelle doit prévoir un dispositif de rétention des eaux pluviales sur la parcelle permettant de limiter le débit de fuite à 10l/s/ha.

Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel.

Article 4 – définition du branchement.

Le branchement comprend depuis la canalisation publique :

- un dispositif permettant le raccordement au réseau public,
- une canalisation de branchement, située tant sous le domaine public que privé,
- un ouvrage dit « regard de branchement », placé de préférence sur le domaine public, pour le contrôle et l'entretien du branchement, si la disposition du branchement le permet. Ce regard doit être visible et accessible,
- un dispositif permettant le raccordement à l'immeuble.

Article 5 – Modalités générales d'établissement du branchement.

Le service d'assainissement détermine en accord avec le propriétaire de la construction à raccorder, les conditions techniques d'établissement du branchement, au vu de la demande (voir article 9). Celle-ci est accompagnée du plan de masse de la construction sur lequel sera indiqué très nettement le tracé souhaité pour le branchement.

Article 6 – Déversements interdits.

Il est formellement interdit de déverser dans le réseau d'assainissement collectif :

- le contenu des fosses fixes,
- l'effluent des fosses septiques,
- les ordures ménagères,
- les huiles usagées,

et d'une façon générale, tout corps solide ou non, susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau d'assainissement.

Le service d'assainissement peut être amené à effectuer, chez tout usager du service et à toute époque, tout prélèvement de contrôle qu'il estimerait utile, pour le bon fonctionnement du réseau.
Si les rejets ne sont pas conformes aux critères définis dans ce présent règlement, les frais de contrôle, et d'analyses occasionnées seront à la charge de l'usager.

Chapitre 2 - LES EAUX USEES DOMESTIQUES

Article 7 – Définition des eaux usées domestiques.
Les eaux usées domestiques comprennent les eaux ménagère (lessive, cuisine, toilette, ...) et les eaux vannes (urines et matières fécales).

Article 8 – Obligation de raccordement.
Comme le prescrit l'article L 1331-1 du code de la santé publique, tous les immeubles qui ont accès aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique, soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, doivent obligatoirement être raccordés à ce réseau dans un délai de 2 ans à compter de la date de mise en service de l'égout.
Au terme de ce délai, conformément aux prescriptions de l'article L1331-8 du code de la santé publique, tant que le propriétaire ne s'est pas conformé à cette obligation, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé au réseau, et qui pourra être majorée dans une proportion de 25 %, fixé par l'assemblée délibérante.

Article 9 – Demande de branchement, convention de déversement ordinaire.
Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée au service d'assainissement. Cette demande formulée selon le modèle de convention de déversement ci-annexé, doit être signée par le propriétaire ou son mandataire.
Elle comporte élection de domicile attributif de juridiction sur le territoire desservi par le service d'assainissement et entraîne l'acceptation des dispositions du présent règlement. Elle est établie en 2 exemplaires dont l'un est conservé par le service d'assainissement et l'autre remis à l'usager.
L'acceptation par le service d'assainissement crée la convention de déversement entre les parties.

Article 10 – Modalités particulières de réalisation des branchements.
Conformément à l'article 1331-2 du code de la santé publique, la collectivité exécutera ou pourra faire exécuter d'office les branchements de tous les immeubles riverains, partie comprise sous le domaine public jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public, lors de la construction d'un nouveau réseau d'eaux usées ou de l'incorporation d'un réseau pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique.
La collectivité peut se faire rembourser auprès des propriétaires de tout ou partie des dépenses entraînées par les travaux d'établissement de la partie publique du branchement, dans des conditions définies par l'assemblée délibérante.
La partie des branchements réalisée d'office est incorporée au réseau public, propriété de la collectivité.
Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout la partie du branchement située sous le domaine public, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public, est réalisée à la demande du propriétaire, sous la direction du service d'assainissement, par une entreprise agréée par lui. Cette partie du branchement est incorporée au réseau public, propriété de la collectivité.

Article 11 – caractéristiques techniques des branchements des eaux usées domestiques.
Les branchements seront réalisés selon les prescriptions des règlements en vigueur.

Article 12 – Paiement des frais d'établissement des branchements.
Le coût d'installation d'un branchement, qu'il intéresse les eaux usées ou les eaux pluviales, est à la charge du demandeur.

Article 13 – surveillance, entretien, réparations, renouvellement de la partie des branchements situés sous le domaine public.
La surveillance, l'entretien, les réparations et le renouvellement de tout ou partie des branchements situés sous le domaine public sont à la charge du service de l'assainissement. Dans le cas où il est reconnu que les dommages y compris ceux causés aux tiers, sont dus à la négligence, à l'imprudence ou à la malveillance d'un usager, les interventions du service pour entretien ou réparations sont à la charge du responsable des dégâts.
Le service d'assainissement est en droit d'exécuter d'office, après information préalable de l'usager sauf cas d'urgence, et aux frais de l'usager s'il y a lieu, tous les travaux dont il serait amené à constater la nécessité, notamment en cas d'inobservation du présent règlement.

Article 14 – Conditions de suppression ou de modification des branchements.
Lorsque la démolition ou la transformation d'un immeuble entraînerait la suppression du branchement ou sa modification, les frais correspondants seront mis à la charge de la personne ou les personnes ayant déposé le permis de démolition ou de construire.

Article 15 – Redevance d'assainissement.
L'usager domestique raccordé à un réseau public d'évacuation de ses eaux usées est soumis au paiement de la redevance d'assainissement.
Cette dernière comprend une partie variable et une partie fixe.

- La partie fixe est déterminée par l'assemblée délibérante, et est due pour tout immeuble raccordé. Dans les immeubles comportant plusieurs logements, il sera compté une part fixe par logement.

- La partie variable, dont le taux est fixé par l'assemblée délibérante, est déterminée en fonction du volume d'eau prélevé par l'usager sur le réseau public, l'année n-1, où sur tout autre source, dont l'usage génère le rejet d'une eau usée collectée par le service d'assainissement.

  NB *: * Les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation , l'arrosage des jardins, ou tout autre usage ne générant pas une eau usée pouvant être rejetée dans le système, n'entrent pas en compte dans le calcul de la redevance d'assainissement, dès lors qu'ils proviennent de branchements spécifiques.*

  **A défaut de comptage, pour les personnes qui s'alimentent en eau, à une source, un captage, un puit ..., le calcul se fera en appliquant un forfait de consommation d'eau par personne, déterminé par délibération du conseil municipal.*

La facturation des sommes dues par les usagers est faite au nom du titulaire de l'abonnement à l'eau, où, à défaut, au nom du propriétaire de l'immeuble.

Article 16 – Participation financière des propriétaires d'immeubles se raccordant au service.

Conformément à l'article L 1331-7 du code de la santé publique, les propriétaires des immeubles soumis à l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées sont astreints à verser une participation pour le financement de l'assainissement collectif, au service public d'assainissement, pour tenir compte de l'économie réalisée par eux, en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle règlementaire ou la mise aux normes d'une telle installation.

La participation pour assainissement collectif est exigible à compter de la date du raccordement au réseau public de collecte des eaux usées de l'immeuble, de l'extension de l'immeuble ou de la partie réaménagée de l'immeuble, dès lors que ce raccordement génère des eaux supplémentaires.

Les modalités de calcul de cette participation sont déterminées par l'assemblée délibérante.

Chapitre 3 - LES EAUX PLUVIALES

Article 17 – Définition des eaux pluviales.

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales, celles provenant des eaux d'arrosages et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles,....

Article 18 – Prescriptions communes eaux usées domestiques – eaux pluviales.

Les articles 9 à 14 relatifs aux branchements des eaux usées domestiques sont applicables aux branchements pluviaux.

Chapitre 4 - DISPOSITIONS D'APPLICATION

Article 19 : Date d'application

Le présent règlement est mis en vigueur le 1er Décembre 2002.

Article 20 : Modification du règlement

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la collectivité et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service 2 mois avant leur mise en application.

Article 21 : Clauses d'exécution

Le maire, l'agent d'entretien communal et le receveur municipal, en tant que de besoin, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par le conseil municipal de Bessey, dans sa séance du 23 Septembre 2014.

Le maire,
Vu et approuvé,
A Bessey, le 7 Octobre 2014.

MAIRIE DE BESSEY (Loire)

CONVENTION DE DEVERSEMENT ORDINAIRE AU RESEAU D'EAUX USEES ET PLUVIALES

Je soussigné.....

demeurant à (1).....

agissant en qualité de (2).....

demande pour l'immeuble sis à .....,

cadastré .....

1. l'autorisation :
   - ☐ de déverser mes eaux usées domestiques vers le réseau public d'eaux usées
   - ☐ de déverser mes eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales existant

2. la création :
   - ☐ de..... (3)branchement(s) particulier au réseau public d'assainissement.

Je m'engage à me conformer en tous points au présent règlement du service d'assainissement

dont je reconnais avoir reçu un exemplaire.

Fait en 2 exemplaires, à .....
le .....

(Signature)

(1) adresse complète du domicile habituel.
(2) Indiquer en qualité de propriétaire ou de mandataire du propriétaire.
Dans ce dernier cas, la demande sera accompagnée obligatoirement de la procuration du propriétaire à son mandataire.
(3) indiquer le nombre de branchement(s) souhaité(s).

COMMUNE DE BESSEY

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECES 6-3 : ANNEXES SANITAIRES

NOTICE ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Le plan à l'échelle est annexé à la pièce n°6

Syndicat des 3 rivières
Cance, Deûme et Torrenson

Département de la Loire (42)

Commune de Bessey

Rapport

Dossier de mise à enquête publique

IRH Ingénieur Conseil
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'eau RMC et du département de la Loire

Groupe IRH Environnement

IRH Ingénieur Conseil

FICHE SIGNALETIQUE

CLIENT	
Raison sociale	Syndicat des 3 rivières
Coordonnées	Château de la Lombardière 07430 DAVEZIEUX
Contact	Tel : 04.75.67.66.75
SITE D'INTERVENTION	
Raison sociale	Commune de Bessey
Coordonnées	10, place de la Mairie 42520 Bessey
Famille d'activité	/
Domaine	/
DOCUMENT	
Destinataires	Syndicat des 3 rivières
Date de remise	10/04/2018
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	/
Responsable Commercial	Damien CAMUZET

N° Rapport/Devis	Rapport Phase 1
Révision	3

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Julien DESCOURS	Chargé d'études	10/04/2018	
Vérification	Damien CAMUZET	Chargé d'affaires	10/04/2018	

Sommaire

1 Préambule 4
1.1 Objet du Dossier de Mise à Enquête Publique 4
1.2 Cadre Réglementaire et Juridique 5
1.2.1 Introduction 5
1.3 Cadre Réglementaire 6
2 Données Générales 8
2.1 Contexte physique 8
2.1.1 Situation géographique 8
2.2 Contexte Humain 9
2.2.1 Evolution de la population de 1968 à 2013 9
2.2.2 Prévisions d'urbanisation 9
3 Diagnostic de l'Assainissement Collectif existant 10
3.1 Normes et réglementations 10
3.2 Situation actuelle de l'Assainissement Collectif 11
4 Diagnostic de l'Assainissement Autonome 12
4.1 Normes et réglementations 12
4.2 Etat des lieux des dispositifs 15
5 Zonage d'assainissement eaux usées 16
6 Annexes 18
6.1 Annexe 1 : Fiche action 19
6.2 Annexe 2a et 2b-Cartes de zonage d'assainissement 20

1 Préambule

Le Syndicat des 3 Rivières a confié à la société IRH Ingénieur Conseil la réalisation des diagnostics et schémas généraux d'assainissement collectif des communes de Bessey, Lupé, Malleval, Roisey, Saint Pierre de Bœuf et Véranne.

Le présent rapport concerne uniquement la commune de Bessey

1.1 Objet du Dossier de Mise à Enquête Publique

Dans un souci du respect de l'environnement et de la réglementation, la commune de Bessey a lancé en 2015 une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement sur son territoire. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui confie aux communes (article 35-III) le soin de délimiter, après enquête publique

- Les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées collectées,

- Les **zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien,

Il est important de rappeler que :

- **la carte de zonage n'est pas un document « figé »** et pourra être modifiée au cours du temps si la commune le souhaite (nouvelle enquête publique),
- **ce zonage n'est pas un document d'urbanisme.** Le zonage collectif ne rend pas les terrains constructibles : la constructibilité dépend de plusieurs paramètres tels que le paysage, l'environnement, l'agriculture, la continuité de l'urbanisation et la volonté politique de développement local.

Avec la compétence du maitre d'ouvrage, du comité de pilotage de la commune et dans le cadre de la révision du zonage d'assainissement ainsi que du Plan Local d'Urbanisme (PLU) nous présentons dans ce dossier sa mise en conformité comme pièce annexe au nouveau PLU. Cette révision du PLU s'effectue essentiellement dans le cadre de l'extension des sites suivant :

- Secteur n°1 « Le Bourg » --> 18 à 24 logements,
- Secteur n°2 « Mas de Goêly » --> 2 à 3 logements,
- Secteur n°3 « Gencenas – rue du Plâtre » --> 2 logements,
- Secteur n°4 « Entrée Nord de Gencenas » --> 2 à 3 logements,
- Secteur n°5 « Zone d'activité économique de l'Aucize »

Ce dossier d'enquête est constitué :

- de la présente notice justifiant le zonage d'assainissement « eaux usées »,
- de la carte de zonage d'assainissement,

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision finale.

1.2 Cadre Réglementaire et Juridique

1.2.1 Introduction

La mise en place d'un zonage d'assainissement se réfère à une réglementation très dense.
Dans le cadre de la lutte contre la pollution, trois textes fondamentaux peuvent s'appliquer au cas de la commune de Bessey :

- **La loi n°64-1245 du 16 décembre 1964** dont les décrets d'application ont été pris et dont certains articles sont en vigueur, notamment ceux relatifs aux Agences de l'Eau,

- **La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau** qui abroge de nombreux textes. Ces abrogations sont souvent subordonnées à la publication de décrets,

- **La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006** sur l'eau et milieux aquatiques.

De nombreux textes doivent être également consultés qui relèvent tout aussi bien de la police et de la gestion des eaux que de la réglementation générale de la construction (permis de construire) ou de la santé publique (salubrité publique). On doit aussi y ajouter le droit communautaire et les conventions internationales.

Cette multiplicité des textes entraîne une diversité d'organismes intéressés et de services de contrôle. A ce titre, les préfets et les maires, détenteurs de pouvoirs généraux de police, jouent un rôle pratique déterminant.

Enfin, au-delà de ces mesures et des sanctions pénales qui peuvent frapper, les « pollueurs » de l'eau engagent leur responsabilité civile et peuvent être condamnés notamment à des dommages et intérêts envers les personnes lésées par la pollution.

1.3 Cadre Réglementaire

Les *principaux textes généraux* applicables dans le domaine de l'assainissement sont les suivants :

- Directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées résiduaires urbaines ;

- Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 (complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et milieux aquatiques) donne des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif :

  - L'article 35-I de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.372-1 du code des communes repris par l'article L.2224-8 du code général des collectivités territoriales et précises : *« Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. »*

  - L'article 35-III de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.372-3 du code des communes, repris par l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

  - L'article 36 de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.1331 du code de la santé publique et dispose désormais :
    « Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique pas aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés. »

- Code des collectivités territoriales, notamment ses articles L.2224-8 et L.2224-10 qui reprennent les articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du Code des communes modifiés par l'article 35-III de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées ;

- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1331-1 et suivants;

- Code de l'urbanisme, notamment son article R.123-11 régissant l'enquête publique du zonage d'assainissement ;

- Code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L.111-4 et R.111 3 ;

Concernant spécifiquement l'assainissement collectif :

- Décret n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie règlementaire du code de l'environnement constitue le décret d'application prévu à l'article 35-I de la Loi sur l'Eau stipule :
  « Art.2 **:** Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. »

- Circulaire n°94-96 du 13 septembre 1994 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines.

- Arrêté du 22 juin 2007 relatif 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 ;

- Circulaire du 12 mai 1995 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines.

- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,

- Circulaire n°97-31 du 17 février 1997 relative à l'assainissement collectif des communes, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBO5/j (2 000 EH)

Concernant spécifiquement l'assainissement autonome :

- Deux arrêtés du 6 mai 1996 complétés par l'arrêté du 24 décembre 2003 relatifs aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et aux modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif définissent de manière complète et cohérente :

    - Les obligations des particuliers au regard des articles 35 et suivant de la Loi sur l'Eau, des articles L.1331-1 et suivants du code de la santé publique et de l'article R.111-3 du code de la construction et de l'habitation ;
    - Les obligations des communes pour la mise en œuvre du contrôle technique de ces installations.

- Circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 explicitant les conditions de mise œuvre des dispositions des arrêtés du 6 Mai 1996 précité.

- Norme AFNOR XP P 16-603 référence DTU 64.1 de mars 2007 (non réglementaire) explicitant les conditions de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome.

- Depuis, les arrêtés du 7 septembre 2009 ont abrogés ceux du 6 mai 1996. L'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux "modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif" ayant lui-même été abrogé par l'arrêté du 27 avril 2012. Ce dernier précise la conformité des installations en fonction des situations rencontrée ainsi que les délais de réhabilitation des installations.

- La loi n° 2010 – 788 du 12 juillet 2010 modifie l'arrêté L1331-11-1 du code de santé publique en imposant, lors de la vente d'un bien immobilier non raccordé au réseau d'assainissement collectif, la réalisation d'un contrôle de bon fonctionnement de l'assainissement non collectif. Ce diagnostic doit être transmis par le propriétaire à l'acquéreur et doit avoir moins de 3 ans (durée de validité du contrôle). Si la durée de validité est dépassée, un nouveau diagnostic d'assainissement non collectif doit être sollicité auprès du SPANC. En cas de non-conformité de l'installation, le nouveau propriétaire dispose d'un délai d'un an pour mettre en conformité son dispositif.

2 Données Générales

2.1 Contexte physique

2.1.1 Situation géographique

La commune de Bessey se trouve dans le département de Loire. Elle est située à 25 km au Nord d'Annonay et 25 km au Sud-Ouest de Vienne.

D'un point de vue topographique, le relief est peu marqué : la mairie se situe à une altitude de 380 mètres alors que le territoire communal varie entre 350 et 425 mètres d'altitude.

Le réseau hydrographique de la commune est constitué par :

- Le ruisseau de l'Epervier est un affluent du Batalon, il est également nommé ruisseau de Moulina.
- Le ruisseau des Collonges, ou de Mornieux est un affluent direct du Rhône.
- Le ruisseau du Mouchet est un affluent du Batalon.

Une station de prélèvement est située à proximité de la zone d'études, à Malleval sur le ruisseau l'Epervier. La qualité physico-chimique du ruisseau est qualifiée de médiocre. L'état biologique suit également cette logique avec une qualité moyenne à médiocre suivant la station de mesure et l'indice mesuré (IGBN ou IBD).

2.2 Contexte Humain

2.2.1 Evolution de la population de 1968 à 2013

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la commune de Bessey depuis 1968 :

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2011	2014
Population (nb hab)	229	235	226	263	296	390	395	419
Densité (nb hab / km²)	36,7	37,7	36,2	42,1	47,4	62,5	63,3	67,14
Variation annuelle de la population		+0,4 %	-0,6%	+2 %	+1,4 %	+2,7 %	+0,6%	1,9%

La population de Bessey a fortement augmenté entre 1968 et 2014. Depuis 1982, la population n'a pas cessé d'augmenter avec en moyenne + 6,1 habitants par an durant 32 années.

2.2.2 Prévisions d'urbanisation

Selon les rapports de l'INSEE :

La répartition de l'habitat sur la commune de Bessey en 2009 se présente de la façon suivante :

	Résidences principales	Logements secondaires et occasionnels	Logements vacants	Ensemble
2009	151	21	12	**189**

Les résidences secondaires et les logements vacants représentent 6,3% de l'ensemble des logements. Bessey possède un Plan Local d'Urbanisme (P.L.U) approuvé en février 2010 et révisé en 2017.

En 2017, les objectifs de développement du SCOT retenus est d'atteindre à l'échéance 2030 un potentiel de 25 logements supplémentaires (dents creuses et secteurs de projet).

3 Diagnostic de l'Assainissement Collectif existant

3.1 Normes et réglementations

Loi sur l'Eau du 03/01/92, arrêté du 21 juin 1996 et circulaire du 17 février 1997.
Loi sur l'eau du 30/12/06, arrêté du 22 juin 2007.

L'arrêté du 22 juin 2007 et la circulaire du 17 février 1997, fixent les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées des petites collectivités (production journalière inférieur à 120 kg de DBO_5, soit près de 2 000 Equivalent-Habitants).

Concernant les branchements :
L'article 36 de la Loi sur l'Eau a renforcé les moyens d'intervention des communes à l'égard des usagers. Elles peuvent percevoir une somme équivalente à la **redevance assainissement** sur les particuliers raccordables et non raccordés, entre la mise en service de l'égout et leur raccordement effectif (L.35.5 du code de la santé publique). Les agents communaux d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour s'assurer de la réalisation des **branchements obligatoire dans un délai de deux ans**, et le cas échéant pour les réaliser d'office et aux frais des particuliers (L.35.1 du code de la santé publique).

Concernant la collecte :
Le réseau doit être conçu de manière à éviter les fuites d'effluents et les apports d'eaux claires parasites. Les déversoirs d'orage éventuels équipant le réseau ou situés en tête de station d'épuration ne doivent pas déverser par temps sec.
Par temps de pluie, des mesures doivent être prises pour limiter les rejets de pollution au milieu naturel. Celles-ci seront adaptées à la qualité requise par les usagers des eaux réceptrices.

Concernant le traitement :
Les ouvrages de traitement relevant de l'assainissement inférieur à 120 kg de DBO_5 par jour doivent assurer « un traitement approprié permettant de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur ». Les objectifs de rejets sont estimés en fonction des concentrations en polluants acceptables par le cours d'eau à l'amont et à l'aval du rejet. Le niveau de traitement peut être ensuite défini selon de simples règles de dilution. Seuls les ouvrages de capacité inférieure à 12 kg/j de DBO_5 ne sont pas soumis à déclaration.

3.2 Situation actuelle de l'Assainissement Collectif

Le réseau d'assainissement d'eaux usées de la commune de Bessey se compose des éléments suivants :

Réseaux :

	Réseaux séparatifs eaux usées (ml)	Réseaux séparatifs eaux pluviales (ml)	Réseaux Unitaire (ml)	Refoulement (ml)	Total (ml)
Bourg	792 (14%)	715 (13%)	3 359 (59%)	763 (14%)	**5 629 (70%)**
Gencenas	439 (19%)	870 (36%)	1 065 (45%)	**/**	**2 374 (30)**
TOTAL	**1 154 (14%)**	**1 662 (21%)**	**4 424 (55%)**	**763 (10%)**	**8 003**

Poste de refoulement :

Présence d'un poste de refoulement.

Numéro	Nom	Population raccordée	Secteur raccordé
PR 1	PR de Sallacroix	60 habitants	Hameau de Sallecroix

Station d'épuration :

La commune de Bessey est dotée de 2 stations d'épuration :

	Station du Bourg	Station de Gencenas
Type épuration	Filtre planté de roseaux	Lagunage 2 bassins
Année de mise en service	2013	1988
Milieu récepteur	Ruisseau du Mouchet	Ruisseau des Collonges
Km réseau raccordé	5 884 ml	1 931 ml
Capacité	850 EH – 51 kg de DBO_5/j	72 EH – 12 kg de DBO_5/j
Débit nominal de temps sec	127,5 m^3/j	4,3 m^3/j
Débit ECPP	3,5 m^3/h	1,4 m^3/h
Plage de variation de la charge organique reçue à la STEP	16,9 à 51 Kg de DBO_5/j	/
Plage de variation de la charge hydraulique reçue à la STEP	76,6 à 124 m^3/j	/
Commentaires	Fonctionnement et entretien satisfaisant	Capacité dépassée sur le plan organique mais analyses corrects

Abonnés en eau potable

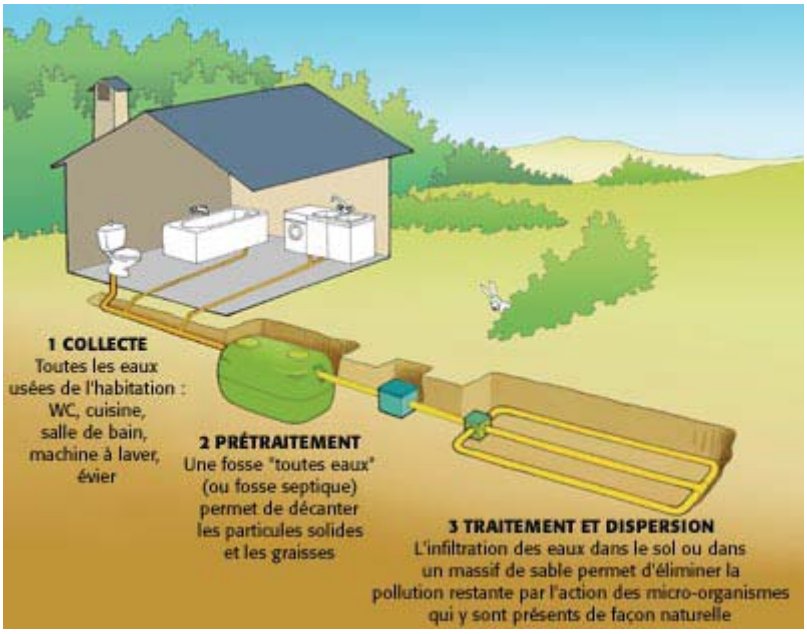
	Nb abonnés Eau Potable 2015
Abonnées eau potable	206
Raccordé	177
ANC	29

4 Diagnostic de l'Assainissement Autonome

4.1 Normes et réglementations

Loi sur l'eau du 03/01/92, arrêté du 6 mai 1996 et du 7 septembre 2009, normes AFNOR DTU 64.1 d'août 1998.

Chaque **assainissement autonome** doit comporter une fosse toutes eaux pour le **prétraitement** des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) suivie d'un dispositif de **traitement** des effluents prétraités par épandage souterrain (direct dans le sol) ou sol reconstitué (tertre filtrant ou filtre à sable drainé) puis d'un dispositif de **dispersion** des effluents épurés.



Pré-traitement :

Actuellement, les normes AFNOR préconisent l'utilisation obligatoire **d'une fosse toutes eaux d'un minimum de 3 000 litres pour les habitations ayant jusqu'à 5 pièces principales**, plus 1 000 litres par pièce supplémentaire.

D'après l'arrêté du 7 septembre 2009, le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux, soit 1 500 litres minimum jusqu'à 5 pièces principales, plus 500 litres par pièce supplémentaire. Dans ce cas, la fosse septique existante pourra être conservée si elle est couplée avec un bac dégraisseur correctement dimensionné (200 l pour recevoir les eaux de cuisine ou eaux de salle de bain seules, 500 l pour recevoir toutes les eaux ménagères. Source : DTU 64-1 d'août 1998).

Traitement des eaux usées :

Le type d'épandage à mettre en place dépend des contraintes du sol en place : perméabilité, présence de roches et/ou eaux souterraines à faible profondeur et pente. Une étude à la parcelle est donc nécessaire.

Les normes AFNOR indiquent la mise en place d'un épandage :

- **sur sol en place** (lit d'épandage à faible profondeur environ 0,7m) sur une longueur de drain de 45 mètres linéaires minimum pour une habitation comportant 3 chambres (soit 5 pièces principales) sous réserve de conditions pédologiques favorables (à voir suivant le tableau indiqué dans le DTU),

- **sur massif reconstitué** (tertre filtrant, filtre à sable…), sur une surface de 25 m² pour une habitation de 5 pièces principales avec des rejets superficiels ou dans le sol en place dans le cas de conditions pédologiques moins favorables,

- à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable,

- à une distance d'environ 5 m par rapport à l'habitation,

- à une distance de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre.

Depuis les arrêtés du 07 septembres 2009, les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement ; on distingue :

- les filtres compacts,
- les filtres plantés,
- les microstations à cultures libres,
- les microstations à cultures fixées,
- les microstations SBR.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'écologie et du ministre chargé de la santé. La liste des systèmes agréés est disponible par internet à l'adresse suivante : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

Dispersion des eaux usées traitées :

- Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h ;
- Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine, et sous réserve d'une absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées.
- Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définies ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. Cependant, ces rejets en milieu hydraulique superficiel ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel (ils peuvent donc être refusés dans le cas d'une demande de permis de construire).
- Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.
  En cas d'impossibilité de rejet soit par infiltration superficielle ou de rejet vers le milieu hydraulique superficiel suivant les modalités prévues par la règlementation en vigueur et mentionnées précédemment, les eaux usées traitées peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

En ce qui concerne l'**entretien** des systèmes d'assainissement autonome, la norme DTU 64.1 préconise :

-une vidange des bacs dégraisseurs au moins tous les 4 mois,
-une vidange des fosses au moins tous les 4 ans,
-une vérification régulière du fonctionnement du système.

Il est important de rappeler que le contrôle des installations d'assainissement autonome par la collectivité est une obligation.
En l'absence d'installation ou en cas de non-conformité, les travaux de mise en conformité et/ou d'entretien des systèmes d'assainissement autonome sont à la charge des particuliers. Néanmoins, la Communauté de Communes du Pilat Rhodanien en charge du SPANC peut, si elle le souhaite, assurer également les prestations facultatives suivantes :

- l'entretien des installations,
- travaux de réalisation et de réhabilitation des installations,
- traitement des matières de vidange.

Le fonctionnement optimal des assainissements autonomes sur l'ensemble de la commune et la diminution des nuisances actuelles ne sera donc possible que si :

- l'on **respecte le potentiel d'épuration de chaque sol**, en utilisant les cartes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome,
- la création ou réhabilitation des assainissements autonomes est confiée à des **entreprises expertes,**
- le **contrôle et l'entretien** des installations sont effectués **régulièrement.**

4.2 Etat des lieux des dispositifs

D'après le rapport de synthèse de la « Communauté de Communes du Pilat Rhodanien », les conclusions sur la conformité des 29 installations autonomes existantes (à l'époque et maintenant), sont les suivantes :

Priorité de réhabilitation	Avis	Nombre d'installations concernées
A réhabiliter en urgence (P0)	Avis défavorable avec dispositif incomplet ou qui ne fonctionne pas	3 soit 10,3%
Travaux importants de mise en conformité -A réhabiliter avant le prochain contrôle / ou 1 ans en cas de vente (P1)	Avis défavorable avec dispositif complet dans une zone à risque ou incomplet en habitat isolé	2 soit 7,0%
A réhabiliter, sans délais pour les travaux ou 1 ans en cas de vente) (P2)	Avis défavorable avec dispositif complet dans une zone à risque ou incomplet en habitat isolé	6 soit 20,6%
Installation ayant de petits travaux à réaliser (P3)	Avis favorable avec réserve	13 soit 44,8%
Pas de réhabilitation nécessaire (P4)	Avis favorable	3 soit 10,3%
Installation non contrôlé	Pas d'avis	2 soit 7,0%

En conclusion, on remarque un taux de 37,9% d'installations qui ne sont pas favorable. Il faudra donc prévoir une réhabilitation de ces installations ou raccorder directement les habitations au réseau existant de la commune de Bessey.

5 Zonage d'assainissement eaux usées

Annexe 1 : fiche action
Annexe 2a et 2b : Cartes de zonage d'assainissement

La carte de zonage d'assainissement délimite :

- Les zones d'assainissement collectif où la commune est tenu d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où le syndicat est seulement tenu, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, s'il le décide, leur entretien.

Cinq secteurs de la commune font l'objet d'une Orientations d'aménagement et de Programmation :

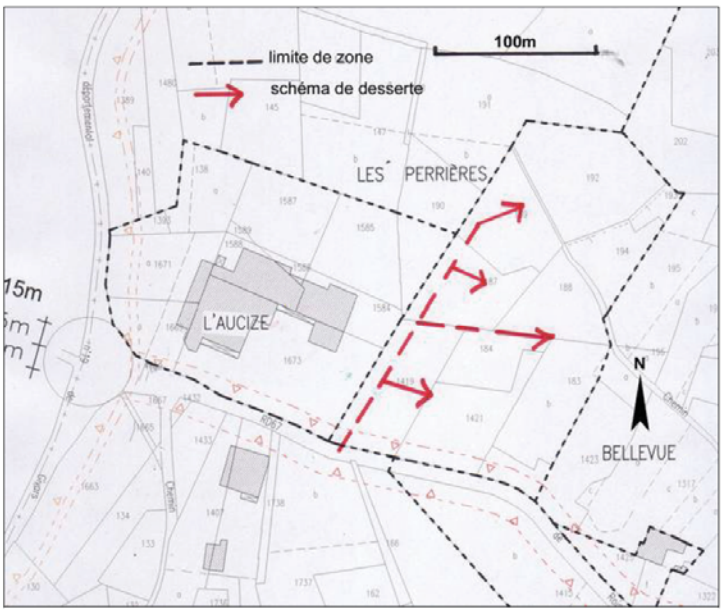
- Secteur n°1 « Le Bourg Est » --> 10 logements,
- Secteur n°2 « Mas de Goêly » --> 2 à 3 logements,
- Secteur n°3 « Gencenas – rue du Plâtre » --> 2 logements,
- Secteur n°4 « Entrée Nord de Gencenas » --> 2 à 3 logements,
- Secteur n°5 « Zone d'activité économique de l'Aucize »

Le secteur de Gencenas est en limite de capacité avec un fonctionnement correcte. Les quelques logements supplémentaires (environ 5) ne posera pas de souci pour le futur.
Afin d'être cohérent avec le PLU de la commune, le secteur de l'Aucize situé dans une nouvelle zone agglomérée urbanisable est repris dans le zonage d'assainissement. Le cout des travaux de mise en collectif est présenté ci-après.
La station du Boug est suffisamment dimensionnée pour accepter les OAP du Bourg-Est, de l'Aucize et du Mas Goêly, même si nous n'avons pas de donnée sur les futurs volumes produits sur la zone de l'Aucize.

Les autres secteurs sont situés dans une zone raccordable et les collecteurs sont capacitaires.

Zone de l'Aucize :

La zone de l'Aucize comprend le site occupé par la coopérative fruitière et son extension vers l'est.



La commune a validé l'installation d'un réseau EU strict sur l'ensemble des zones urbanisables inscrites dans le PLU. C'est notamment le cas pour la zone AUi de l'Aucize présentée ci-dessus.

Tableau de chiffrage pour la zone de l'Aucize :

	Caractéristique	Description	Plus value	Unité	Chiffrage	Quantité	Total
Canalisation EU	200	-		unité	180 €	350	**63 000 €**
Travaux divers partie public	Création de branchement particulier	Raccordement de branchement	-	unité	1 000 €	5	**5 000 €**
Travaux divers partie public	Connexion réseau existant	Connexion réseau existant	-	Unité	1 000 €	1	**1 000 €**
Travaux divers partie public	Déconnexions de réseau	déconnecter le réseau existant		Unité	5 000 €	0	**0 €**
Total	Total investissement public						69 000 €
	Montant part eaux usées avec Etudes diverses					20%	13 800.00 €
	Total investissement public avec Etudes diverses					20%	82 800 €

Ce chiffrage a été proposé et validé par la commune dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de 2017. Fiche action repris en annexe 1.

En conclusion, pour la zone à raccorder, suite aux différentes modifications du PLU, nous prévoyons un total de 82 800€ pour l'ensemble des travaux à réaliser.
Les travaux consistent à installer un réseau 100% EU séparatif sur la zone du PLU.

6 Annexes

6.1 Annexe 1 : Fiche action

Diagnostic des réseaux d'assainissement
Communauté de Communes du Syndicat 3 Rivières
Fiches Actions - Proposition de travaux

Commune	Bessey	Priorité 3	Fiche action n°	3

Diagnostic de la situation actuelle	Type de travaux	Mise en séparatif
Cette zone est classé en zone collective dans le zonage mais n'est pas raccordé au réseau d'assainissement.		

Description des travaux

Création d'un réseau eaux usées :

- Mise en place d'un réseau EU en DN 200 sur 350 ml.
- Connexion au réseau EU.

Gain attendu

Augmentation du taux de collecte

	Caractéristique	Description	Plus value	Unité	Chiffrage	Quantité	Total
Canalisation EU	200	-		unité	180 €	350	63 000 €
Travaux divers partie public	Création de branchement particulier	Raccordement de branchement	-	unité	1 000 €	5	5 000 €
Travaux divers partie public	Connexion réseau existant	Connexion réseau existant	-	Unité	1 000 €	1	1 000 €
Travaux divers partie public	Déconnexions de réseau	déconnecter le réseau existant		Unité	5 000 €	0	0 €
Total	Total investissement public						69 000 €
	Montant part eaux usées avec Etudes diverses					20%	13 800.00 €
	Total investissement public avec Etudes diverses					20%	82 800 €

Plan des travaux

Localisation: Coopérative agricole "Les balcons du Mont Pilat

Légende:

Réseau UN existant :
Réseau EU à créer :
Réseau EU existant:

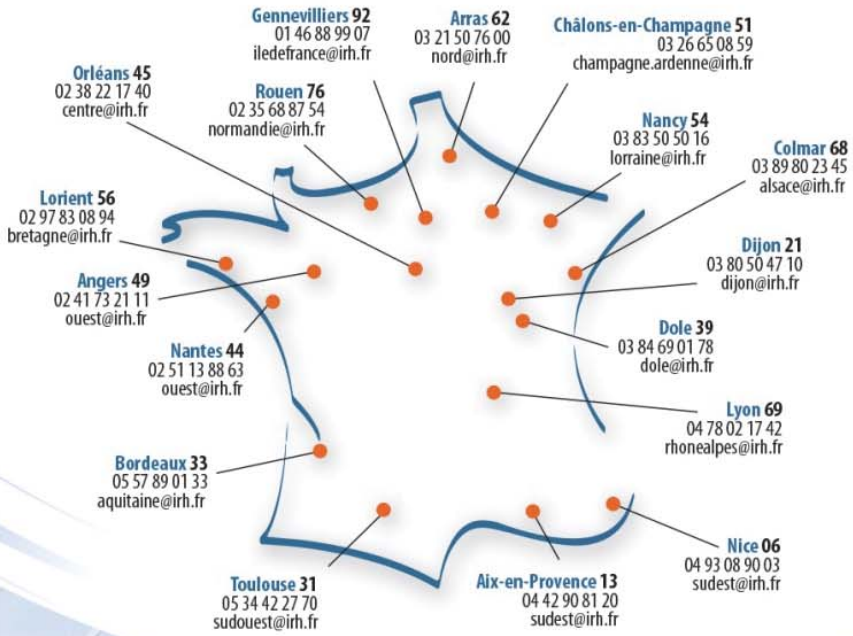
6.2 Annexe 2a et 2b-Cartes de zonage d'assainissement

Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Près de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

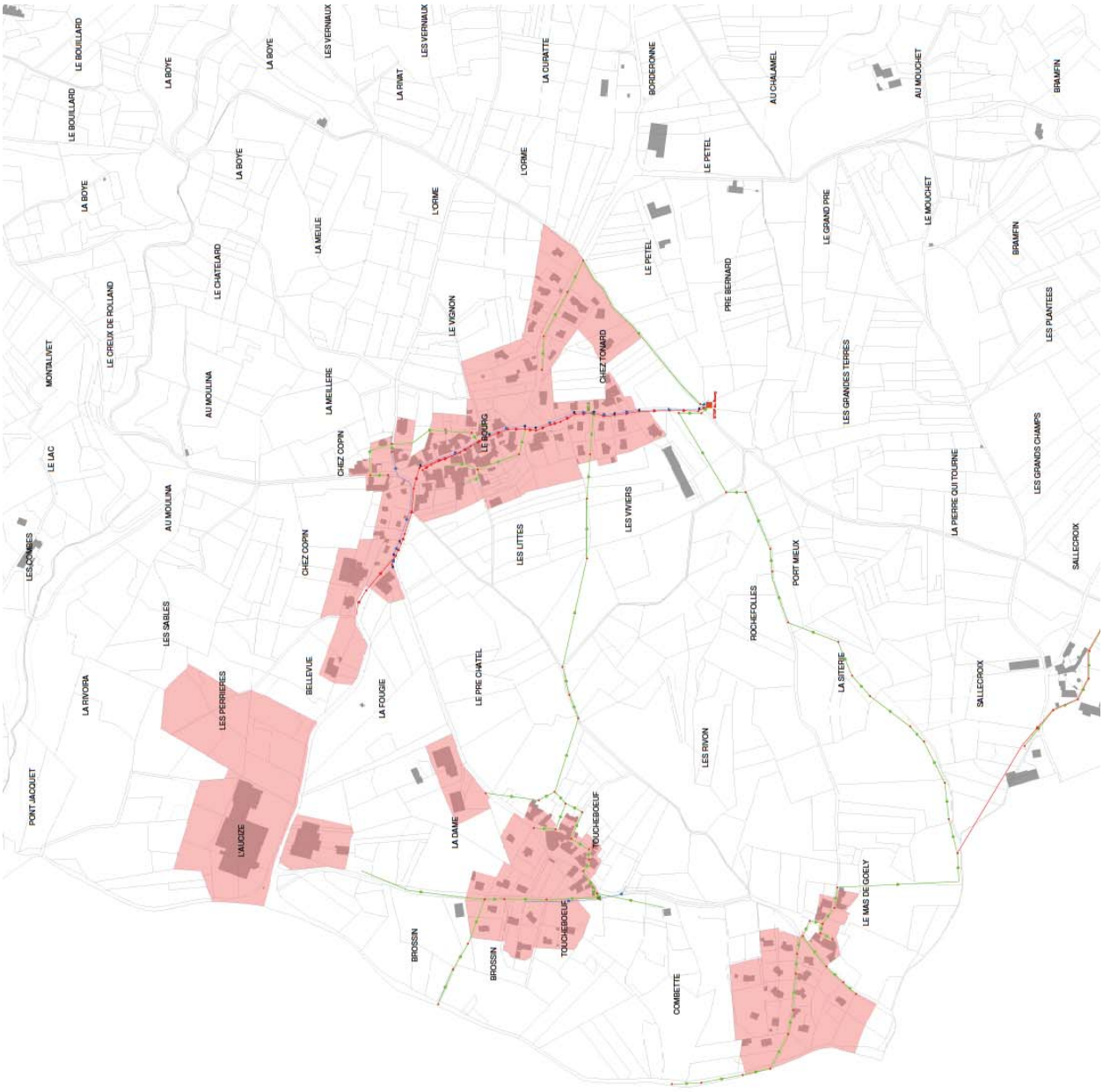
L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :

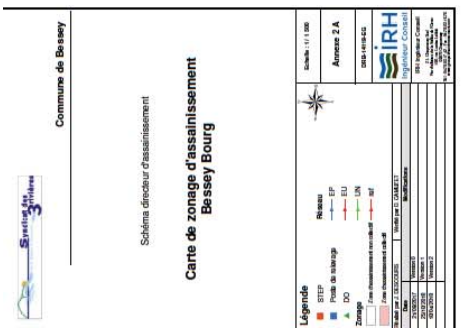
IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.



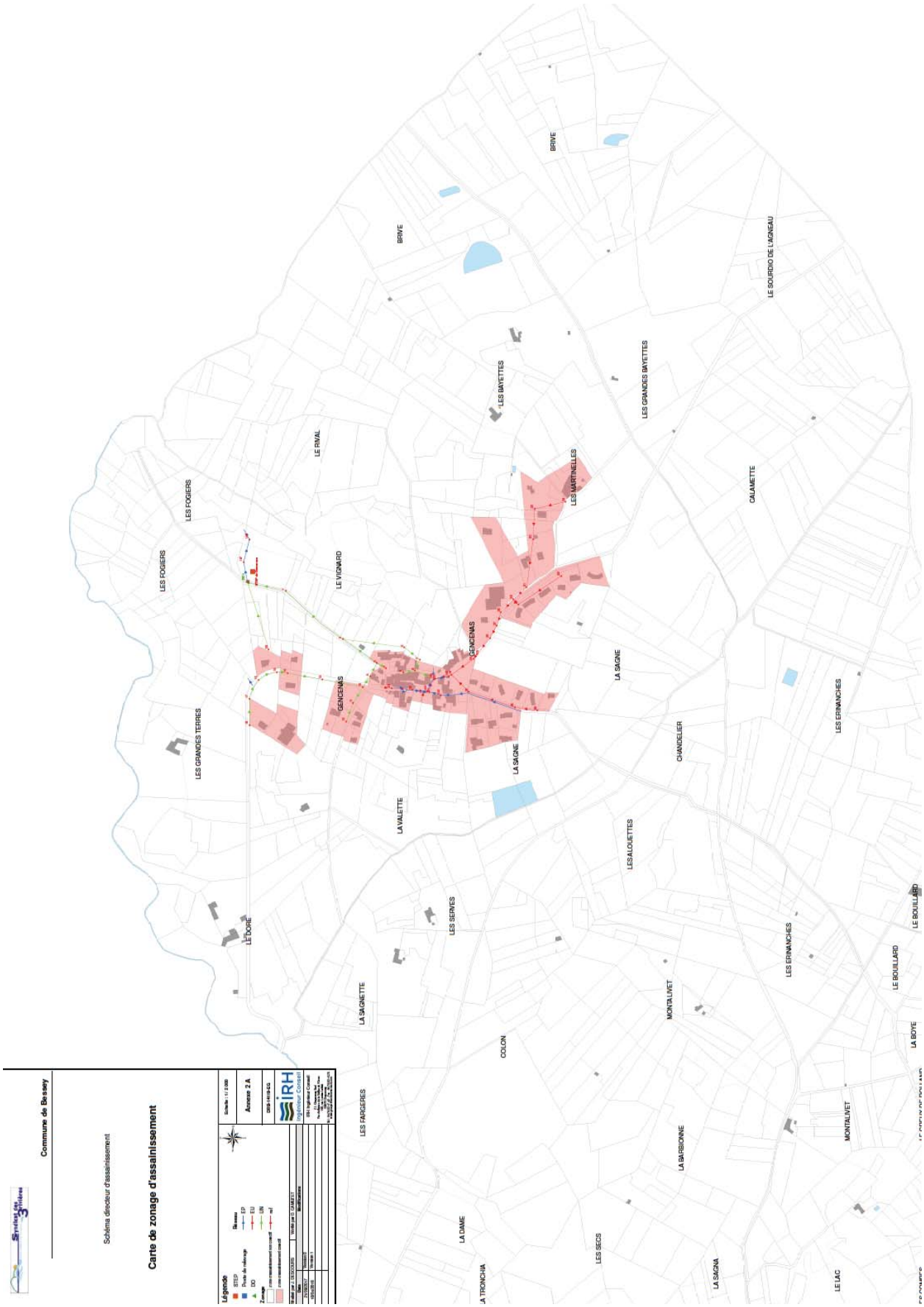
IRH Ingénieur Conseil
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

Extrait du zonage d'assainissement des eaux usées (le plan à l'échelle est annexé à la pièce n°6) – Le Bourg





Extrait du zonage d'assainissement des eaux usées (le plan à l'échelle est annexé à la pièce n°6) – Gencenas



COMMUNE DE BESSEY

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECES 6-3 : ANNEXES SANITAIRES

ÉTUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Tous les plans à l'échelle sont annexés à la pièce n°6

Réalités Environnement

Département de la Loire (42)

Commune de Bessey

Etude de zonage d'assainissement pluvial et schéma de gestion des eaux pluviales

Rapport d'enquête publique

Dossier 161111/FM

Janvier 2018

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

161111/FM

Maître d'ouvrage :

Commune de Bessey

Assistant au Maître d'ouvrage :

Syndicat des 3 Rivières

Mission :

Etude de zonage d'assainissement pluvial et schéma de gestion des eaux pluviales

Avancement :

Dossier d'enquête publique

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

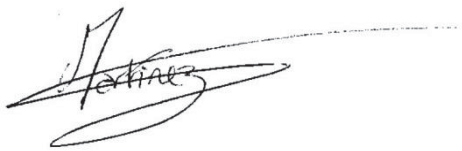
Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	01/2018	Enquête publique	VIT	FMA
V2	06/2018	Correction de l'OAP n°1	FMA	

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Flavie MARTINEZ



Sommaire

Présentation générale de la collectivité et de son territoire 7

I. Présentation de la collectivité..... 9

II. Présentation du milieu physique 11

Elaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales 15

I. Etat des lieux du système de collecte pluvial.....17

I.1 Plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.....17

I.2 Organisation des écoulements.....17

I.3 Ouvrages particuliers 18

I.4 Dysfonctionnements 19

II. Diagnostic du système d'assainissement pluvial 21

II.1 Généralités 21

II.2 Analyse hydrologique.....21

II.3 Analyse hydraulique.....22

II.4 Résultats.....23

III. Programme de travaux 24

III.1 Méthodologie générale.....24

III.2 Synthèse des aménagements proposés.....25

III.3 Liaison avec le Schéma Directeur d'Assainissement.....25

IV. Projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales 26

IV.1 Principes 26

IV.2 Outils de gestion des milieux aquatiques.....28

IV.3 Orientations de gestion.....31

IV.4 Orientation d'aménagements des zones à urbaniser 42

IV.5 Cartographie.....43

Annexes 45

Annexe 1 : Plan des réseaux

Annexe 2 : Plan de recensement des anomalies

Annexe 3 : Carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Annexe 4 : Fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs

Avant-propos

Dans le cadre de la révision de son document d'urbanisme, la commune de Bessey a engagé une réflexion sur la gestion des eaux pluviales à l'échelle de son territoire à travers l'élaboration de son zonage d'assainissement pluvial et de son schéma de gestion des eaux pluviales.

Le document final sera annexé au document d'urbanisme et les prescriptions seront intégrées dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme.

La présente étude doit permettre de répondre à l'ensemble des problématiques recensées, notamment en termes de choix et de positionnement des zones d'urbanisation, de réduction des risques d'inondation et de protection des biens et des enjeux.

Le présent rapport constitue le rapport d'enquête publique relative à l'élaboration du zonage d'assainissement pluvial et du schéma de gestion des eaux pluviales de la commune de Bessey.

Présentation générale de la collectivité et de son territoire

Réalités Environnement

I. Présentation de la collectivité

Source : IGN

Localisée au Sud-est du Parc Naturel Régional du Pilat, la commune de Bessey se situe dans le département de la Loire, à 60 km au Sud de Lyon et à 40 km au Sud-est de Saint-Etienne.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 6,24 km² environ.

La commune de Bessey est desservie par les routes départementales n°67 et n°79.

La figure page suivante présente la localisation géographique de la commune.

La commune fait partie de la Communauté de Communes du Pilat Rhodanien (CCPR) qui s'étend sur plus de 144 km² et regroupe 14 communes pour environ 16 500 habitants.

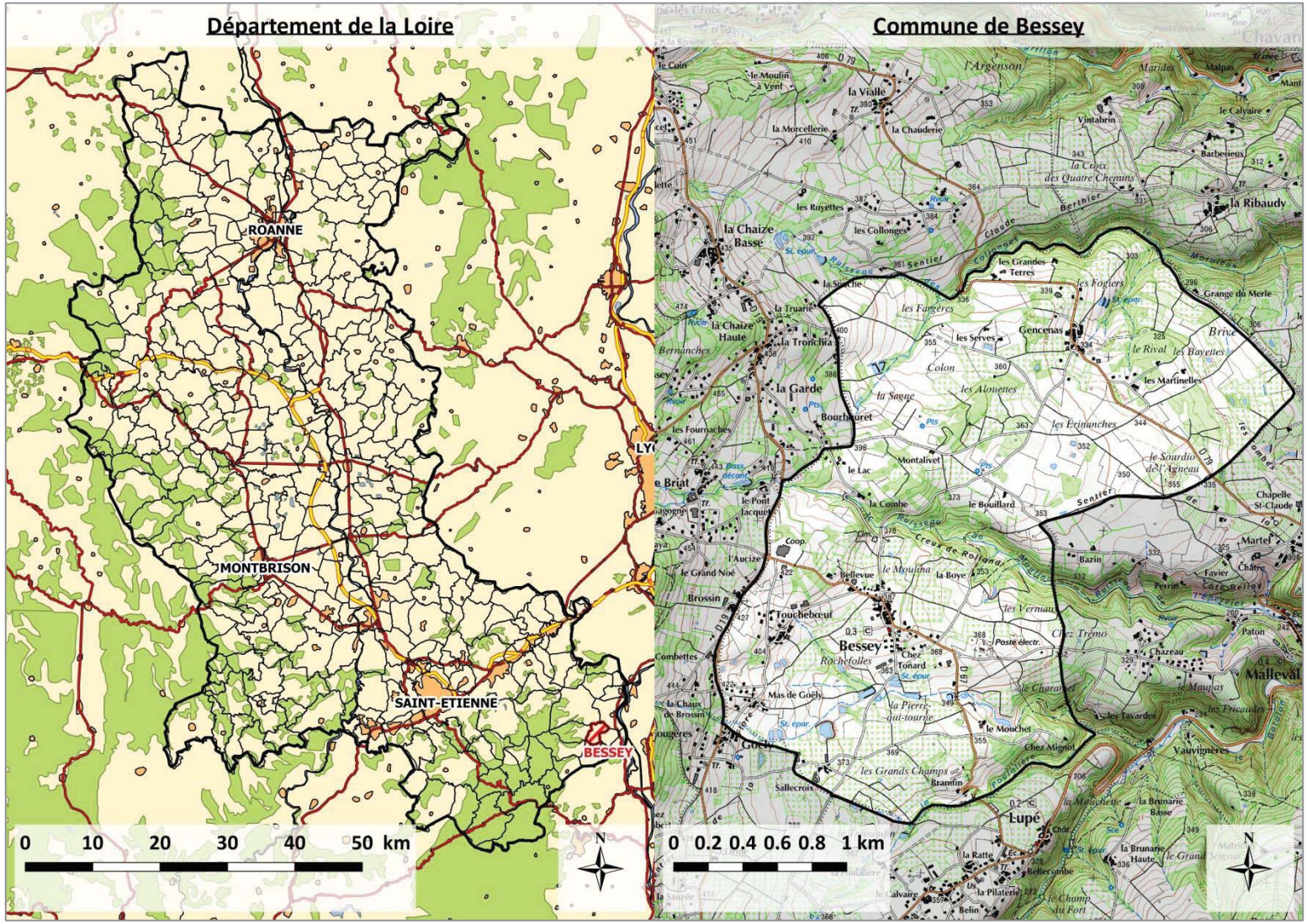
La commune de Bessey dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en Février 2010.

Elle révise actuellement son Plan Local d'Urbanisme (PLU) de manière groupée avec les communes de Lupé, Roisey et Véranne.

Les axes de travail pour l'élaboration du PLU sont les suivants :

- Renforcer la vitalité des villages par des centralités fortes ;
- Renforcer le cadre de vie exceptionnel par une valorisation des espaces agricoles et naturels et la lecture de tous les paysages ;
- Renforcer la compétitivité économique du territoire en maîtrisant les équilibres fonciers.

Le nouveau PLU prévoit une potentielle surface ouverte à l'urbanisation de 13 162 m² environ pour des logements au droit d'une zone AU et de 26 738 m² pour des activités au droit d'une zone AUi. Ces deux zones sont par ailleurs chacune concernée par une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).



Localisation géographique de la commune de Bessey

II. Présentation du milieu physique

Sources : Météo France, Climate-data.org, IGN, Google Satellite, CORINE Land Cover 2012, BD OccSol – Syndicat Mixte des Rives du Rhône – 2015, BRGM, Prim.net

- *Climat*

Le massif du Pilat, au niveau de la vallée du Rhône, est influencé par un climat de type méditerranéen. C'est le versant le plus chaud de la chaîne montagneuse. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année, y compris lors des mois les plus secs.

La température moyenne annuelle est de 10,8 °C et la moyenne des précipitations annuelles est de 816 mm.

Le cumul pluviométrique attendu pour une pluie de période de retour 20 ans et de durée égale à 2 heures est compris entre 83 et 99 mm.

- *Topographie*

Le relief du territoire de Bessey est peu marqué, avec une altitude moyenne de 354 mètres et une pente moyenne de 7,3 %.

Le Bourg communal se situe à environ 390 m d'altitude.

Bessey a pour altitude minimale 282 m N.G.F au Sud-est à la confluence entre le ruisseau Poulalière et un cours d'eau issu de la densification du réseau et pour altitude maximale 430 m N.G.F à l'Ouest.

- *Occupation des sols*

Le territoire de Bessey est composé majoritairement de surface à usage agricole (vergers, cultures de petits fruits, vignobles, etc.) (73 %), de forêts (17 %) et de prairies (< 1 %).

Les zones urbanisées de Bessey ne représentent que 8,5 % du territoire. Elles sont réparties principalement sur le Bourg et le hameau de Gencenas, mais également de manière diffuse au droit de différents hameaux.

- *Géologie*

Le territoire de Bessey se situe sur un territoire de moyenne montagne, principalement constitué de roches éruptives (granites) et métamorphiques (anatexie).

Ces terrains sont traversés par des failles créant des gorges encaissées.

Les formations géologiques granitiques sont plutôt imperméables. Les couches superficielles de ces formations peuvent toutefois être altérées, notamment dans les zones agricoles, ce qui laisse des possibilités d'infiltration.

- *Patrimoine écologique, architectural et paysager*

La commune de Bessey compte sur son territoire :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :
  - Ensemble des vallons du Pilat Rhodanien.
- Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I :
  - Gorges de Malleval ;
  - Combe de la Petite Gorge.
- Une Zone Natura 2000 :
  - Affluents en rive droite du Rhône.
- Huit zones humides identifiées par la DDT de la Loire sur les bassins versants du Limony, du Batalon et du Valencize ;
- 31 retenues collinaires identifiées par le S3R ;
- 11 mares identifiées par le S3R.

- *Risques naturels et technologiques*

La commune de Bessey est soumise aux risques naturels suivants :

- Feu de forêt ;
- Mouvements de terrain ;
- Mouvements de terrains miniers : effondrements localisés ;
- Nucléaire ;
- Phénomènes météorologiques : tempête et grains (vent) ;
- Radon ;
- Risques industriels ;
- Séisme : zone de sismicité 3.

Les arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Bessey sont recensés dans le tableau ci-dessous.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982
Poids de la neige – Chute de neige	26/11/1982	28/11/1982	15/12/1982
Inondations et coulées de boue	17/05/1983	17/05/1983	21/06/1983

- *Contexte hydrogéologique*

Le territoire de Bessey repose sur une unique masse d'eau souterraine. Il s'agit du socle des Monts du Lyonnais Sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux (FRDG613). La nappe est de type socle et présente un écoulement mixte. Elle s'étend sur une superficie de 2 306 km² et affleure sur 2 065 km².

La commune de Bessey est exposée au risque de remontée de nappe parfois de manière très importante. La sensibilité la plus forte se situe à l'Ouest du territoire.

La masse d'eau et sa qualité en 2015 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Masses d'eau souterraines	Type	Code masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Paramètres déclassants
Socle Monts du Lyonnais Sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux	Socle	FRDG613	Bon	Bon	-

Masse d'eau souterraine du territoire de Bessey

D'après la base de données du département de la Loire, aucun captage public ou privé pour l'alimentation en eau potable n'est recensé sur la commune de Bessey.

D'après la collectivité il existe des puits privés sur les vieux hameaux et notamment à Gencenas. Ces puits ne sont aujourd'hui plus utilisés comme sources d'alimentation en eau potable. Ils ne servent plus qu'à l'arrosage des jardins.

- *Réseau hydrographique*

Le territoire présente un réseau hydrographique développé.

L'ensemble des cours d'eau appartient au bassin versant du Rhône.

Les principaux cours d'eau rencontrés sont :

- Ruisseau de la Poulalière ;
- Ruisseau de l'Epervier ;
- Ruisseau le Mornieux.

Le tableau suivant présente les masses d'eau du territoire d'étude et leur classification par hydroécorégion et catégorie piscicole.

Masse d'eau superficielle	Code masse d'eau	Hydroécorégion 1	Hydroécorégion 2	Catégorie piscicole
Ruisseau de l'Epervier	FRDR11635	Massif Central	Mont du Lyonnais - Pilat	Eaux salmonicoles (catégorie 1)

La masse d'eau et sa qualité en 2009 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Masses d'eau superficielle	Code masse d'eau	Etat écologique	Paramètres déclassants	Etat chimique	Paramètres déclassants
Ruisseau de l'Epervier	FRDR11635	Moyen	Condition morphologique / ichtyofaune	Bon Etat	-

Masse d'eau superficielle du territoire de Bessey

- *Données hydrologiques*

Afin d'apprécier les débits générés sur le territoire communal, les sous bassins versants de l'Epervier, de la Poulalière et du Mornieux qui traversent la commune de Bessey ont fait l'objet d'une analyse hydrologique.

L'Epervier est la rivière qui collecte la majorité des eaux pluviales ruisselées au droit des zones urbanisées de Bessey. Son débit spécifique quinquennal est d'environ 8,1 l/s.ha. Les autres cours d'eau du territoire ont un débit spécifique quinquennal supérieur à 10 l/s.ha.

Afin de respecter la dynamique naturelle des écoulements sur le territoire, la valeur de référence retenue pour la suite de l'étude doit correspondre au débit spécifique généré sur le territoire communal pour un événement quinquennal. On retient la valeur de 10 l/s.ha.

- *Régime hydraulique*

D'après l'Atlas des zones inondables du département de la Loire, la commune de Bessey ne se situe pas en zone inondable et n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).

Elaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Réalités Environnement

I. Etat des lieux du système de collecte pluvial

I.1 Plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales

Un repérage exhaustif des réseaux d'assainissement des eaux pluviales a été réalisé par une équipe de Réalités Environnement et a permis de caractériser l'ensemble des réseaux canalisés d'eaux pluviales et unitaires ainsi que les fossés bordant les voies revêtues.

Les visites ont permis de recenser les éléments suivants :

- Fossés de collecte ;
- Réseaux de canalisations et ouvrages d'interceptions associés (grilles, avaloirs, chemins de grilles, etc.) ;
- Axes d'écoulements (cours d'eau, talwegs) ;
- Ouvrages particuliers (bassins, etc.)
- Plans d'eau (mares, étangs, etc.) ;
- Zones de rétention naturelles ou artificielles ;
- Haies ou obstacles à l'écoulement des eaux ;
- Etat du système de collecte ;
- Dysfonctionnements et/ou anomalies.

Tous les éléments recensés sont présentés sur le plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales figurant en *Annexe 1.*

I.2 Organisation des écoulements

Sur le système de collecte des eaux pluviales, 63 regards de visite pluviaux, 36 grilles, 7 chemins de grilles et 2 puits d'infiltration sont recensés. La totalité des regards de visite pluviaux ont été levés lors des investigations de terrain.

Au total, le Bourg de Bessey compte un linéaire de canalisations d'eaux pluviales de l'ordre de 3,2 km. Le linéaire de fossés bordant les chemins revêtus de la commune est estimé à environ 4,3 km. Un linéaire de 73 m de caniveau a également été recensé.

Les eaux pluviales qui ruissellent à la surface du territoire s'organisent autour de 3 principaux corridors d'écoulement : L'Epervier, le Mornieux et le ruisseau de le Poulalière, auxquels s'ajoutent des talwegs.

Les corridors d'écoulement et les talwegs sont localisés sur le plan des réseaux présenté en *Annexe 1.*

I.3 Ouvrages particuliers

Les systèmes d'assainissement de Bessey comptent plusieurs ouvrages particuliers. Ils sont localisés sur le plan des réseaux fourni en *Annexe 1.*

- *Déversoirs d'orage*

Les déversoirs d'orage sont des dispositifs dont la fonction principale est d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie vers le milieu récepteur et ainsi de protéger les ouvrages de collecte et de traitement.

Le Code de l'Environnement et l'arrêté du 21 Juillet 2015 fixent les dispositions et les actions effectives de contrôle des déversoirs d'orage sur les réseaux d'eaux usées.

Lors du repérage des réseaux, 4 déversoirs d'orage ont été recensés sur le système de collecte.

- *Puits d'infiltration*

Les puits d'infiltration sont des dispositifs permettant aux eaux pluviales de se disperser dans un sous-sol perméable.

Lors du repérage des réseaux, 2 puits d'infiltration ont été recensés sur le système de collecte.

- *Exutoires au milieu naturel*

Un inventaire des rejets vers le milieu naturel a été réalisé sur l'ensemble du territoire naturel afin de vérifier l'absence de rejets d'eaux usées directs vers le milieu naturel et d'observer les éventuelles traces d'érosion.

Au total, ce sont 21 exutoires au milieu naturel qui ont été recensés sur le territoire d'étude lors des investigations de terrain.

I.4 Dysfonctionnements

- *Recensés par la commune*

Lors de la réunion de lancement, certains dysfonctionnements portant sur le réseau d'eaux pluviales ont été évoqués. Ces derniers ont été précisés et complétés lors de la réunion de présentation de la phase 1.

Les problématiques évoquées par la commune sont les suivantes :

- Les Martinelles : Sous dimensionnement de l'ouvrage hydraulique de traversée de voirie ;
- Port Mieux : Inondations fréquentes ;
- La Fougie : Ruissellement sur route ;
- OAP de la zone d'activité : Interrogation sur la destination des eaux pluviales à privilégier.

Des investigations de terrain ont été menées afin de comprendre les processus de genèse et l'origine des dysfonctionnements.

Les secteurs des Martinelles et de Port Mieux n'ont pas été étudiés car les dysfonctionnements ont déjà été résolus par des actions de la commune (augmentation de la capacité des collecteurs – **travaux effectués en Décembre 2016**).

- *Recensés par Réalités Environnement*

Le repérage des regards de visite a permis de mettre en évidence certaines anomalies sur les réseaux d'eaux pluviales et unitaires. Les anomalies recensées sur les réseaux d'eaux usées, ouverts pour la compréhension du fonctionnement du réseau, ont également été intégrées au SIG.

Ces dysfonctionnements sont localisés sur la cartographie présentée en *Annexe 2*.

Les anomalies ont été classées en 6 catégories sur la cartographie et seront précisées au sein de chacune des fiches regards rendues en fin d'étude :

- **Anomalies d'écoulement**, correspondant à des dépôts et/ou à la stagnation d'effluents : ces anomalies sont le plus souvent causées par un défaut de pente du réseau. L'absence de cunette est aussi rangée sous cette catégorie car elle représente souvent un obstacle à l'écoulement normal des effluents.
- **Mises en charge de collecteur :** cette anomalie particulière d'écoulement est classée à part de façon à être bien mise en évidence. Elle est généralement provoquée par un défaut de pente et/ou un défaut de capacité (diamètre insuffisant) du collecteur.
- **Réduction de section :** cette anomalie, davantage liée à la conception et au dimensionnement des réseaux, peut à terme engendrer des problèmes d'écoulement.
- **Anomalies de génie civil :** elles correspondent à des fissures, cassures ou défauts de scellement au niveau du radier, de la cheminée ou du tampon ;
- **Anomalies d'effluent :** il s'agit de traces d'eaux usées observées lors de la visite au niveau des regards de visite d'eaux pluviales stricts. Ces anomalies sont la conséquence de mauvais branchements particuliers ou peuvent s'expliquer par la présence d'un déversoir d'orage en amont. Elles entraînent un rejet d'eaux usées non traitées directement au milieu naturel ;

- **Anomalies multiples :** cette catégorie regroupe les regards cumulant plusieurs anomalies de différentes natures. Dans ce cas, les anomalies sont précisées sur la cartographie de synthèse (*Annexe 2*) à l'aide d'une étiquette au droit du regard concerné.

Les principaux dysfonctionnements recensés par Réalités Environnement sont les suivants :

- Plusieurs réductions de section sur les collecteurs d'eaux pluviales.

II. Diagnostic du système d'assainissement pluvial

II.1 Généralités

La phase précédente de l'étude a permis d'identifier les dysfonctionnements liés aux écoulements des eaux pluviales ainsi que l'origine de ceux-ci.

Sur la base de ce constat, le diagnostic hydraulique proposé va permettre d'évaluer la capacité hydraulique des principaux collecteurs d'eaux pluviales de la commune afin de la comparer aux débits générés par les bassins versants interceptés par les ouvrages diagnostiqués.

Les objectifs du diagnostic du système d'assainissement pluvial sont les suivants :

- Evaluer les apports collectés par chacun des principaux collecteurs d'eaux pluviales (fossés, canalisations) ;
- Evaluer la capacité d'évacuation de chacun de ces collecteurs ;
- Mettre en évidence les éventuelles insuffisances, le cas échéant, leurs capacités résiduelles.

Le choix des collecteurs concernés par le diagnostic s'est fait en fonction de :

- L'existence d'un dysfonctionnement avéré au droit ou à proximité de l'ouvrage ;
- L'utilisation potentielle du collecteur comme exutoire d'un aménagement hydraulique ;
- L'utilisation potentielle du collecteur comme exutoire d'une future zone d'urbanisation.

Les 4 bassins versants suivants ont été analysés :

- BV1 : Route de Bessey ;
- BV2 : Secteur de Bellevue ;
- BV3 : Secteur de la Fougie ;
- BV4 : Secteur du Rond-point de Roisey.

II.2 Analyse hydrologique

L'analyse hydrologique consiste à évaluer les apports générés par les bassins versants susceptibles d'être raccordés aux principaux collecteurs d'eaux pluviales.

Cette évaluation a été menée sur la base des éléments suivants :

- Méthode du réservoir linéaire ;
- Données pluviométriques de la station de Lyon-Bron ;
- Périodes de retour étudiées : 1, 2, 5, 10, 20, 30 et 100 ans ;
- Etat actuel et futur de l'urbanisation.

La superficie des bassins versants et la longueur du plus long chemin hydraulique ont été appréciées par une analyse cartographique ajustée en fonction des observations de terrain.

La pente des bassins versants a été estimée sur la base des données topographiques fournies par la carte IGN.

Le coefficient d'imperméabilisation a été défini sur la base de la photographie aérienne. En état futur, un coefficient d'imperméabilisation de 40 % a été pris en compte au droit des zones AU afin de prendre en compte l'urbanisation de ces secteurs.

Les coefficients de ruissellement ont été évalués sur la base d'un coefficient de ruissellement de 0,9 pour les surfaces imperméables (toitures, voiries, etc.) et de 0,10/0,15/0,20 pour les surfaces perméables (jardins, prés, etc.) pour des occurrences respectives de ≤ 10, 20 ou 30 et 100 ans.

II.3 Analyse hydraulique

L'analyse hydraulique consiste à évaluer la capacité d'évacuation de chacun des principaux collecteurs d'eaux pluviales (fossés ou canalisations) afin du juger de l'acceptabilité des apports collectés.

Dans la mesure où la structure des réseaux d'eaux pluviales ne présente pas de complexité majeure (maillage, délestage, etc.), la capacité des collecteurs a été approchée par la formule de Manning-Strickler.

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Evaluation de la capacité hydraulique par la formule de Manning-Strickler ;
- Evaluation ponctuelle de la capacité sans prise en compte des contraintes aval ;
- Pente évaluée sur la base de la carte IGN et les observations de terrain (pas de relevés topographiques des ouvrages diagnostiqués) ;
- Coefficient de rugosité de 15 pour les fossés et de 85 pour l'ensemble des canalisations.

La norme NF-EN 752-2 précise que la fréquence des inondations par débordement des réseaux ne doit pas excéder une fois tous les 20 ans en zone résidentielles et une fois tous les 30 ans en centre-ville.

Fréquence d'un orage *(sans mise en charge)*	*Lieu*	***Fréquence d'inondation*** *débordement des eaux collectées en surface, ou impossibilité pour celles-ci de pénétrer dans le réseau*
1 par an	*Zones rurales*	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	*Zones résidentielles*	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	*Centres-villes / zones industrielles ou commerciales* *- si risque d'inondation vérifié* *- si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans* -
1 tous les 10 ans	*Passages souterrains routiers ou ferrés*	*1 tous les 50 ans*

Ainsi, la capacité attendue des infrastructures de collecte et de gestion des eaux pluviales doit être supérieure au débit généré par chacun des bassins versants à minima pour un événement pluvieux de période de retour 20 ans.

Le diagnostic hydraulique doit permettre d'évaluer ponctuellement la capacité de certain(e)s canalisations et/ou fossés d'eaux pluviales.

Cette approche présente néanmoins certaines limites :

- Les éventuelles contraintes aval induites par des perturbations sur un collecteur ou un fossé situé en aval ne sont pas considérées ;
- La pente et les dimensions des collecteurs et/ou fossés ont été appréciées sur la base des investigations de terrain et de la carte IGN.

Néanmoins, l'analyse hydraulique par évaluation de la capacité des collecteurs permet de juger de l'adéquation globale des infrastructures avec les débits collectés.

II.4 Résultats

Le diagnostic hydraulique a permis de vérifier le dimensionnement global des infrastructures de collecte des eaux pluviales au droit de la commune de Bessey.

Les 3 collecteurs diagnostiqués sont dimensionnés pour période de retour inférieure à 5 ans, soit sous-dimensionnés au regard de la Norme NF-EN 752-2 et ne sont pas en mesure de gérer le ruissellement généré par leur bassin versant amont.

Le programme de travaux comprendra des propositions d'aménagement pour répondre aux attentes en termes de gestion hydraulique sur ses secteurs.

III. Programme de travaux

III.1 Méthodologie générale

La collecte de données, les investigations de terrain et le diagnostic hydraulique ont permis d'identifier des dysfonctionnements liés aux écoulements des eaux pluviales ainsi que l'origine de ceux-ci.

Sur la base de ce constat, des aménagements sont proposés afin d'améliorer le fonctionnement actuel des réseaux d'eaux pluviales.

Les aménagements sont dimensionnés, chiffrés et décrits à un niveau étude de faisabilité.

A noter qu'en état futur, les aménagements seront dimensionnés en prenant en compte l'application des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales issues du règlement du zonage pluvial. Il est impératif que ces prescriptions soient respectées par les aménageurs et la collectivité. Dans le cas contraire, les dimensionnements effectués dans la présente étude ne seront pas suffisants.

Le coût des travaux est déterminé sur la base d'un bordereau de prix forfaitaires établi par Réalités Environnement, sur la base de retours d'expérience locaux. Les coûts indiqués intègrent une marge de 10 % de l'investissement correspondant aux études de maîtrise d'œuvre, aux aléas et aux imprévus.

Ils ne tiennent cependant pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées à des contraintes non connues à ce jour.

Fréquence d'un orage *(sans mise en charge)*	*Lieu*	***Fréquence d'inondation*** *débordement des eaux collectées en surface, ou impossibilité pour celles-ci de pénétrer dans le réseau*
1 par an	*Zones rurales*	*1 tous les 10 ans*
1 tous les deux ans	*Zones résidentielles*	*1 tous les 20 ans*
1 tous les 2 ans *1 tous les 5 ans*	*Centres-villes / zones industrielles ou commerciales* *- si risque d'inondation vérifié* *- si risque d'inondation non vérifié*	*1 tous les 30 ans* -
1 tous les 10 ans	*Passages souterrains routiers ou ferrés*	*1 tous les 50 ans*

La norme NF-EN 752-2 précise que la fréquence d'inondation par débordement des réseaux ne doit pas excéder une fois tous les 20 ans en zones résidentielles et une fois tous les 30 ans en centre-ville, ce qui sous-entend que les infrastructures de collecte et de gestion des eaux pluviales doivent être dimensionnées à minima pour une pluie de période de retour 20 ans.

III.2 Synthèse des aménagements proposés

Une priorité d'action a été attribuée à chaque proposition d'aménagement en fonction de :

- L'importance des enjeux concernés par le dysfonctionnement ;
- L'efficacité de l'aménagement sur la réduction de la nuisance ;
- Le coût d'investissement occasionné.

Le tableau suivant synthétise les propositions d'aménagement.

N° secteur	Nom secteur	Objectif	Aménagement proposé	Coût d'investissement	Priorité
1	Le Bourg	Amélioration de la collecte	Création d'un ouvrage d'interception du ruissellement	6 000 € HT	**Priorité 1**
			Aménagement d'un nouvel exutoire par voie aérienne	21 000 € HT	**Priorité 2**
			Suppression des réductions de section et augmentation de la capacité hydraulique des collecteurs	157 000 € HT	**Priorité 3**
		TOTAL		**184 000 € HT**	

III.3 Liaison avec le Schéma Directeur d'Assainissement

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement menée en parallèle à la présente étude, il est envisagé la mise en séparatif du secteur de Brossin sous la route départementale n°19, marquant la limite entre les communes de Roisey et Bessey.

Ces travaux impliquent potentiellement la création d'un nouveau point de rejet pluvial sur la commune de Bessey. La création de cet exutoire doit s'accompagner, outre d'un accord préalable du propriétaire foncier du parcellaire concernant la servitude d'écoulement, de mesures visant à corriger les éventuels impacts négatifs (incidence sur les biens et les personnes en aval, aggravation de l'érosion, etc.).

Il est de plus rappelé que la création d'un nouvel exutoire pluvial doit être déclaré auprès des services de la Police de l'eau, notamment pour s'assurer de la nécessité de déposer ou non un dossier au titre de la loi sur l'eau (si la taille du bassin-versant située en amont > 1ha).

IV. Projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales

IV.1 Principes

IV.1.1 Principes du Code Civil

Le principe général de gestion des eaux pluviales est fixé par le Code Civil :

➲ **Code Civil Article 640**

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

➲ **Code Civil Article 641**

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenant aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété. »

L'article L. 2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que la gestion des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes :

➲ **CGCT Article L2333-97**

« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constituent un service public administratif relevant des communes, qui peuvent instituer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines, dont le produit est affecté à son financement. Ce service est désigné sous la dénomination de service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

Les communes conservent également une responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier.

➲ **Code de la voirie routière Article R141-2**

« Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».

De plus, les collectivités sont tenues de mettre en place un zonage d'assainissement des eaux pluviales, au même titre que le zonage d'assainissement des eaux usées. La réalisation du zonage d'assainissement est imposée par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, qui précise :

➲ **CGCT Article L2224-10**

« *Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :*

[…]

3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Le zonage d'assainissement n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation.

A noter aussi que l'article L211-7 du code de l'environnement habilite au demeurant les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

Enfin, dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire doit prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. La responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, peut donc être engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.

IV.1.2 Principes du Code Général des Collectivités Territoriales

Conformément à l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit :

[…]

3- *Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*

4- *Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Ces éléments sont détaillés dans les prescriptions et la carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

D'une manière générale, le zonage pluvial vise à définir les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer aux futurs aménageurs de manière à ne pas aggraver une situation hydraulique qui peut s'avérer, dans certains cas, déjà problématique.

A noter que la résolution des dysfonctionnements hydrauliques observés sur la commune commence par une gestion des eaux pluviales sur les structures existantes, tant à l'échelle collective qu'individuelle.

De plus, il est important de rappeler qu'il n'est pas toujours nécessaire d'effectuer des travaux lorsque la commune est confrontée à des dysfonctionnements hydrauliques « naturels » (écoulements sur route, etc.) car améliorer un problème localement peut, dans certains cas déplacer ce problème en aval. La notion de « Culture du risque » est une notion importante à intégrer dès aujourd'hui dans les mœurs de demain.

Le zonage vise également à engager une réflexion sur la constructibilité des différents secteurs de la commune au regard d'une part du risque d'inondation local et d'autre part des perturbations susceptibles d'être engendrées en aval par le développement de l'urbanisation.

IV.2 Outils de gestion des milieux aquatiques

IV.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse

L'orientation fondamentale N°8 du SDAGE Rhône Méditerranée Corse concerne la gestion des risques d'inondations et notamment :

« Disposition 8-03 : Limiter les ruissellements à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.
Ces mesures doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable […] ne représente couramment qu'une petite partie.
Il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- *Limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ;*

- *Maitriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;*

- *Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;*

- *Privilégier des systèmes culturaux limitant le ruissellement ;*

- *Préserver les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement de milieux aquatiques et de zones humides, inscrire dans les documents d'urbanisme les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, proscrire les opérations de drainage de part et d'autre des rivières. »*

La disposition 8-07 qui vise à éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risques précise que *« La première priorité reste la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable aujourd'hui et demain »*.

Bien qu'aucune valeur ne soit précisée en termes de régulation ou de rétention, le SDAGE souligne le caractère incontournable de la maitrise du ruissellement pour lutter contre les inondations en dehors ou au droit des cours d'eau.

IV.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Bessey n'est concernée par aucun SAGE.

IV.2.3 Contrat de rivière

Le Syndicat des Trois Rivières élabore actuellement un nouveau contrat de milieu qui fera suite au premier contrat établi sur la période 2004-2011.

Le précédent contrat portait sur les 763 km² des bassins versants du Cance, du Deûne et du Torrenson étendu à certains affluents du Rhône suivant une logique hydrographique.

Le nouveau contrat sera étendu à l'ensemble du territoire du Syndicat des Trois Rivières dont Bessey fait partie.

IV.2.4 Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

La commune de Bessey n'est actuellement concernée par aucun PPRI.

IV.2.5 Synthèse des outils de gestion

Le tableau ci-après synthétise les orientations de gestion définies par les différents outils existants sur le bassin versant.

Outils de gestion		Débit spécifique de régulation (l/s.ha)	Occurrence de dimensionnement
SDAGE	Rhône-Méditerranée	*Aucune valeur chiffrée*	
Contrat de rivière	Cance, Deûme, Torrensson et affluents du Rhône	*Documents inexistants*	

Les valeurs inscrites dans le zonage des eaux pluviales de Bessey doivent être cohérentes avec les recommandations du SDAGE.

A noter que le débit spécifique quinquennal généré par les cours d'eau principaux du territoire communal évolue entre 8 et 10 l/s.ha.

Au vu des débits générés par les cours d'eau du territoire et des problématiques peu prégnantes de ruissellement sur le territoire, le débit de référence qui sera imposé aux futurs aménageurs sur l'ensemble du territoire sera de 10 l/s.ha. L'occurrence de dimensionnement qui sera imposée aux futurs aménageurs correspond à une pluie de période de retour de 30 ans.

Le débit de 10 l/s.ha permettra de ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune, tout en permettant l'urbanisation. Ce débit de fuite permettra également, au droit des volumes de rétention mis en œuvre, d'assurer une régulation et une décantation satisfaisante des eaux pluviales collectées.

IV.3 Orientations de gestion

IV.3.1 Principe général

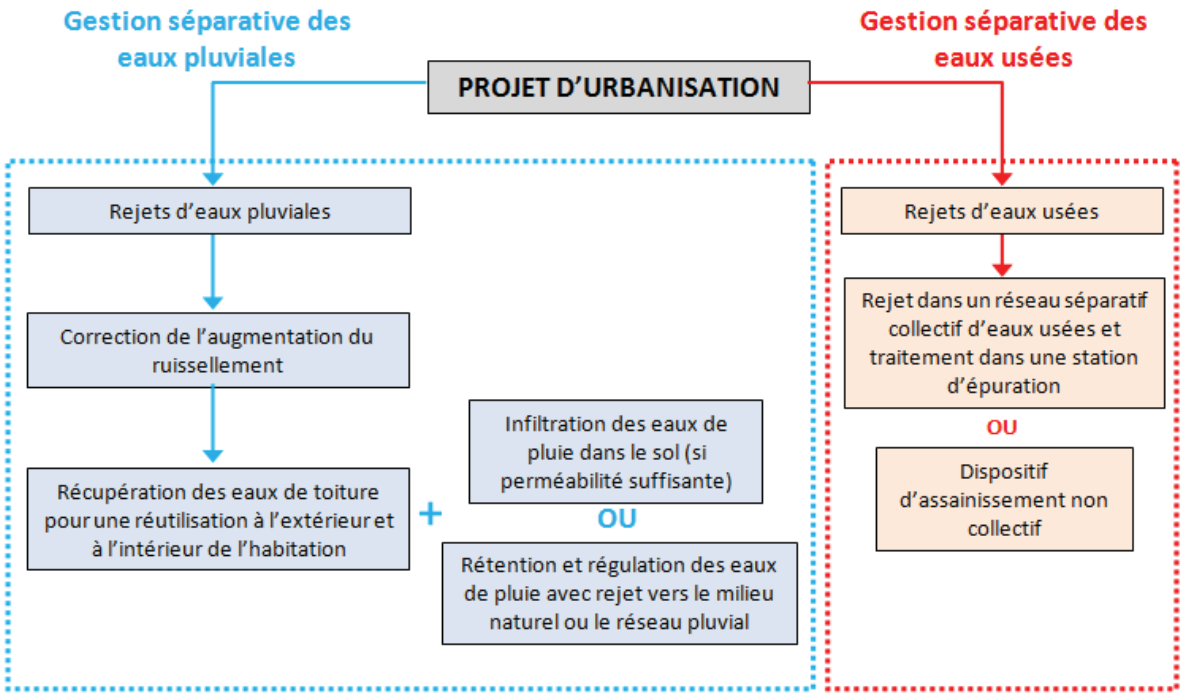
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, des prescriptions en termes de maitrise de l'imperméabilisation et de ruissellement.

Ces prescriptions doivent également permettre de pérenniser les infrastructures collectives en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux.

Ainsi, d'une manière générale, les aménageurs devront systématiquement rechercher une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

La collectivité se réserve le droit de refuser un rejet dans les réseaux collectifs si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à la parcelle.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales.



IV.3.2 Terminologie

Dans le cadre du présent zonage des eaux pluviales, des prescriptions différentes sont formulées pour les projets individuels et les opérations d'ensemble.

Sont considérés comme **projets individuels**, tous les aménagements (construction nouvelle, extension exclue) présentant une surface construite strictement inférieure à 300 m². Pour ces projets, un dispositif de rétention/régulation de l'ensemble des eaux pluviales de l'aménagement (voirie, parking, terrasses, toitures, etc.) sera exigé.

Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'une superficie construite (imperméabilisée ou bâtie) supérieure ou égale à 300 m². Pour ces projets, un dispositif de rétention/régulation de l'ensemble des eaux pluviales de l'aménagement et du bassin versant amont sera exigé.

Les projets dont la superficie cumulée entre le bassin versant amont et le projet en lui-même est supérieure à 1 ha sont soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA au titre de la Loi sur L'Eau.

Aucun dispositif de récupération des eaux pluviales n'est exigé mais il est recommandé d'en mettre en œuvre.

Une distinction fondamentale doit également être faite entre les termes récupération et rétention des eaux pluviales.

La récupération des eaux pluviales consiste à prévoir un dispositif de collecte et de stockage des eaux pluviales (issues des eaux de toiture) en vue d'une réutilisation de ces eaux. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que la cuve de stockage est pleine, tout nouvel apport d'eaux pluviales est directement rejeté au milieu naturel. Ainsi, lorsque la cuve est pleine et lorsqu'un orage survient, la cuve de récupération n'assure plus aucun rôle tampon des eaux de pluie. Le dimensionnement de la cuve de récupération est fonction des besoins de l'aménageur.

La rétention des eaux pluviales vise à mettre en œuvre un dispositif de rétention et de régulation permettant au cours d'un évènement pluvieux de réduire le rejet des eaux pluviales du projet au milieu naturel. Un orifice de régulation assure une évacuation permanente des eaux collectées à un débit défini. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux. Pour se faire, il doit être couplé à une cuve de récupération. Le dimensionnement de l'ouvrage est fonction de la pluie et de la superficie collectée.

L'infiltration des eaux pluviales consiste à évacuer les eaux pluviales dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits ou d'un ouvrage d'infiltration (puits perdu, noue, bassin, etc.). La faisabilité de l'infiltration est liée à la capacité du sol à absorber les eaux pluviales. Des sondages de sol et des essais de perméabilité doivent être réalisés préalablement à l'infiltration afin de juger de la faisabilité de l'infiltration et dimensionner les ouvrages en conséquence.

IV.3.3 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Les prescriptions formulées en termes de gestion des eaux pluviales sont synthétisées ci-dessous :

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une **séparation de la collecte** des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet ;
- Une **recherche systématique de la gestion des eaux pluviales à la parcelle, par infiltration**, et quelle que soit la taille du projet, à minima pour les pluies courantes (période de retour inférieure à 1 an) et si possible pour les évènements pluvieux exceptionnels (période de retour jusqu'à 30 ans).

  A minima Pour tous les projets (hors extension), **un dispositif d'infiltration des eaux de pluie de 15 l/m² de surface imperméabilisée** sera mis en œuvre. Ce dispositif d'infiltration minimal permettra la gestion des évènements pluvieux courants. Ce dispositif minimal sera, si possible et en fonction de la nature des sols et la situation du projet, augmenté pour être adapté à la gestion d'évènements pluvieux exceptionnels.

- **En cas d'impossibilité de gestion à 100% des eaux pluviales par infiltration** (justifiée dans le cas d'une opération d'ensemble par une étude technique), un rejet dans le milieu naturel ou une infrastructure d'eaux pluviales pourra être autorisée, après mise en œuvre d'un dispositif de rétention :
  - Pour toute nouvelle construction de surface construite inférieure à 300 m² :
    Ouvrage de 50 l/m² de surface construite avec un **débit de fuite de 2 l/s** (orifice de régulation de minimum 30 mm) ;
  - Pour les projets d'une surface construite > 300 m² (opération d'ensemble) :
    Dimensionnement du dispositif pour une pluie de **période de retour 30 ans** ;
    Débit de fuite maximal de **10 l/s.ha** (**valeur minimale de 2 l/s**).
    Etude de sol et de dimensionnement obligatoire (sur la base ou non des abaques).

Ces prescriptions sont cumulatives.

En plus des obligations formulées ci-dessus, il est vivement recommandé :

- La création d'ouvrage de rétention non étanche (jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et la limitation de l'utilisation des solutions étanches de type cuve. Ces dispositifs sont cependant utiles dans les zones à risque de mouvement de terrain ou de présence d'écoulements souterrains, où l'infiltration est déconseillée ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie de 20 l/m² de toiture et dans la limite de 10 m³ ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de prise en charge des eaux pluviales favorisant la décantation des particules fines avant rejet au milieu naturel (collecte superficielle, bassins de dépollution, etc.) ;
- La réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- La préservation des zones humides, des axes et corridors d'écoulement, des haies et des plans d'eau.

Toutes ces prescriptions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

IV.3.4 Récupération des eaux pluviales

Même s'il n'y a aucune obligation de mise en œuvre, il est recommandé d'implanter un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un **volume minimal de 20 l / m²**, dans la limite de 10 m³. Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

Conformément à l'arrêté du 21 Août 2008, les eaux issues de toitures peuvent être réutilisées dans les cas suivants :

- Arrosage des jardins et des espaces verts ;
- Utilisation pour le lavage des sols ;
- Utilisation pour l'évacuation des excrétas ;
- Et sous réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de traitement adapté et certifié, pour le nettoyage du linge.

Pour rappel, seules les eaux de toitures seront recueillies dans ces ouvrages. Les eaux de toiture constituent les eaux de pluie collectées à l'aval de toitures inaccessibles, c'est-à-dire interdite d'accès sauf pour des opérations d'entretien et de maintenance. A noter que les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Toute interconnexion avec le réseau de distribution d'eau potable est formellement interdite.

Un compteur sera obligatoirement mis en œuvre sur le réseau de distribution d'eau de récupération à l'intérieur des bâtiments. La mise en œuvre de ce compteur sera rendue accessible et pourra faire l'objet d'une vérification de la part du gestionnaire des réseaux d'assainissement, d'eau potable et/ou d'eaux pluviales

Les cuves de récupération des eaux de pluie seront enterrées ou installées à l'intérieur des bâtiments (cave, garage, etc.). L'ouvrage sera équipé d'un trop-plein raccordé au dispositif d'infiltration ou de rétention.

IV.3.5 Infiltration des eaux pluviales

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de ne pas avoir à gérer les eaux dans des infrastructures de stockage ou de collecte.

Même si les types de sous-sol rencontrés sur la commune ne sont pas très favorables à l'infiltration des eaux pluviales, cette dernière devra systématiquement être recherchée par les aménageurs afin de réduire les débits rejetés au niveau des collecteurs ou des exutoires superficiels.

Le rejet dans un réseau collectif ne pourra être autorisé que par la collectivité. Pour une opération d'ensemble, une étude de sol devra obligatoirement être produite pour justifier l'incompatibilité des sols avec l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise de l'opération.

Dans tous les cas, pour tous les projets de construction nouvelle, extension exclue, un dispositif minimal d'infiltration de 15 l utile/m² imperméabilisé devra être aménagé pour la gestion des pluies courantes.

Il est rappelé que la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration. L'aménageur pourra ainsi argumenter sa demande de rejet avec une étude de sols.

L'infiltration peut être assurée par différent type d'ouvrage : noues, tranchées d'infiltration superficielles, puits d'infiltration, etc. Des exemples d'ouvrages sont présentés en *Annexe 4.*

La mise en œuvre de puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m) n'est a priori pas à privilégier sur la commune du fait de la présence de roche à faible profondeur.

La faisabilité de l'infiltration est liée à l'aptitude des sols à absorber les eaux pluviales. La détermination de cette dernière par une étude de sols est demandée pour les opérations d'ensemble mais n'est pas exigée pour des projets individuels ; dans ce dernier cas les pétitionnaires prennent seuls la responsabilité de l'efficience du dispositif sans défaillance jusqu'à un évènement trentennal.

Conseils techniques pour les études de sols dans le cadre du dispositif de gestion des eaux pluviales :

Ces investigations devront notamment consister en a minima un sondage de sol et un test de perméabilité du terrain. Ces derniers seront de type Porchet à charge constante pour un ouvrage superficiel comme une noue ou un jardin de pluie et de type Matsuo à charge variable pour des tranchées, bassins ou puits d'infiltration. La durée de ces tests devra rigoureusement respecter la méthodologie de réalisation et, dans le cas des tests Matsuo, le volume d'eau injecté devra être suffisant pour permettre une mise en eau conduisant à une diminution de la vitesse d'infiltration et donc à la mesure d'une valeur représentative. Les sondages et tests devront se faire dans la zone du dispositif envisagé, dans un horizon comparable et idéalement à l'altimétrie à laquelle sera calé l'ouvrage d'infiltration.

Si l'infiltration à la parcelle est envisagée, la faisabilité se conformera aux principes suivants :

➲ **Perméabilité des sols**

Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-6}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-6}$ m/s ne permettent pas l'infiltration correcte des eaux pluviales. L'infiltration comme seule technique de traitement des eaux pluviales n'est pas recommandée sur ces secteurs. Ceci n'exclue toutefois pas la possibilité de retenir cette solution pour l'infiltration des eaux générées par des évènements pluvieux de faible intensité.

Sol peu perméable à perméable ($10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre $10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s, l'infiltration des eaux pluviales pourra être réalisée directement dans le sol.

Sol perméable à très perméable ($P > 10^{-4}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité supérieure à $P > 10^{-4}$ m/s sont favorables à l'infiltration des eaux pluviales mais la forte perméabilité des sols présente un risque de transfert rapide des polluants vers les écoulements souterrains (risque de pollution des nappes). L'infiltration des eaux pluviales est donc possible.

➲ **Pente du terrain**

Toutes les précautions techniques devront être prises dans le cadre de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration sur des parcelles présentant des pentes supérieures à 10 % afin d'éviter toute résurgence préjudiciable pour le fond inférieur et pour éviter tout risque de glissement de terrain.

➲ **Glissement de terrain**

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être mis en œuvre dans une zone où un risque de glissement de terrain est identifié.

➲ **Zone inondable**

Aucune zone inondable n'est identifiée sur la commune aujourd'hui. Si des documents venaient à être produits sur le sujet postérieurement à cette étude, le paragraphe suivant présente les préconisations à prendre pour la mise en œuvre des ouvrages.

Un dispositif d'infiltration superficiel pourra être étudié, au cas par cas, dans l'emprise de la zone inondable, mais il est à noter que son efficacité sera limitée en période de crue et en période de nappe haute.

➲ **Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain**

Une hauteur minimale de 1 m sera respectée entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe ou de l'écoulement souterrain.

Si cette prescription ne peut pas être respectée, la solution de gestion des eaux pluviales uniquement par infiltration sera écartée.

IV.3.6 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire

Dans le cas où l'infiltration s'avère impossible ou insuffisante, le rejet des eaux pluviales s'effectuera de préférence vers le milieu naturel.

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales seront orientées vers un réseau séparatif eaux pluviales.

Dans tous les cas, que le rejet s'effectue dans une eau superficielle, dans un fossé ou dans un réseau, il est imposé, en complément du dispositif minimal d'infiltration, la mise en œuvre systématique d'un dispositif de rétention pour tout projet entrainant une augmentation de la surface imperméabilisée.

Une distinction est faite entre les projets individuels et les opérations d'ensemble.

➲ **Projets individuels**

Pour rappel, sont considérés comme projets individuels, toutes les constructions nouvelles, hors extension, présentant une surface construite strictement inférieure à 300 m².

Un ouvrage de rétention d'un **volume de rétention/régulation minimal de 50 l/m² de surface construite** sera mis en œuvre. L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler les eaux pluviales à un débit de fuite de 2 l/s maximum quelle que soit la surface du projet.

Le volume d'infiltration préconisé dans le chapitre précédent devra être mis en œuvre en amont de l'ouvrage de rétention ou en fond de ce dernier (volume « mort » sous le fil d'eau de la canalisation de fuite).

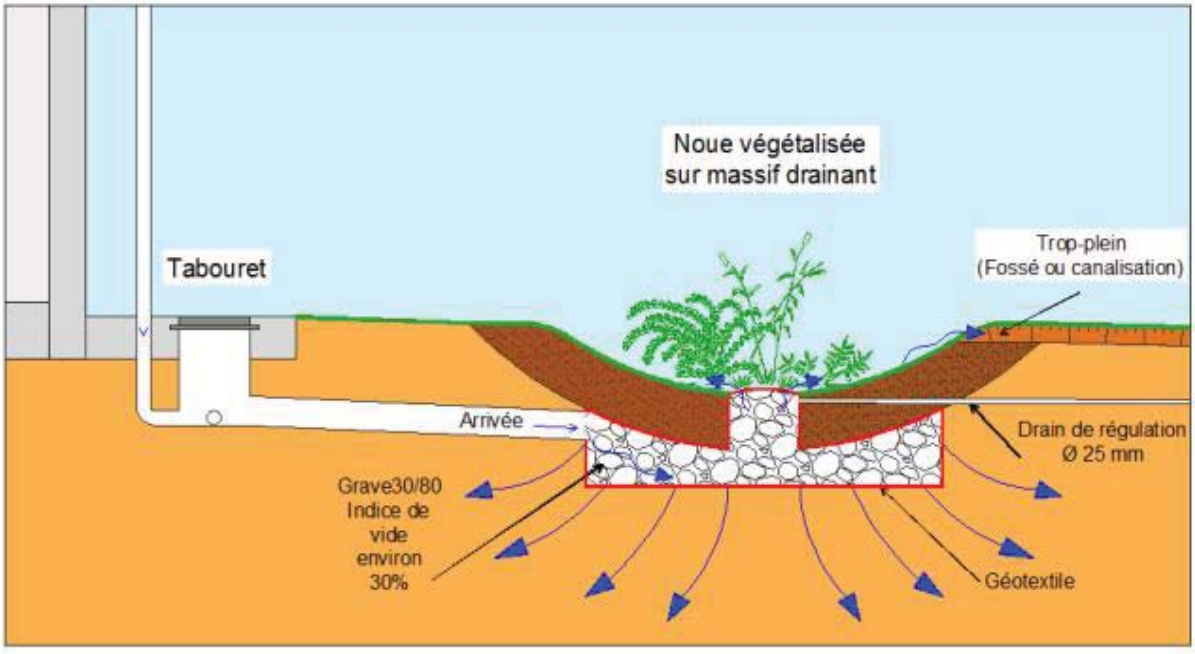
Le porteur d'un projet individuel ne sera pas tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement le projet individuel.

Selon les contraintes de la parcelle concernée par le projet, différents aménagements pourront être réalisés afin de mettre en œuvre ces volumes de rétention/régulation (liste non-exhaustive) (exemples d'ouvrages de rétention en *Annexe 4)* :

- Noue de rétention ;
- Jardins de pluie ;
- Tranchée drainante ;
- Structure alvéolaire ;
- Toiture de stockage ;
- Cuve de rétention pouvant permettre de combiner la fonction de récupération.

Il est recommandé de favoriser la mise en œuvre de solution non étanche (noues, jardins de pluie) afin de favoriser l'infiltration et de pouvoir combiner plus aisément les fonctions rétention et infiltration.

Pour chacune de ces structures, un ouvrage de régulation devra être mis en œuvre, un exemple d'ouvrage de régulation est donné en *Annexe 4.*



Exemple de jardin de pluie (source : Réalités Environnement)

➲ **Opérations d'ensemble**

Pour rappel, sont considérés comme opérations d'ensemble, les projets d'une superficie imperméabilisée supérieure ou égale à 300 m².

Dans le cadre d'opérations d'ensemble, dont le rejet des eaux pluviales s'effectue dans le milieu superficiel, dans le réseau pluvial ou éventuellement dans un réseau unitaire, l'aménageur mettra en œuvre des dispositifs de rétention/régulation.

Dans le cadre des opérations d'ensemble, les eaux de voirie, de parking, de drainage, de terrasse et de toute surface modifiée, feront l'objet d'une rétention systématique. Ces eaux seront collectées au sein de l'ouvrage de rétention qui sera dimensionné en conséquence.

Les ouvrages de rétention ou de régulation seront capables de réguler les eaux pluviales du projet à un débit de fuite de 10 l/s.ha pour une occurrence de 30 ans.

L'aménageur joindra à son dossier de demande d'urbanisme une note de dimensionnement de l'ouvrage de rétention attestant de la prise en compte des règles formulées ci-dessus.

A noter que les projets drainant une superficie supérieure à 1 ha et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau.

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention, les règles suivantes seront respectées.

L'*Annexe 4* présente un abaque permettant de dimensionner le volume de rétention et l'orifice de régulation nécessaire dans le cadre d'une opération d'ensemble.

➲ Zone inondable

Aucune zone inondable n'est identifiée sur la commune aujourd'hui. Si des documents venaient à être produits sur le sujet postérieurement à cette étude, le paragraphe suivant présente les préconisations à prendre pour la mise en œuvre des ouvrages.

Les bassins de rétention seront autorisés dans l'emprise de la zone inondable, au cas par cas, sous réserve de mise en œuvre d'un clapet anti-retour et de respect des contraintes de dimensionnement du document réglementaire en vigueur (ne pas aggraver la dynamique d'écoulement), et la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau), mais il est à noter que son efficacité sera limitée en période de crue et en période de nappe haute.

Les habitations existantes qui souhaiteraient s'équiper de cuves de récupération des eaux de pluie veilleront à ancrer et lester le dispositif afin d'éviter tout soulèvement lors de la montée des eaux.

➲ Présence d'une nappe

Pour les opérations d'ensemble, si le fond de l'ouvrage de rétention est susceptible d'être immergée dans une nappe, les ouvrages seront systématiquement étanchés. Des évents seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

Une fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs est fournie en *Annexe 4*. Cette fiche synthétise les prescriptions imposées aux aménageurs en termes de gestion des eaux pluviales.

IV.3.7 Principes de diminution des apports

IV.3.7.1 Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

- D'une part, un défaut d'infiltration des eaux pluviales dans le sol et donc une augmentation des volumes de ruissellement ;
- D'autre part, une accélération des écoulements superficiels et une augmentation du débit de pointe de ruissellement.

Les dispositifs de rétention/infiltration et de régulation permettent de tamponner les excédents générés par l'imperméabilisation et de limiter le débit rejeté, mais ne permettent cependant pas de réduire le volume supplémentaire généré par cette imperméabilisation.

Ainsi, même équipé d'un ouvrage de régulation, un projet d'urbanisation traduit une augmentation du volume d'eau susceptible d'être géré par les infrastructures de la collectivité.

Dans le cas d'un raccordement sur réseau unitaire, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (donc dilution de des eaux usées, diminution des rendements épuratoires et augmentation des coûts d'exploitation) ou le cas échéant par l'augmentation du volume d'effluents déversé sans traitement au milieu naturel (via les déversoirs d'orage).

Il convient donc d'inciter les aménageurs et les particuliers à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire les volumes à traiter par la collectivité en employant notamment des matériaux alternatifs.

L'objectif de réduction de l'imperméabilisation peut être atteint par la mise en œuvre de différentes structures :

- Toitures enherbées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants**,** etc.) ;
- Aménagement de chaussées réservoirs ;
- Création de parkings souterrains recouverts d'un espace vert, etc. ;

Sont considérés comme surfaces ou matériaux imperméables :

- Les revêtements bitumineux ;
- Les graves et le concassé ;
- Les couvertures en plastique, bois, fer galvanisé ;
- Les matériaux de construction : béton, ciments, résines, plâtre, bois, pavés, pierre ;
- Les tuiles, les vitres et le verre ;
- Les points d'eau (piscines, mares).

Ces dispositions ont uniquement un caractère incitatif.

Il pourrait toutefois être exigé que les parkings voire les trottoirs prévus dans le cadre des opérations d'ensemble soient systématiquement traités avec des matériaux dits alternatifs tels que les structures alvéolaires enherbées.

IV.3.7.2 Préservation des éléments du paysage

➲ **Corridors d'écoulement**

Les corridors d'écoulement constituent des zones d'écoulement préférentiel en période de pluie intense sur lesquels l'urbanisation est à proscrire.

Afin d'éviter toute perturbation liée aux phénomènes de ruissellement, il est conseillé soit d'interdire l'urbanisation soit à minima d'imposer aux aménageurs d'adopter certaines règles en termes de constructibilité et notamment :

- Pas de sous-sol ;
- Si création de muret, de préférence dans le sens de la pente ;
- Niveau habitable implanté en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

Bien que non obligatoire ces prescriptions sont fortement conseillées au regard des écoulements souterrains ou superficiels susceptibles de se produire sur l'emprise des parcelles.

L'emprise des corridors d'écoulement ainsi que les zones inondables associées sont reportées sur la carte du zonage pluvial présentée en *Annexe 3*.

➲ **Zones humides**

Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

A noter que la destruction ou la mise en eau de zones humides est susceptible de relever d'une procédure loi sur l'eau.

A noter également que l'inventaire réalisé ne tient compte que d'observations visuelles. Des sondages pédologiques et des inventaires plus poussés permettraient de cerner l'emprise réelle de ces zones humides.

Les zones humides à préserver sont recensées sur le plan présenté en *Annexe 3*.

➲ **Plans d'eau**

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Les plans d'eau et mares à préserver sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en *Annexe 3.*

➲ **Haies structurantes**

Aucune haie structurante n'a été identifiée sur la commune. De même que les zones humides, les haies structurantes, positionner perpendiculairement au sens d'écoulement, présentent un intérêt remarquable tant d'un point de vue écologique (habitats et refuges remarquables pour de nombreuses espèces) que fonctionnel (ralentissement dynamique des eaux de ruissellement).

Il est proposé de recenser les principales haies structurantes du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

➲ **Talwegs**

Les talwegs illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

Les principaux talwegs sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en *Annexe 3.*

IV.3.7.3 Principes de traitement qualitatif des eaux pluviales

Il n'est pas préconisé de dispositifs spéciaux afin de traiter les eaux pluviales, même au niveau des surfaces de parkings. Comme le démontrent les extraits de certaines publications du GRAIE, du Grand Lyon, de l'INSA, de l'OIEAU, les concentrations en hydrocarbures et métaux lourds ne sont pas suffisantes pour justifier l'utilité de ces dispositifs. De plus, au même titre que la plupart des ouvrages enterrés, leur entretien est en général insuffisant, ce qui annihile leur efficacité voire provoque des effets aggravant (relargage).

Les débourbeurs déshuileurs ou séparateurs à hydrocarbures ne devront être cantonnés qu'aux secteurs drainant des surfaces présentant des concentrations très importantes en hydrocarbures ou métaux lourds tels que les stations essences ou stations de lavage. Les activités spécifiques sont généralement soumises à autorisation au titre des Installations Classées Pour l'Environnement : dans le cadre de cette procédure administrative, des obligations de traitement des eaux pluviales, spécifiques à la typologie d'activité, seront énoncées.

Dans la mesure où une grande part de la pollution se fixe sur les matières en suspension, favoriser le principe de décantation permet d'abattre cette pollution, grâce aux dispositifs suivants :

- La collecte aérienne par fossé ou noue ;
- La mise en œuvre de dispositifs de rétention ou d'infiltration.
- La non étanchéification des dispositifs de collecte et de rétention, en plus d'être favorable d'un point de vue quantitatif, permet de ne pas concentrer les polluants au niveau de l'émissaire du réseau pluvial communal et solliciter la capacité épuratoire du sous-sol.

Lors de la réalisation de travaux, il est conseillé de reconstituer la couche de terre végétale car cette dernière, grâce à ses spécificités (taux de matières organiques, présence de micro-organisme, etc.) présente un important potentiel d'abattement important de la pollution chronique.

Face à ces dispositifs de traitement de la pollution chronique, il est important d'engager des mesures afin de traiter les autres types de pollutions :

- Pollutions par les eaux usées non traitées. Il est indispensable d'engager des contrôles de branchements systématiques sur les logements neufs et orientés à certaines zones prioritaires (d'après l'état du milieu récepteur) pour les logements anciens. Ces contrôles permettront d'éviter les inversions de branchements ;
- Pollution accidentelle. Une réflexion devra être engagée avec les gestionnaires des réseaux routiers afin de proposer dans les secteurs accidentogènes des ouvrages et procédures afin de gérer les risques de pollutions accidentelles et donc de dégradation du milieu. Une réflexion similaire sera engagée par les gestionnaires de réseaux pluviaux de sorte à pouvoir gérer les déversements non autorisés dans les réseaux (rejets industriels, fioul, etc.). Les solutions techniques pourront résider dans la mise en œuvre de bassins à forte inertie ou un

cheminement superficiel suffisant avant rejet au cours d'eau de sorte à ce que la pollution se dépose au niveau des terrains avant d'atteindre les milieux aquatiques.

IV.4 Orientation d'aménagements des zones à urbaniser

Les zones à urbaniser faisant l'objet de cette étude ont été caractérisées lors des investigations de terrain du 10 Juillet 2017.

Le tableau suivant présente les 5 zones d'urbanisation.

Identifiant	Localisation	Superficie (ha)	Potentiel de logements	Potentiel de surface bâtie (m²)
OAP n°1	Le Bourg Est	0,5	10	1 500
OAP n°2	Mas de Goëly	0,10	2 à 3	360
OAP n°3	Gencenas – Rue du Plâtre	0,06	2	300
OAP n°4	Entrée Nord de Gencenas	2,26	2 à 3	450
OAP n°5	Zone d'activité économique de l'Aucize	4,97	7	13 700

En complément des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer aux orientations d'aménagement des principales zones d'urbanisation, les contraintes liées à la gestion des eaux pluviales qui s'imposent au projet.

En première approche, l'imperméabilisation des zones a été définie selon les hypothèses suivantes :

- Projets d'aménagement proposés par le cabinet d'urbanisme Interstice au 31 Janvier 2018 ;
- Logement : 100 % imperméabilisation ;
- Reste du terrain (voirie, jardin, terrasse, piscine, etc.) : 30 % imperméabilisation.

Le tableau suivant synthétise les possibilités de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble des zones d'urbanisation.

Identifiant	Desserte de la parcelle par un réseau pluvial	Mode de gestion préconisé	Type d'ouvrage préconisé	Volume de rétention indicatif global (m^3)	Volume de rétention individuel (m^3)	Volume de rétention collective restant (m^3)
OAP n°1	Oui	Mixte	Rétention	96	75	21
OAP n°2	Oui	A la parcelle	Rétention	18	18	-
OAP n°3	Oui	A la parcelle	Rétention	10	10	-
OAP n°4	Oui	Mixte	Rétention	40	23	17
OAP n°5	Oui	Collective	Rétention	962	-	962

IV.5 Cartographie

Le code graphique suivant a été employé :

Zones soumises au règlement du zonage pluvial

Secteurs concernés par le zonage d'assainissement des eaux pluviales. La recherche de l'infiltration est obligatoire. Si la gestion des eaux pluviales par infiltration est impossible ou insuffisante, la mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation étanche est obligatoire. Le rejet est autorisé à l'extérieur du tènement au débit de fuite maximal de 10 l/s.ha.

Zones d'urbanisation

Parcelles faisant l'objet de projet d'urbanisation.

Corridors d'écoulement

Axe d'écoulement préférentiel des eaux pluviales qu'il convient de préserver et dans l'emprise duquel il est conseillé d'adopter certaines règles en termes de constructibilité.

Talwegs

Les talwegs illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

Plans d'eau

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Zones humides

Dans le cadre de phases précédentes, un certain nombre de zones humides ont été recensés sur l'axe d'écoulement des cours d'eau ou près des ruisseaux.

Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

Un projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales est présenté en *Annexe 3.*

Annexes

Annexe 1 :
Plan des réseaux

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan des réseaux
Ensemble de la commune

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Rioms
42520 BESSEY
Tél. : 04.74.07.20.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
ZAL Allée du Bief - BP426
01004 PREVESIN Cedex
Tel. : 04 79 28 48 82

Légende :

Ouvrages :
- Station d'épuration
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Aménagements :
- Mare, ouvrage rétention d'orage

Regards :
- Regard accessible d'eaux usées
- Regard accessible d'eaux pluviales
- Regard accessible d'unitaire
- Regard non trouvé
- Regard bouché, enterré, sous enrobé, inaccessible
- Boîte de branchement - Eaux pluviales
- Grille
- Puits d'infiltration

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Cunivelle
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Rejet de déversoir d'orage
- Exutoire Grand Ecoulement

Autres :
- Talweg
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle :
1/4 500

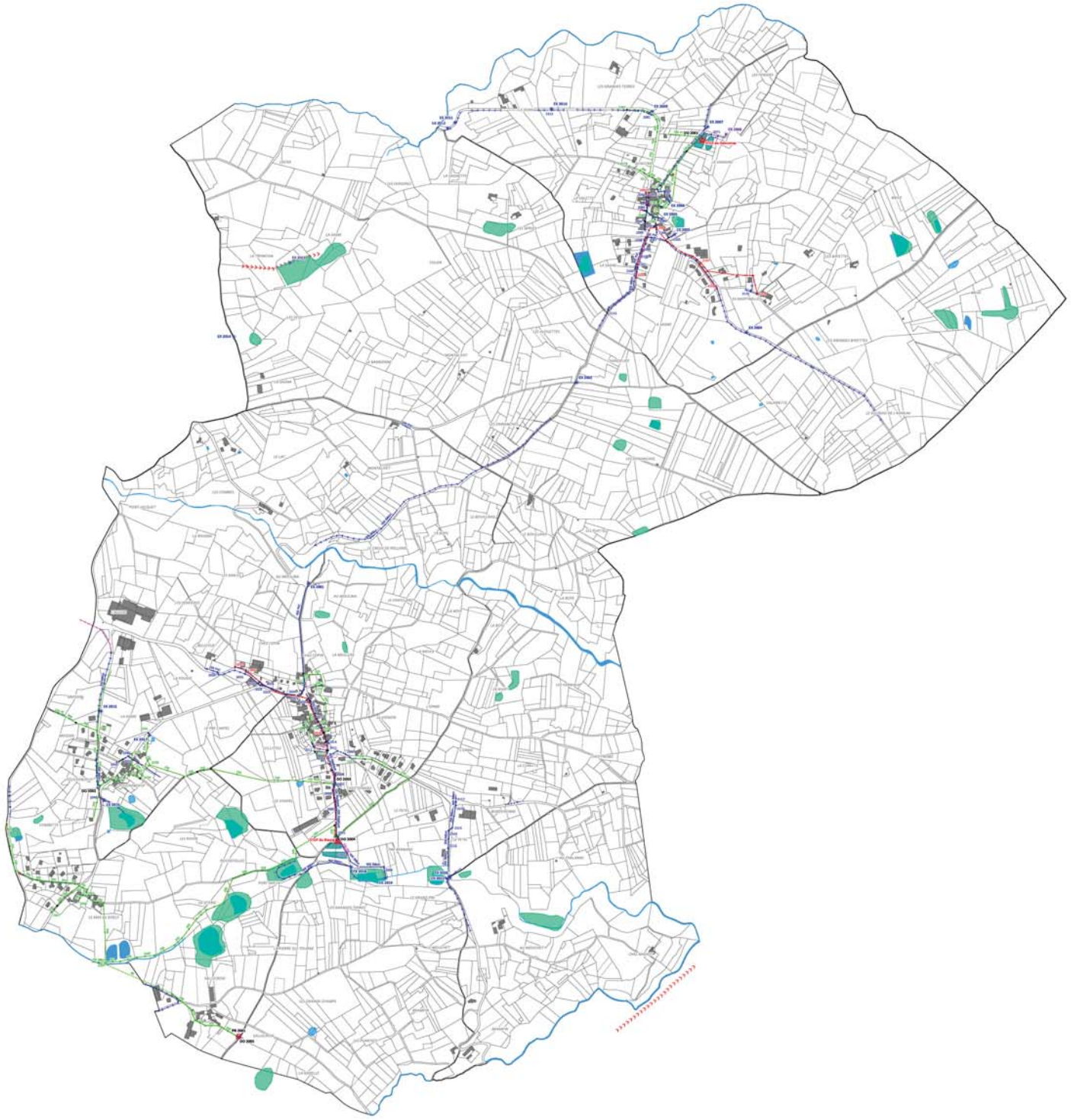
Fond :
Cadastre

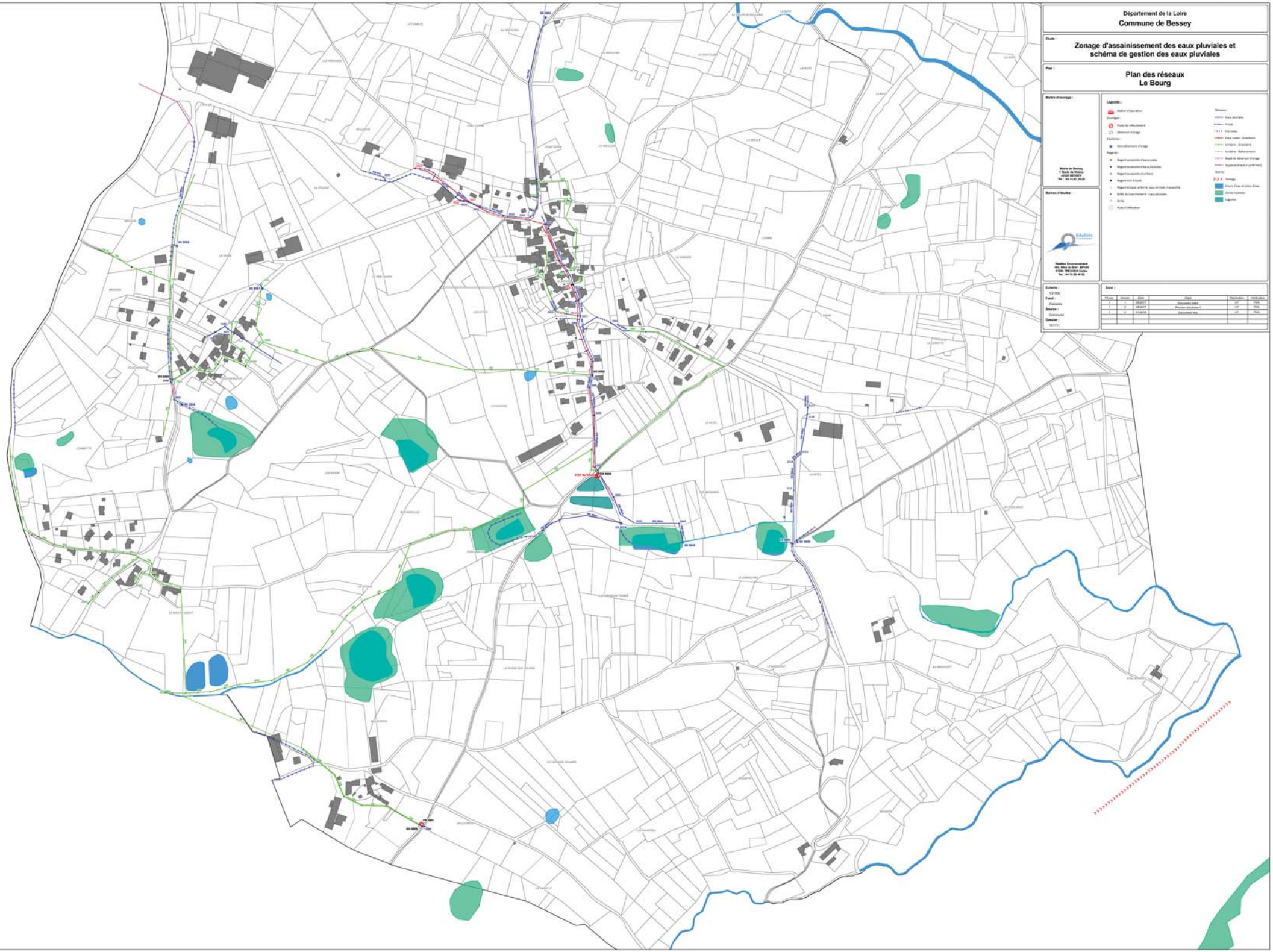
Source :
Communale

Dossier :
1201191

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Rédacteur	Vérificateur
1	1	08/2017	Document initial	VIT	FMA
1	2	09/2017	Rajouts de phase 1	VIT	FMA
1	3	01/2018	Document final	VIT	FMA





Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan des réseaux
Le Bourg

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Rochey
42520 BESSEY
Tél. : 04.74.87.20.09

Bureau d'études :

Réalités Environnement
101, Allée du Bief - BP139
01004 TREVOUX Cedex
Tél. : 04 78 29 46 92

Légende :

Ouvrages :
- Station d'épuration
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Equipements :
- Vanne déversoir d'orage

Regards :
- Regard accessible d'eaux usées
- Regard accessible d'eaux pluviales
- Regard accessible d'unitaire
- Regard non trouvé
- Regard existant, enterré, sans cornière, inaccessible
- Boîte de branchement - Eaux pluviales
- Grille
- Puits d'infiltration

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Cheminée
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Sujet de déversoir d'orage
- Ruisseau (nord à sud/ouest)

Autres :
- Talweg
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle :
1/2 000

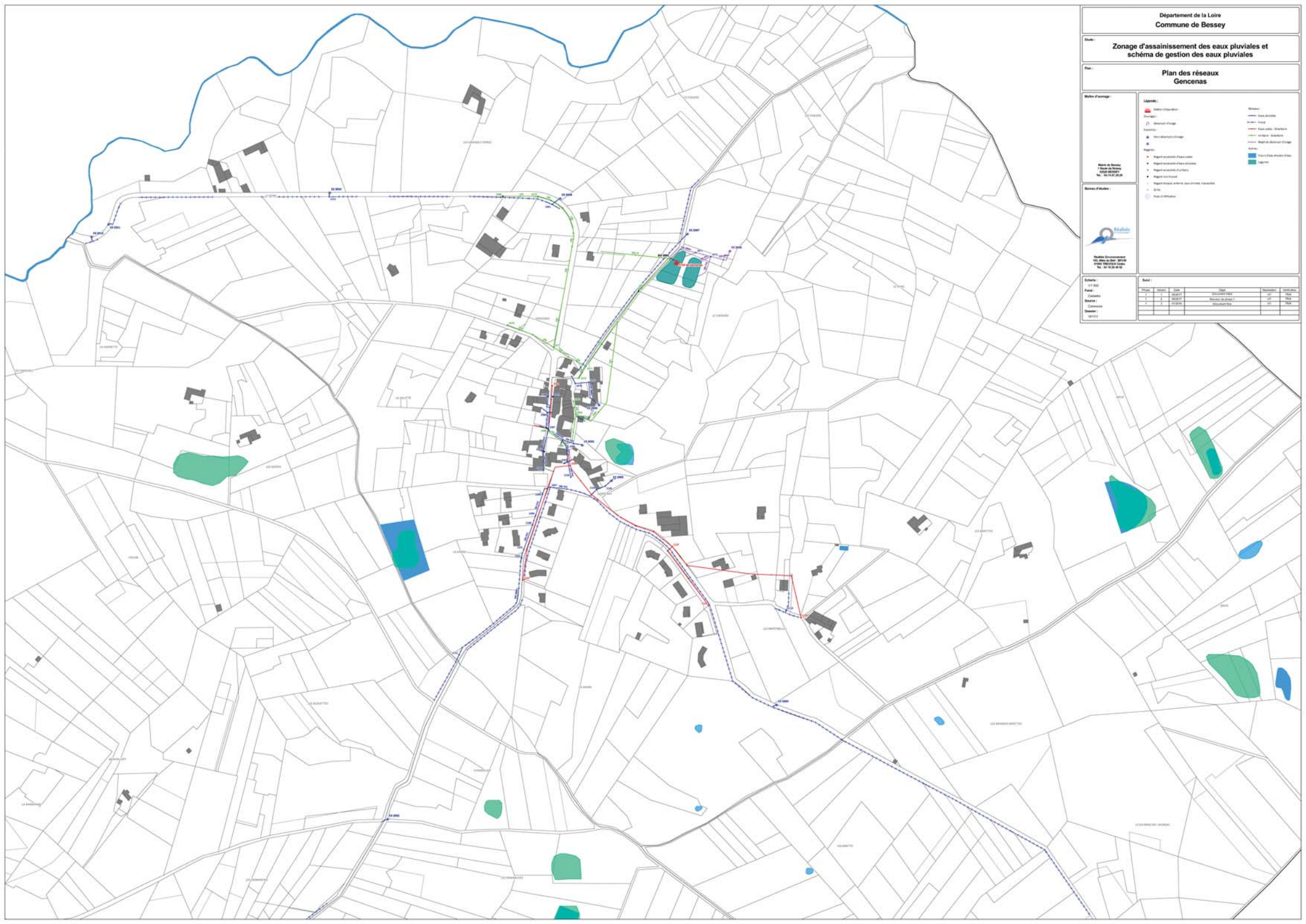
Fond :
Cadastre

Source :
Communal

Dossier :
161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Rédaction	Vérification
1	1	05/2017	Document initial	LVT	FMA
1	2	08/2017	Révision de phase 1	LVT	FMA
1	3	01/2018	Document final	LVT	FMA


Département de la Loire
Commune de Bessey
Etude :
Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales
Plan :
Plan des réseaux
Gencenas
Maître d'ouvrage :
Mairie de Bessey
1 Route de Rolmy
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.20.09
Bureau d'études :
Réalités Environnement
101, Allée du Bief - EPI CN
01000 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 29 48 92
Légende :
Suivi :

Annexe 2 :
Plan de recensement des anomalies

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan de recensement des anomalies
Ensemble de la commune

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roisey
42520 BESSEY
Tel : 04.74.87.26.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 40 52

Légende :

Echelle :

Fond :

Cadastre

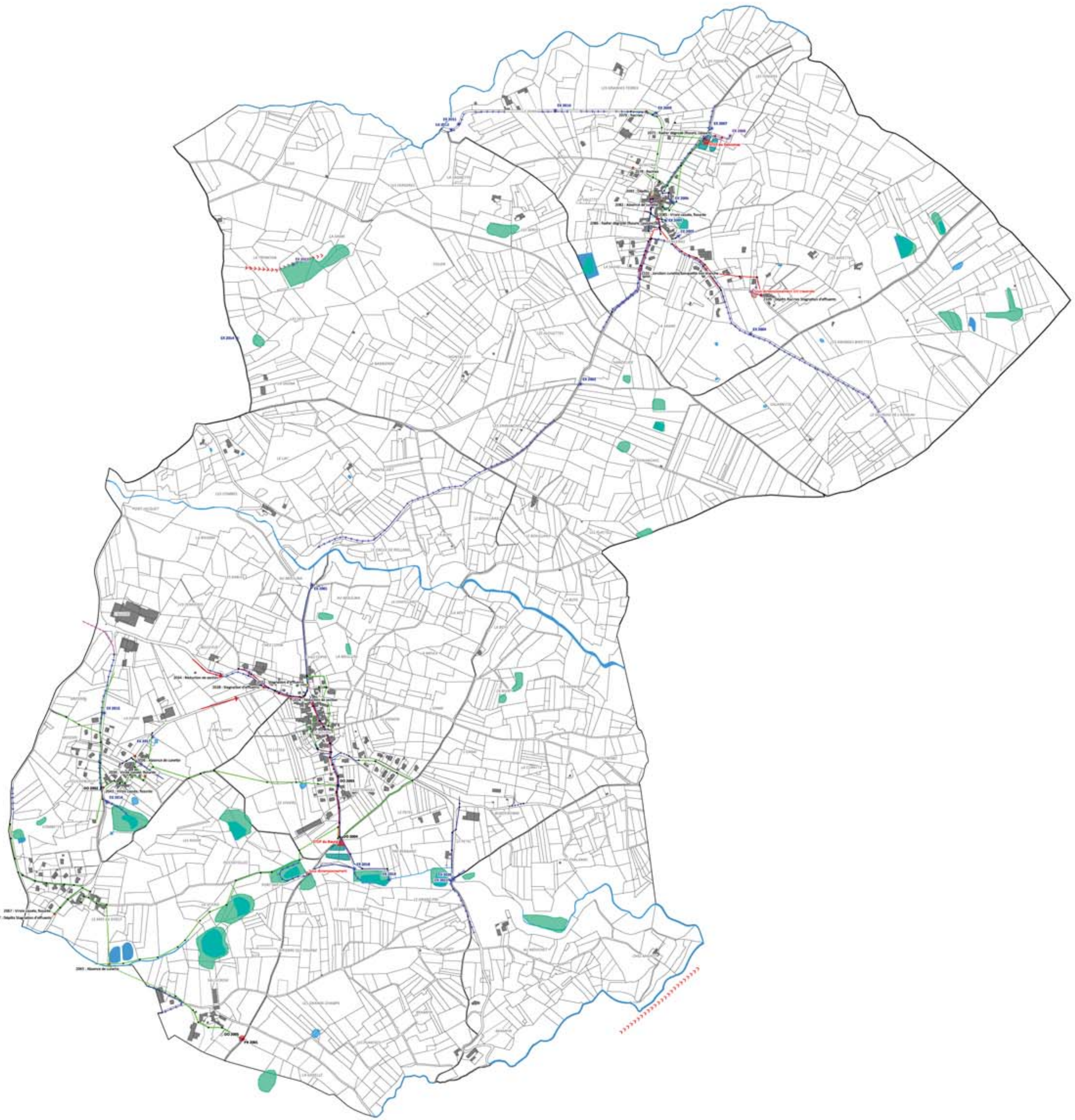
Source :

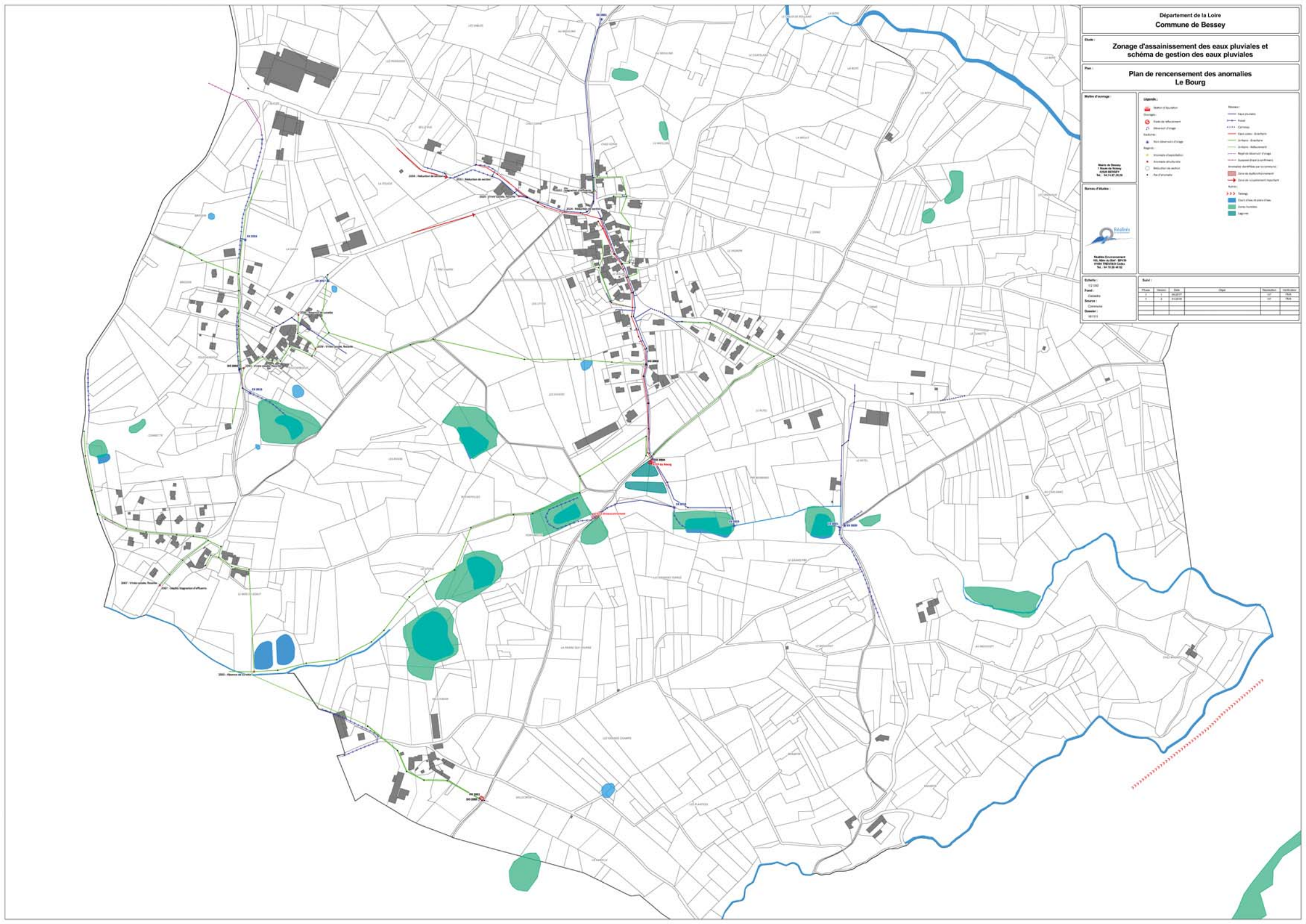
Commune

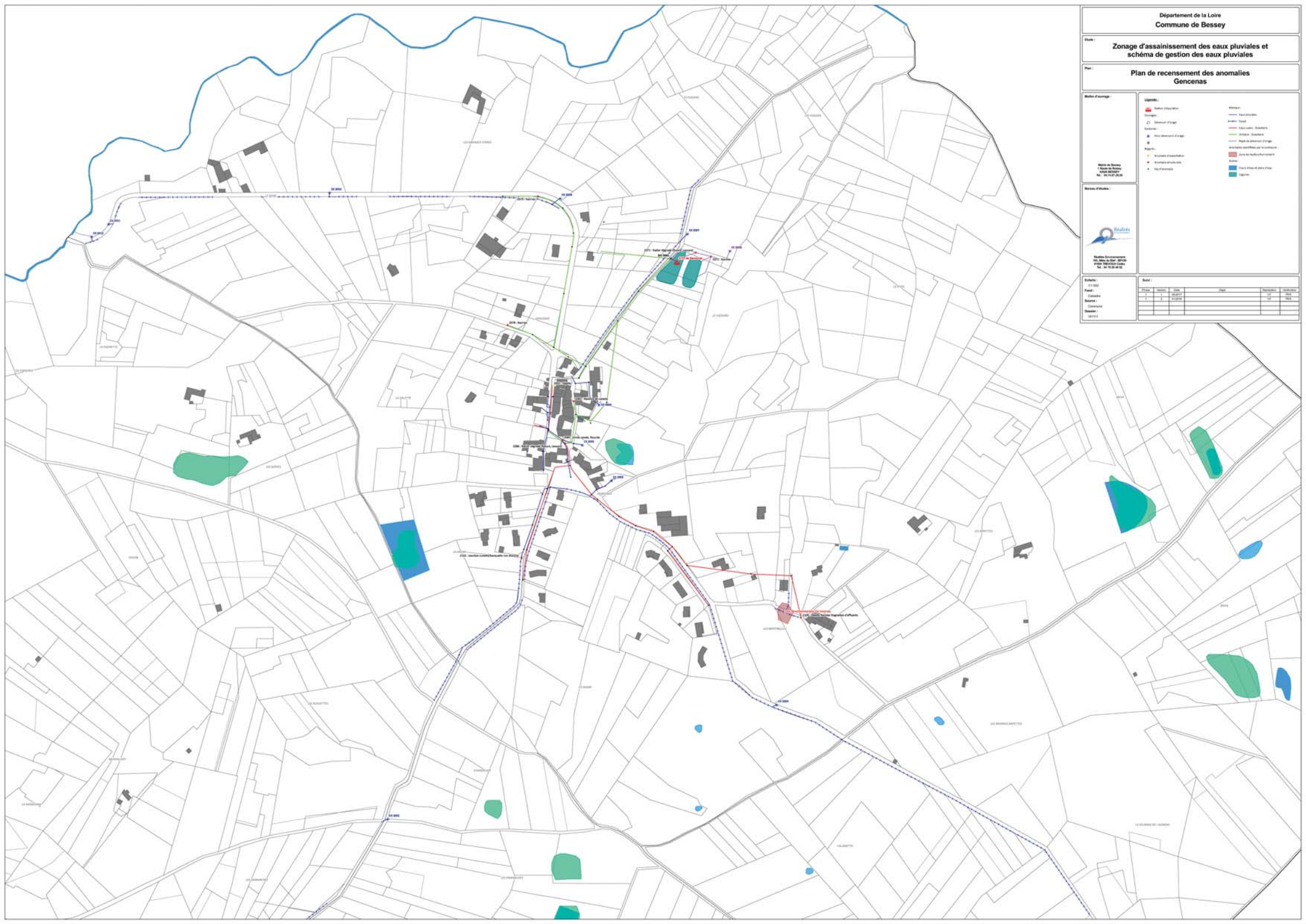
Dossier :

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	[illegible]		VT	FRM
1	2	[illegible]		VT	FRM




Département de la Loire
Commune de Bessey
Etude :
Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales
Plan :
Plan de rencensement des anomalies
Le Bourg
Maître d'ouvrage :
Mairie de Bessey
1 Route de Rochey
42520 BESSEY
Tél. : 04.74.87.20.09
Bureau d'études :
Réalités Environnement
105, Allée du Bief - BP178
01004 TREVOUX Cedex
Tél. : 04 78 29 48 92
Légende :
Station d'épuration
Ouvrages :
Point de refoulement
Réservoir d'orage
Vannes :
Non-retour-clapet d'orage
Regards :
Anomalie d'accessibilité
Anomalie d'surface
Réduction de section
Pas d'anomalie
Réseaux :
Eaux pluviales
Fossé
Caniveau
Eaux usées - Gravitaire
Unitaire - Gravitaire
Unitaire - Refoulement
Rejet de déversoir d'orage
Suspendu (tracé à confirmer)
Anomalies identifiées par la commune :
Zone de dysfonctionnement
Zone de ruissellement important
Autres :
Talweg
Cours d'eau et zone d'eau
Zones humides
Lagunage
Echelle :
1/2 000
Fond :
Cassini
Source :
Communal
Dossier :
161111
Suivi :
Phase | Version | Date | Objet | Rédaction | Vérification
1 | 1 | 06/2017 | | LET | TAR
1 | 2 | 11/2018 | | LET | TAR


Département de la Loire
Commune de Bessey
Etude :
Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales
Plan :
Plan de recensement des anomalies
Gencenas
Maître d'ouvrage :
Mairie de Bessey
1 Route de Rotrey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.20.05
Bureau d'études :
Réalités Environnement
101, Allée du Bief - EPI CN
69490 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 29 48 92
Légende :
Echelle :
1/1 500
Fond :
Cassini
Source :
Commune
Dossier :
181111
Suivi :
Phase
Version
Date
Objet
Rédacteur
Vérificateur
1
1
05/2017
LST
FMA
1
2
11/2018
LST
FMA

Annexe 3 :
Carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Rioupy
42520 BESSEY
Tél. : 04.74.87.20.28

Légende :

- Zones soumises au règlement du zonage pluvial
- Emplacements réservés à aménager
- Orientations d'Aménagement et de Programmation
- Eléments remarquables à préserver :
- Talwegs
- Cours d'eau à écoulement
- Plans d'eau
- Zones humides

Bureau d'études :

Réalités Environnement
ZAC Allée du Bief - BP439
01004 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 48 62

Echelle :

1/5 500

Fond :

Cadastre

Source :

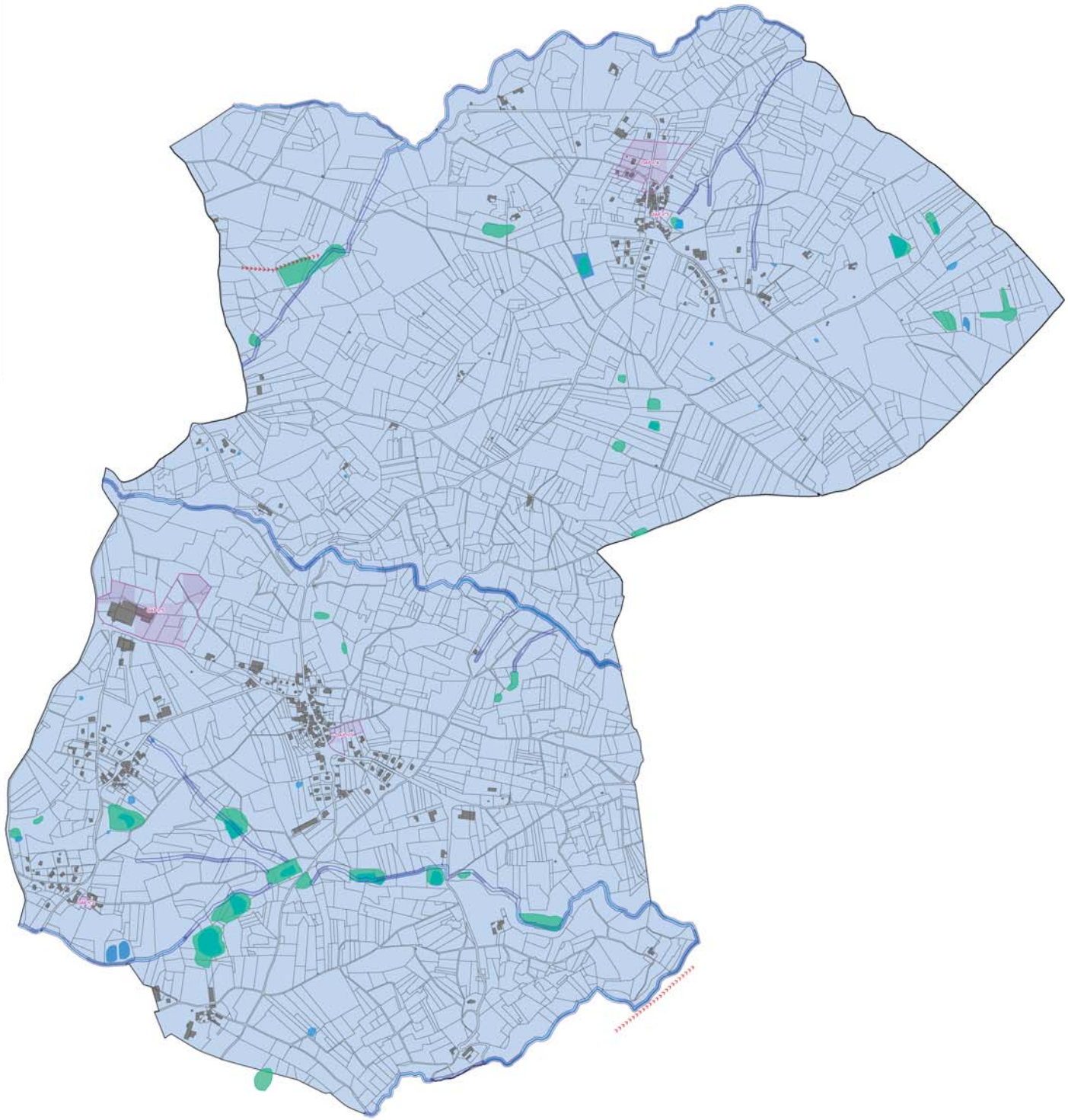
Communale

Dossier :

18V191

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Rédacteur	Vérificateur
3	1	11/2017	Document initial	JCF	FMA
3	2	02/2018	Document final	JCF	FMA



Annexe 4 :
Document de vulgarisation à l'attention des aménageurs

Département de la Loire (42)

Commune de Bessey

Zonage des eaux pluviales

Synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales

Réalités Environnement

Principe général

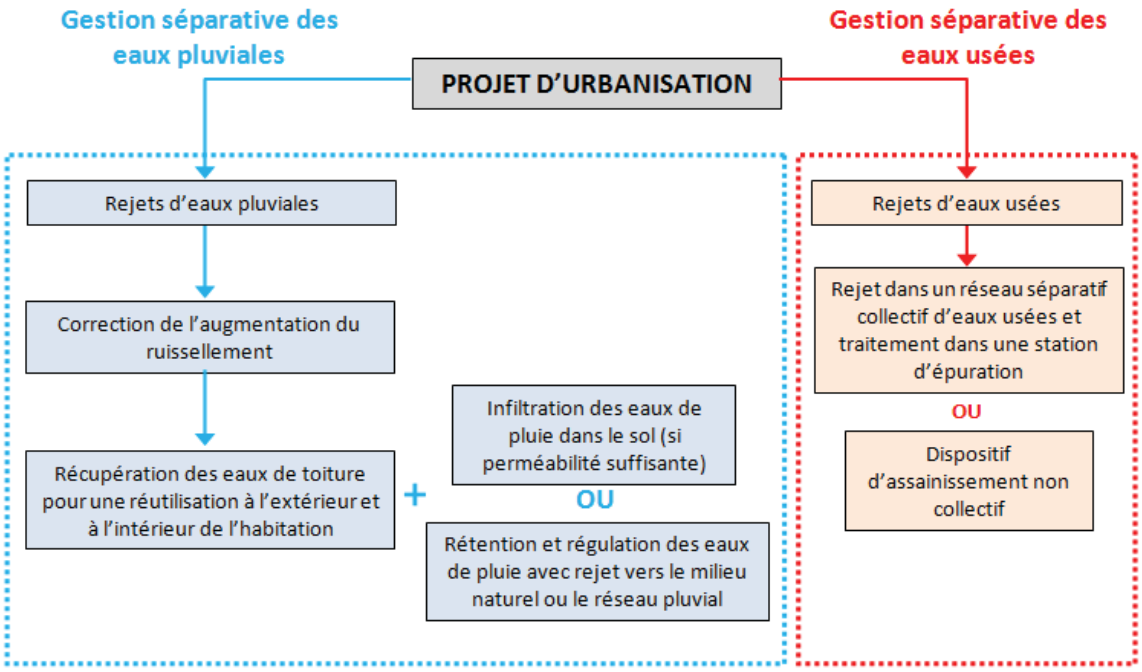
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge de la collectivité (communes), il semble indispensable d'imposer aux aménageurs des prescriptions en termes de maitrise de l'imperméabilisation et de ruissellement. En effet, au travers de leur projet d'urbanisation, ces derniers sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif (inondation, érosion) que qualitatif (pollution).

Ces prescriptions doivent permettre de pérenniser les infrastructures collectives en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux, ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement et préserver les milieux aquatiques (cours d'eau) dans la mesure où les cours d'eau et nappes phréatiques constituent les milieux récepteurs de toutes les eaux pluviales.

Ainsi, d'une manière générale, les aménageurs devront systématiquement rechercher une gestion des eaux pluviales à l'échelle de leur projet.

La collectivité se réserve le droit de refuser un rejet dans les réseaux collectifs, y compris fossé ou réseau d'eaux pluviales, si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle et notamment une gestion par infiltration.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales.



Une maîtrise des eaux pluviales à l'échelle du projet

Afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, de protéger la ressource en eau et de préserver l'environnement, la gestion globale des eaux pluviales d'un territoire passe par la maitrise des écoulements à l'échelle de la parcelle. Ainsi, la création de nouveaux projets d'aménagement oblige les collectivités à imposer aux aménageurs de nouvelles règles de gestion. Ce document présente les mesures à adopter sur le territoire de la commune de Bessey pour les projets de construction nouvelle.

DEFINITIONS :

Les eaux pluviales : Elles proviennent du ruissellement des précipitations météoriques (pluies, neiges, grêles, …) sur des surfaces perméables (espaces verts, terrains naturels, etc.) ou imperméables (toitures, voiries, etc.).

La récupération : Elle consiste à la mise en œuvre d'un système de collecte et de stockage des eaux de toiture en vue de leur réutilisation. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que la cuve de stockage est pleine, l'excédent d'eau s'échappe par le trop plein et elle ne joue plus son rôle tampon.

La rétention : Un ouvrage de rétention permet au cours d'un évènement pluvieux le stockage temporaire d'un important volume d'eau, afin de la restituer au milieu récepteur de manière régulée. Cette régulation est assurée en règle générale par un orifice de faible diamètre (30 mm ou >). Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux.

L'infiltration : Ce procédé consiste à diffuser lentement les eaux pluviales ou de ruissellement dans les couches superficielles du sol. Cette infiltration doit se produire en l'absence de toute nappe ou écoulement souterrain à une distance de moins d'1 m, et idéalement en sollicitant au moins partiellement la terre végétale (vertu dépolluante de cette dernière).

Bassin-versant : il s'agit des surfaces extérieures au projet qui, en cas de pluies, peuvent ramener gravitairement des eaux pluviales sur l'assiette du projet lui-même. Il est nécessaire de considérer ces apports pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales dans le cas des opérations d'ensemble.

DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

- **Les propriétaires**

Les principes généraux de gestion des eaux pluviales pour les propriétaires (privés ou publics) sont définis par les articles 640, 641 et 681 du Code Civil :

- Les terrains recevant naturellement des eaux de ruissellement de l'amont, sont soumis à une servitude naturelle d'écoulement. Ainsi, un propriétaire ne peut s'opposer au passage des écoulements sur son terrain, ni aggraver la servitude d'écoulement sur le terrain aval ;
- La servitude d'égout de toits impose aux propriétaires, le rejet des eaux de toiture en direction de leurs terrains ou de la voie publique et non en direction d'un fond voisin ;
- Le propriétaire dispose également d'un droit de propriété sur l'eau de pluie recueillie sur son terrain. Il peut le faire valoir s'il ne porte pas atteinte à autrui (pas d'aggravation de la servitude d'écoulement en aval).

- **Les communes**

Les communes n'ont pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales sur l'ensemble de leurs territoires. Néanmoins,

- Elles sont responsables de la gestion des eaux pluviales des aires urbaines (Cf. Art. L2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT)) et du ruissellement sur la voirie communale (Cf. Art. R141-2 du Code de la Voirie Routière) ;
- Dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire est apte à prendre des mesures visant à protéger la population contre les inondations et les milieux naturels contre toutes pollutions ;
- Elles ont la capacité à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement (Cf. Art. L211-7 du Code de l'environnement)
- L'Article L2224-10 du CGCT impose aux communes l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales afin de maitriser les ruissellements et d'assurer la préservation du milieu naturel sur le territoire communal.

REGLES DE GESTION

Dans le cadre d'opérations d'aménagement, il est exigé l'infiltration et, à défaut, la rétention des eaux pluviales. Sont concernées, les constructions nouvelles.

- **Séparation des eaux usées et des eaux pluviales**

A l'échelle du projet, la collecte séparée des eaux usées et des eaux pluviales est obligatoire. Aucun rejet d'eaux pluviales n'est admis dans les réseaux d'assainissement collectifs.

- **Infiltration**

L'infiltration des eaux pluviales devra systèmatiquement être recherchée par les aménageurs, de sorte à prendre en charge sur l'assiette du projet une **pluie de période de retour 30 ans sans dysfonctionnement**. En limitant l'apport d'eaux pluviales en dehors du projet, l'infiltration permet de réduire les coûts de fonctionnement et d'investissement pour la collectivité et permet surtout le maintien d'un fonctionnement préexistant (état naturel). Une **étude de sol et de dimensionnement d'ouvrage est demandée pour les opération d'ensemble** (superficie construite >300 m²).
Des exemples d'ouvrages d'infiltrations sont présentés dans les pages suivantes. Il est recommandé de privilégier les ouvrages à ciel ouvert (jardin de pluie, bassin végétalisé, noue).

Il est demandé, même en cas de capacité du sous-sol insufisante pour gérer la pluie de dimensionnement (pluie trentennale), de réserver a minima un volume d'infiltration pour les pluies fréquentes à l'échelle de chaque parcelle ; ce **volume non étanché de 15 l/m² de surfaces imperméables** (toit, voirie, terrasses, etc.) sera dans ce cas précis implanté soit en amont, soit en fond de l'ouvrage de rétention (volume mort sous le fil d'eau de la canalisation de fuite).

- **Rétention**

Dans les cas où l'infiltration s'avère impossible ou insuffisante, un ouvrage de rétention/régulation devra être mis en œuvre avant rejet en dehors de la parcelle. Des règles différentes sont imposées selon la taille du projet (projet individuel ou opération d'ensemble).

Projet individuel Superficie construite ≤ 300 m²	Opération d'ensemble Superficie construite > 300 m²
50 l/m² de construction avec un débit de fuite de 2 l/s (diamètre minimal de l'orifice de régulation : 30 mm)	**Etude technique de sol obligatoire** Dimensionnement **pluie 30 ans** **Débit de fuite de 10 l/s.ha** , avec un minimum de **2 l/s.**

Des abaques sont présentés en fin de document pour aider au dimensionnement des ouvrages de rétention des opérations d'ensemble.

- **Rejet** (si la gestion à 100% par infiltration seule n'est pas possible)

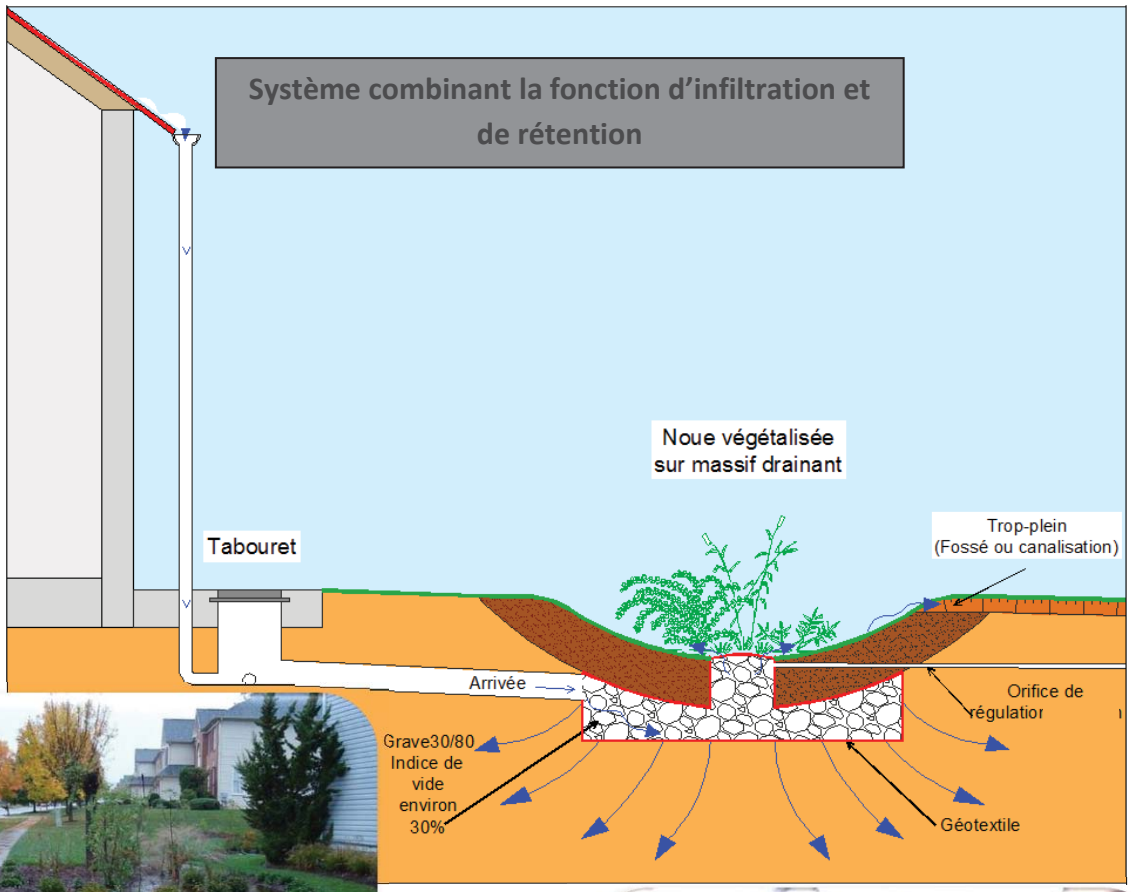
Le rejet des eaux pluviales post régulation s'effectuera en priorité dans le milieu naturel, le cas échéant dans le réseau d'eaux pluviales collectif. En tant que maître d'ouvrage de ses réseaux, la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion, notamment par le biais de l'infiltration. L'aménageur pourra ainsi argumenter sa demande de rejet avec une étude de sols.

Fossé

Cours d'eau

Réseau pluvial

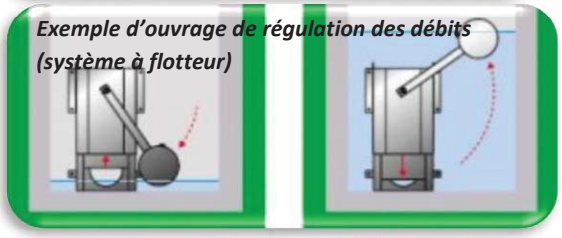
EXEMPLES D'INSTALLATION A L'ECHELLE D'UN PROJET INDIVIDUEL



Jardin de pluie

Noue de rétention/infiltration

Bassin de rétention enterré à structure alvéolaire


Exemple d'ouvrage de régulation des débits (système à flotteur)

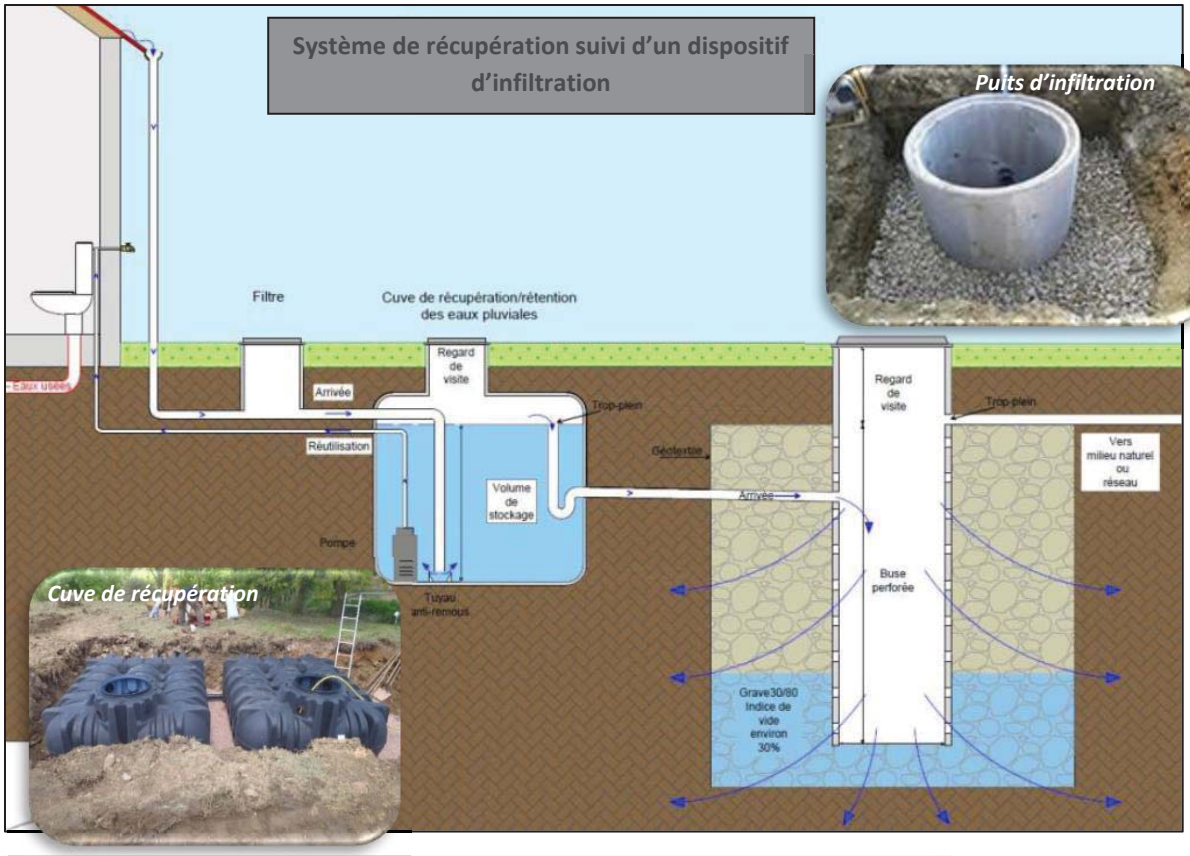
Tranchée de rétention/infiltration

Revêtement perméable : béton perméable

Revêtement perméable : module plastique + végétation

EXEMPLES D'INSTALLATION A L'ECHELLE D'UN PROJET INDIVIDUEL

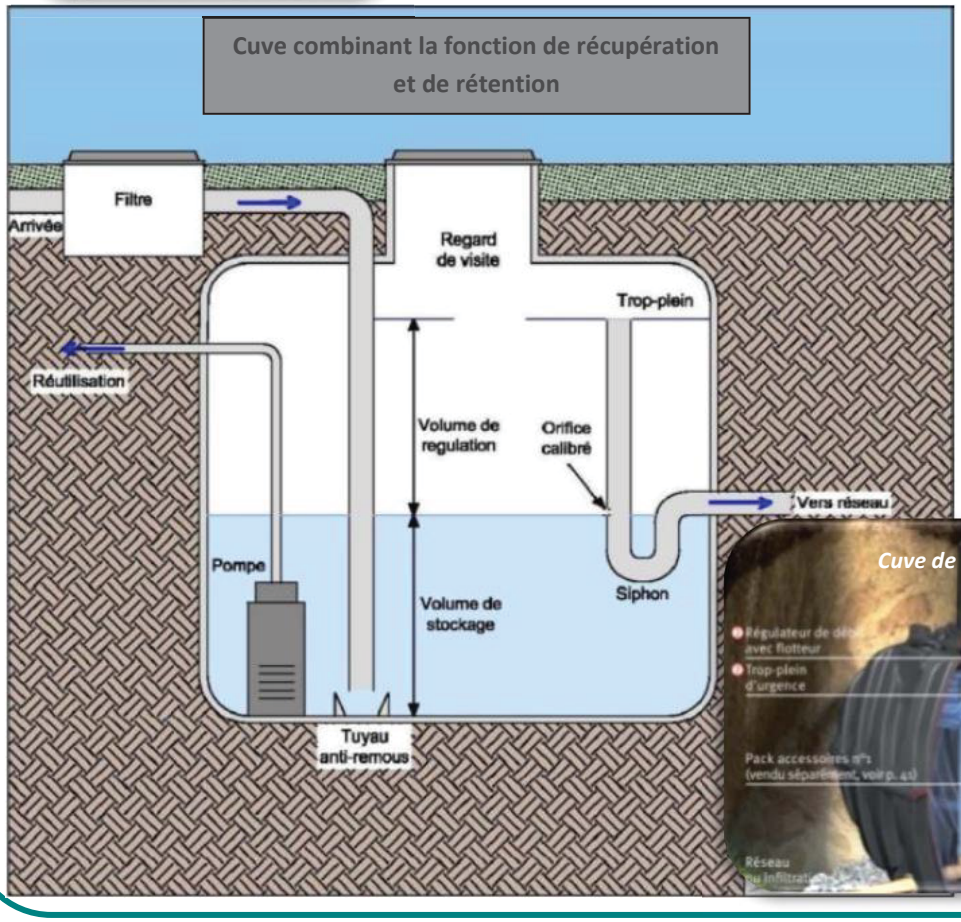
Système de récupération suivi d'un dispositif d'infiltration



Puits d'infiltration

Cuve de récupération

Cuve combinant la fonction de récupération et de rétention



Cuve de rétention/régulation

EXEMPLES D'INSTALLATION A L'ECHELLE D'UNE OPERATION D'ENSEMBLE

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales

Les bassins paysagers à ciel ouvert

Les noues de collecte et rétention/infiltration

Bassin de rétention enterré en génie civil

Bassin de rétention enterré type SAUL (modules alvéolaires)

Les dispositifs de régulation des eaux pluviales

Système à flotteur

Vortex

Système de cloison avec orifice

Les revêtements perméables

Eléments béton

Béton drainant

Eléments plastiques + graviers

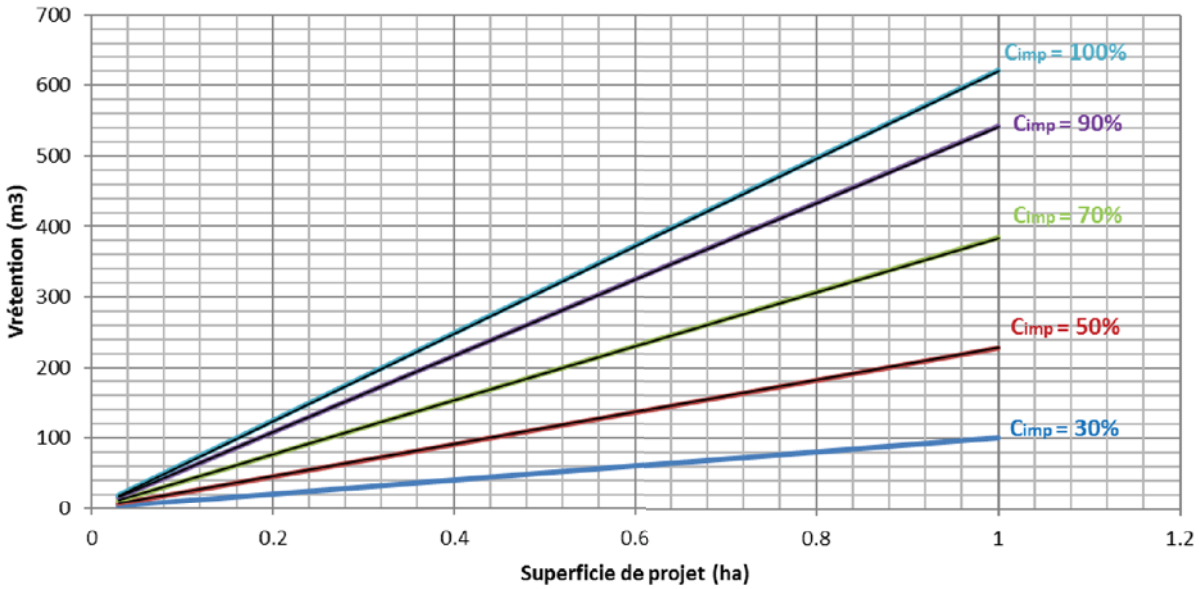
ABAQUES

outils pour les opérations d'ensemble

L'abaque ci-dessous permet de déterminer le volume de rétention nécessaire dans le cadre d'un projet d'aménagement à partir de la surface du projet concerné (projet et bassin versant intercepté) et du taux d'imperméabilisation global du projet. Le volume de rétention est estimé en se basant sur la méthode des pluies*.

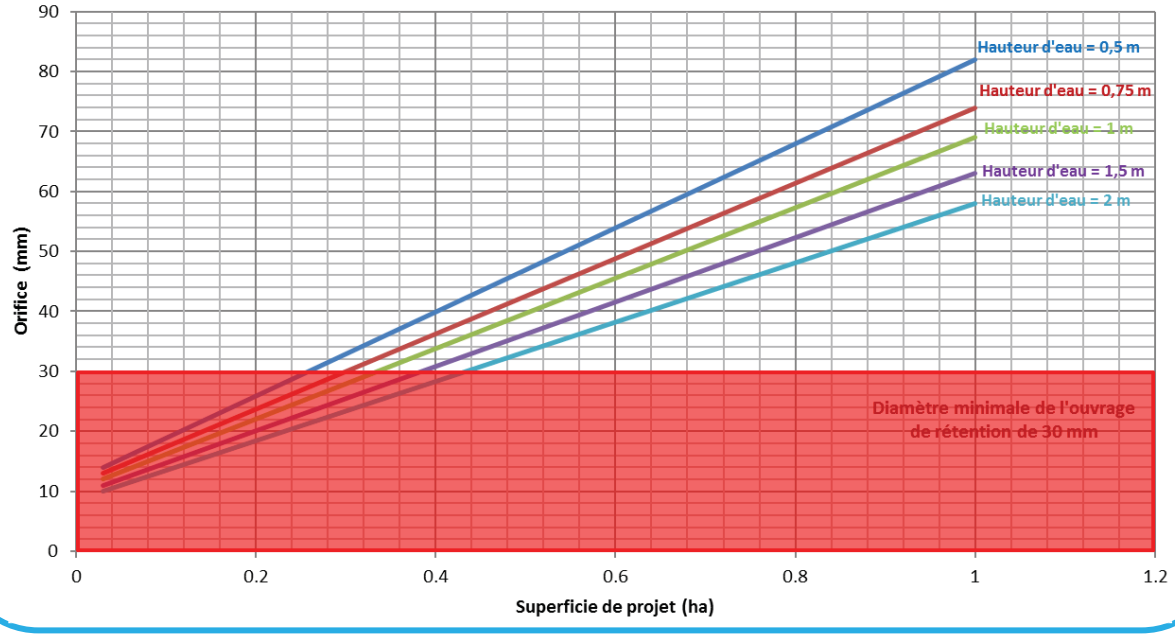
**Cette méthode repose sur l'exploitation graphique des courbes de la hauteur précipitée H(t,T) pour une période de retour donnée (T), obtenue à l'aide de la relation de Montana, de coefficients adaptés et de l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées.*

Détermination du volume de rétention pour une pluie de période de retour T = 30 ans, station pluviométrique de référence : Lyon-Bron



L'abaque ci-dessous permet de déterminer le diamètre de l'orifice nécessaire à partir de la surface de projet concerné (Projet et Bassin versant intercepté) et de la hauteur d'eau dans l'ouvrage de rétention. Le diamètre de l'orifice est calculé en se basant sur une loi d'orifice.

Détermination de l'orifice de l'ouvrage de rétention pour une pluie de période de retour T = 30 ans, station pluviométrique de référence : Lyon-Bron



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PILAT RHODANIEN

Commune de Bessey

Schéma directeur d'alimentation en eau potable

Plan des réseaux d'eau potable

Légende

- Ressource
- Stockage
- Réseaux d'eau potable

Echelle : 1/4 000

Plan 1

Réalisée par AS WEBER	Vérifié par M FEUARDENT
Date	**Modifications**
21/03/2018	Version 0

IRH Ingénieur Conseil
Z.I. Chaponnay Sud
Par d'affaires de la Vallée de l'Ozon
190, rue Louise Labbé
69970 Chaponnay
Tél : 04.78.02.17.42 - Fax : 04.78.02.16.76
www.groupeirhenvironnement.com

CHAVANAY
ROISEY
BESSEY
MALLEVAL
VERANNE
MACLAS
LUPE
SAINT-PIERRE-DE-BOEUF

Fonte Ø150
Fonte Ø125
Fonte Ø80
Fonte Ø100
PVC Ø63
PVC Ø90
Chazeau

Syndicat des 3 rivières
Caisse, Bobonne et Fatrenaz

Commune de Bessey

Schéma directeur d'assainissement

Carte de zonage d'assainissement
Bessey Bourg

Légende

- STEP
- Poste de relevage
- DO

Réseau

- EP
- EU
- UN
- ref

Zonage

- Zone d'assainissement non collectif
- Zone d'assainissement collectif

Réalisé par J. DESCOURS | Vérifié par D. CAMUZET

Date	Modifications
21/09/2017	Version 0
25/10/2018	Version 1
10/04/2018	Version 2

Echelle : 1 / 1 500

Annexe 2 A

DRB-14119-EG

IRH Ingénieur Conseil

Z.I. Chaponnay Sud
Par d'affaires de la Vallée de l'Ozon
190, rue Louise Labbé
69970 Chaponnay
Tél : 04.78.02.17.42 - Fax : 04.78.02.16.76
www.groupeirhenvironnement.com

PONT JACQUET
LES COMBES
LE LAC
MONTALIVET
LA RIVOIRA
LE BOUILLARD
LE BOUILLARD
LA BOYE
LE CREUX DE ROLLAND
LES SABLES
AU MOULINA
LA BOYE
LES PERRIERES
AU MOULINA
LE CHATELARD
L'AUCIZE
LA BOYE
LA BOYE
BELLEVUE
CHEZ COPIN
LA MEULE
LA MEILLERE
LES VERNIAUX
CHEZ COPIN
LA FOUGIE
LA RIVAT
BROSSIN
LES VERNIAUX
L'ORME
LA DAME
LE VIGNON
LE PRE CHATEL
LE BOURG
BROSSIN
LES LITTES
L'ORME
LA CURATTE
TOUCHEBOEUF
DO 2
TOUCHEBOEUF
DO 3
CHEZ TONARD
LES VIVIERS
LE PETEL
BORDERONNE
COMBETTE
LES RIVON
STEP du Bourg
LE PETEL
PRE BERNARD
ROCHEFOLLES
AU CHALAMEL
PORT MIEUX
LE GRAND PRE
LA SITERIE
LES GRANDES TERRES
LE MAS DE GOELY
AU MOUCHET
LE MOUCHET
LA PIERRE QUI TOURNE
SALLECROIX
BRAMFIN
LES GRANDS CHAMPS
LES PLANTEES
BRAMFIN
SALLECROIX

Syndicat des 3 rivières

Commune de Bessey

Schéma directeur d'assainissement

Carte de zonage d'assainissement

Légende

- STEP
- Poste de relevage
- DO

Réseau

- EP
- EU
- UN
- ref

Zonage

- Zone d'assainissement non collectif
- Zone d'assainissement collectif

Echelle : 1 / 2 000

Annexe 2 A

DRB-14119-EG

IRH Ingénieur Conseil

Z.I. Chaponnay Sud
Par d'affaires de la Vallée de l'Ozon
190, rue Louise Labbé
69970 Chaponnay
Tél : 04.78.02.17.42 - Fax : 04.78.02.16.76
www.groupeirhenvironnement.com

Réalisé par J. DESCOURS	Vérifié par D. CAMUZET

Date	Modifications
21/09/2017	Version 0
10/04/2018	Version 1

LES FOGIERS
LES FOGIERS
LES GRANDES TERRES
LE DORE
STEP de Gencenas
LE RIVAL
LE VIGNARD
GENCENAS
LES FARGERES
LA SAGNETTE
LA VALETTE
BRIVE
LES SERVES
LA DAME
LA TRONCHIA
COLON
GENCENAS
LES BAYETTES
LA SAGNE
LES MARTINELLES
BRIVE
LES SECS
LA SAGNE
LES ALOUETTES
LES GRANDES BAYETTES
MONTALIVET
LA BARBIONNE
CHANDELIER
LA SAGNA
CALAMETTE
LE SOURDIO DE L'AGNEAU
LES ERINANCHES
LES ERINANCHES
LE LAC
MONTALIVET
LE BOUILLARD
LA BOYE
LE BOUILLARD
LES COMBES
LE CREUX DE ROLLAND

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan des réseaux
Ensemble de la commune

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roisey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Station d'épuration

Ouvrages :
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Exutoires :
- Hors déversoirs d'orage

Regards :
- Regard accessible d'eaux usées
- Regard accessible d'eaux pluviales
- Regard accessible d'unitaire
- Regard non trouvé
- Regard bloqué, enterré, sous enrobé, inacessible
- Boîte de branchement - Eaux pluviales
- Grille
- Puits d'infiltration

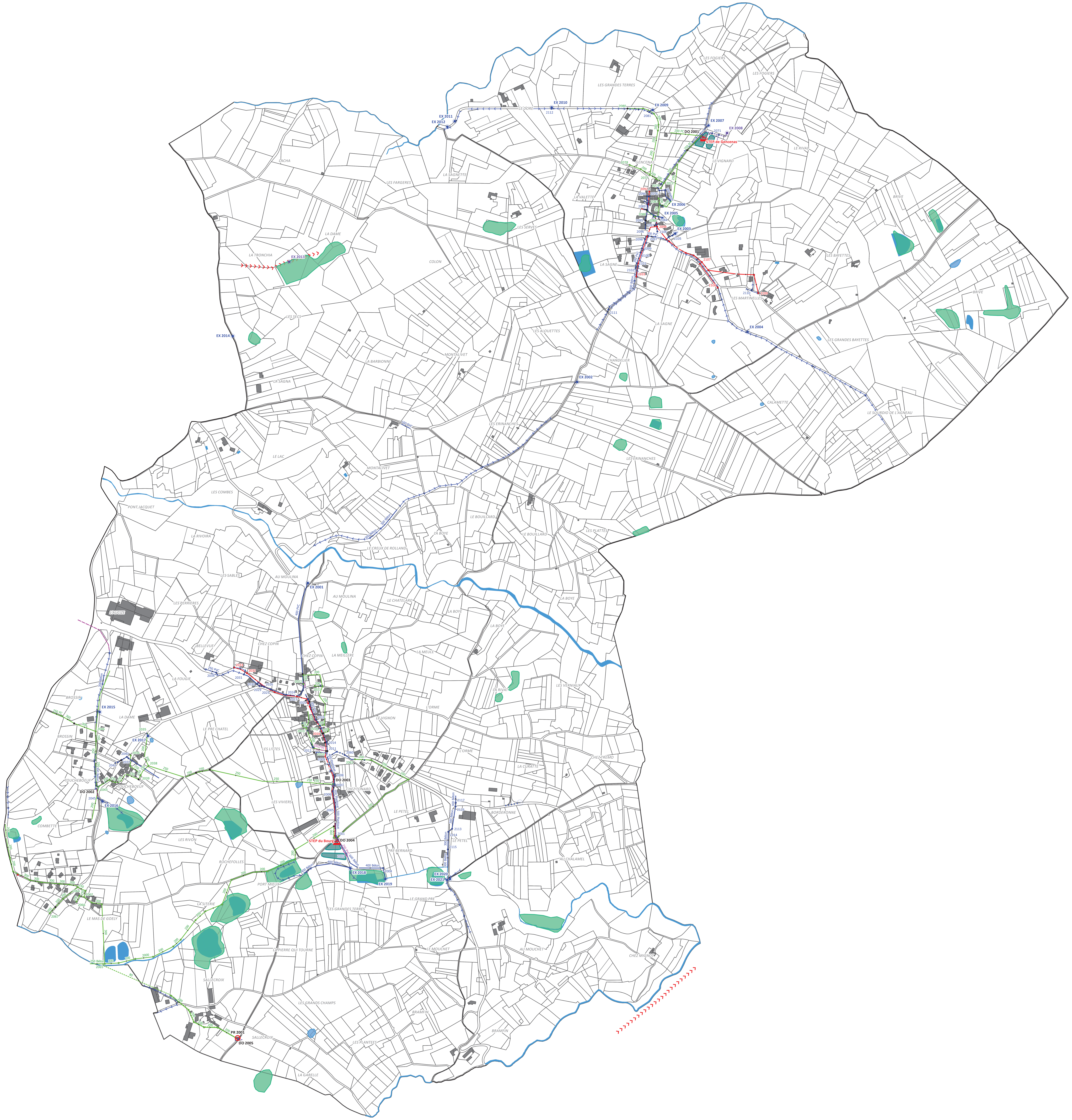
Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Caniveau
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Rejet de déversoir d'orage
- Supposé (tracé à confirmer)

Autres :
- Talwegs
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle : 1/4 500
Fond : Cadastre
Source : Commune
Dossier : 161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	05/2017	Document initial	VIT	FMA
1	2	08/2017	Réunion de phase 1	VIT	FMA
1	3	01/2018	Document final	VIT	FMA



Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan des réseaux
Le Bourg

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roissey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Station d'épuration

Ouvrages :
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Exutoires :
- Hors déversoirs d'orage

Regards :
- Regard accessible d'eaux usées
- Regard accessible d'eaux pluviales
- Regard accessible d'unitaire
- Regard non trouvé
- Regard bloqué, enterré, sous enrobé, inaccessible
- Boîte de branchement - Eaux pluviales
- Grille
- Puits d'infiltration

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Caniveau
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Rejet de déversoir d'orage
- Supposé (tracé à confirmer)

Autres :
- Talwegs
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle : 1/2 000

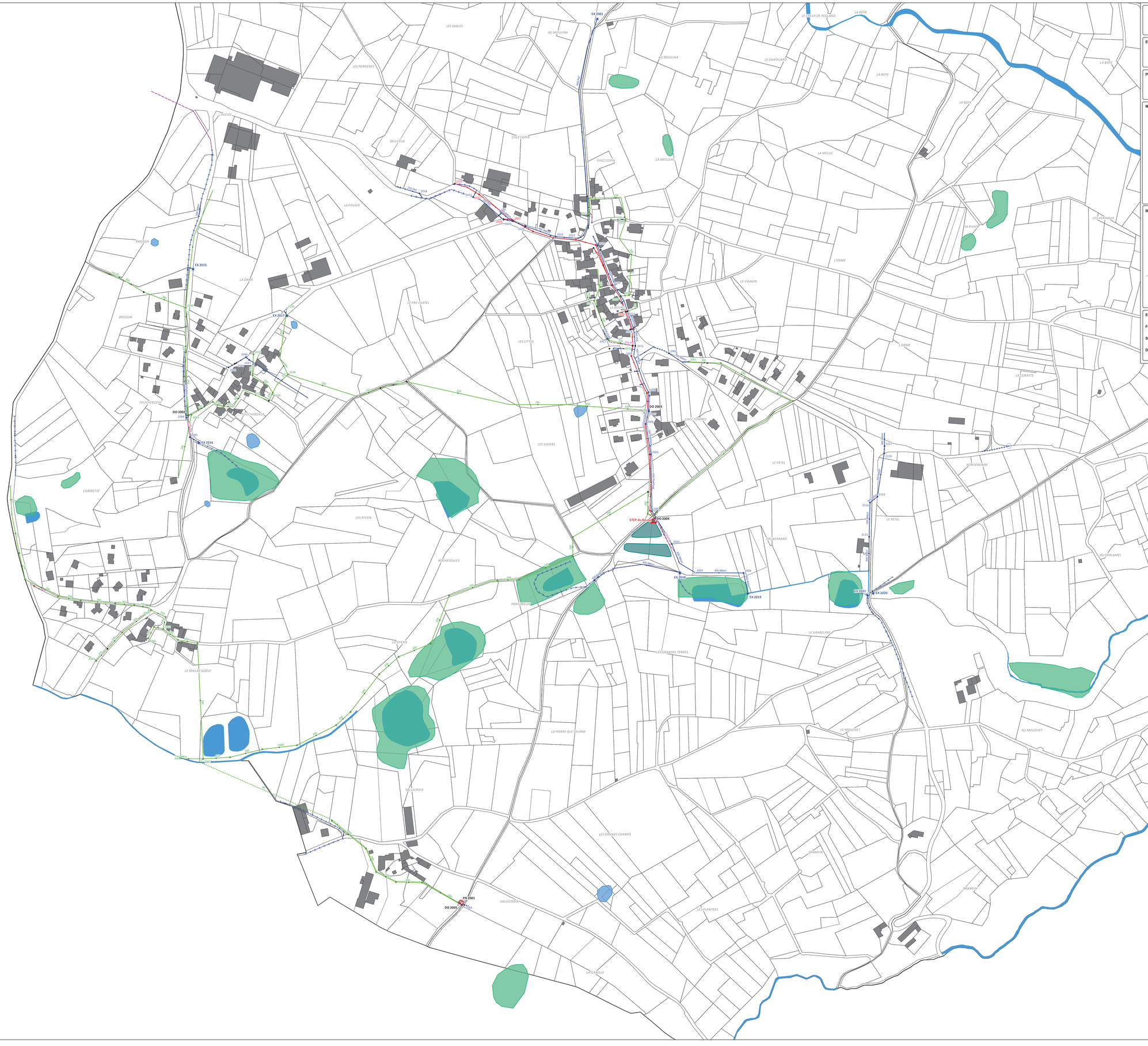
Fond : Cadastre

Source : Commune

Dossier : 161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	05/2017	Document initial	VIT	FMA
1	2	08/2017	Réunion de phase 1	VIT	FMA
1	3	01/2018	Document final	VIT	FMA



Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan des réseaux
Gencenas

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roissey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Ouvrages :
- Station d'épuration
- Déversoir d'orage

Exutoires :
- Hors déversoirs d'orage

Regards :
- Regard accessible d'eaux usées
- Regard accessible d'eaux pluviales
- Regard accessible d'unitaire
- Regard non trouvé
- Regard bloqué, enterré, sous enrobé, inaccessible
- Grille
- Puits d'infiltration

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Rejet de déversoir d'orage

Autres :
- Cours d'eau et plans d'eau
- Lagunes

Echelle : 1/1 500

Fond : Cadastre

Source : Commune

Dossier : 161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	05/2017	Document initial	VIT	FMA
1	2	08/2017	Réunion de phase 1	VIT	FMA
1	3	01/2018	Document final	VIT	FMA

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan de recensement des anomalies
Ensemble de la commune

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roisey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Station d'épuration

Ouvrages :
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Exutoires :
- Hors déversoirs d'orage

Regards :
- Anomalie d'exploitation
- Anomalie structurelle
- Réduction de section
- Pas d'anomalie

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Caniveau
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Rejet de déversoir d'orage
- Supposé (tracé à confirmer)

Anomalies identifiées par la commune :
- Zone de dysfonctionnement
- Zone de ruissellement important

Autres :
- Talwegs
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle :
1/4 500

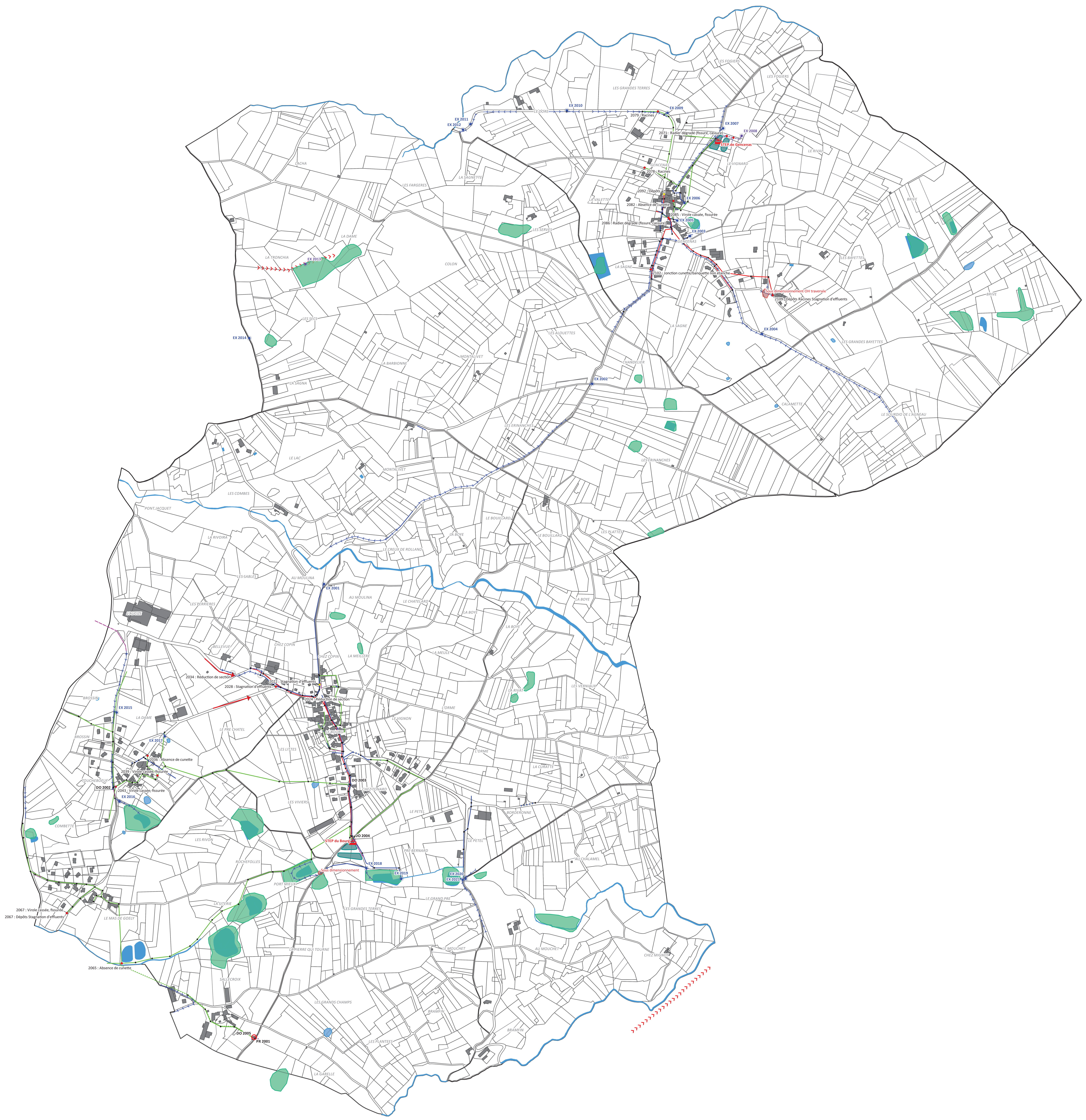
Fond :
Cadastre

Source :
Commune

Dossier :
161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	06/2017		VIT	FMA
1	2	01/2018		VIT	FMA



Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan de rencensement des anomalies
Le Bourg

Maitre d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roisey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

Station d'épuration

Ouvrages :
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage

Exutoires :
- Hors déversoirs d'orage

Regards :
- Anomalie d'exploitation
- Anomalie structurelle
- Réduction de section
- Pas d'anomalie

Réseaux :
- Eaux pluviales
- Fossé
- Canveau
- Eaux usées - Gravitaire
- Unitaire - Gravitaire
- Unitaire - Refoulement
- Rejet de déversoir d'orage
- Supposé (tracé à confirmer)

Anomalies identifiées par la commune :
- Zone de dysfonctionnement
- Zone de ruissellement important

Autres :
- Talwegs
- Cours d'eau et plans d'eau
- Zones humides
- Lagunes

Echelle : 1/2 000

Fond : Cadastre

Source : Commune

Dossier : 161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	06/2017		VIT	FMA
1	2	01/2018		VIT	FMA

Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Plan de recensement des anomalies Gencenas

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Roisey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

- Station d'épuration
- Ouvrages :
  - Déversoir d'orage
- Exutoires :
  - Hors déversoirs d'orage
  - Rejet de déversoir d'orage
- Regards :
  - Anomalie d'exploitation
  - Anomalie structurelle
  - Pas d'anomalie
- Réseaux :
  - Eaux pluviales
  - Fossé
  - Eaux usées - Gravitaire
  - Unitaire - Gravitaire
- Anomalies identifiées par la commune :
  - Zone de dysfonctionnement
- Autres :
  - Cours d'eau et plans d'eau
  - Lagunes

Echelle : 1/1 500

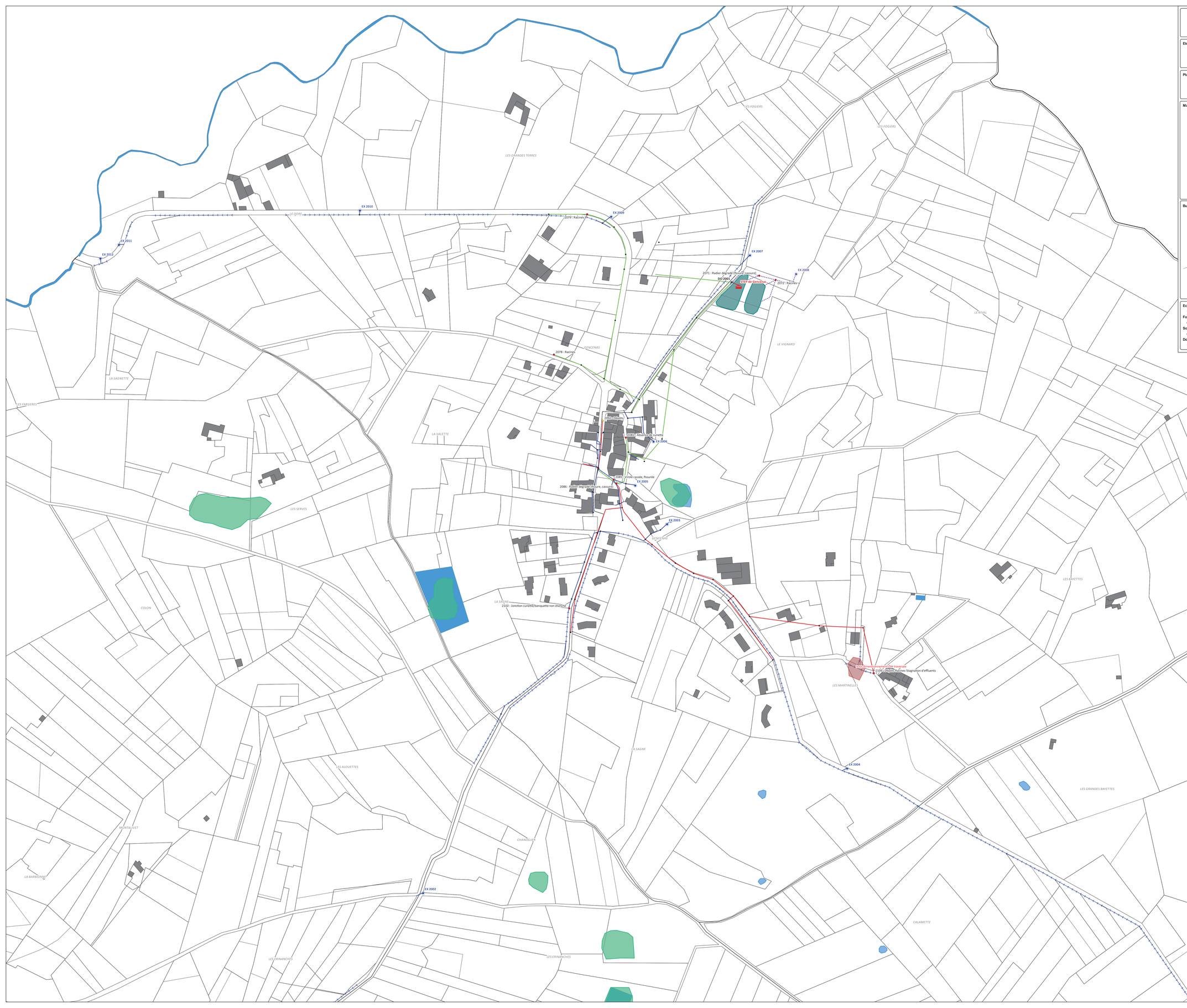
Fond : Cadastre

Source : Commune

Dossier : 161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
1	1	05/2017		VIT	FMA
1	2	01/2018		VIT	FMA



Département de la Loire

Commune de Bessey

Etude :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales et schéma de gestion des eaux pluviales

Plan :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Maître d'ouvrage :

Mairie de Bessey
1 Route de Rolsey
42520 BESSEY
Tel. : 04.74.87.29.28

Bureau d'études :

Réalités Environnement
165, Allée du Bief - BP430
01604 TREVOUX Cedex
Tel. : 04 78 28 46 02

Légende :

- Zones soumises au règlement du zonage pluvial
- Orientations d'Aménagement et de Programmation

Eléments remarquables à préserver :

- Talwegs
- Corridors d'écoulement
- Plans d'eau
- Zones humides

Echelle :
1/4 500

Fond :
Cadastre

Source :
Commune

Dossier :
161111

Suivi :

Phase	Version	Date	Objet	Réalisation	Vérification
3	1	11/2017	Document initial	VIT	FMA
3	2	03/2018	Document final	VIT	FMA