



G2C ingénierie

Parc d'activité les Portes du Dauphiné

51 Rue Ampère

69780 Saint Pierre de Chandieu

Tel : 04 72 47 86 60

Fax : 04 82 53 55 27

COMMUNE DE BALBIGNY

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

**DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ET SCHEMA
D'AMENAGEMENT DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT
COLLECTIF ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**DOSSIER DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

EAUX USEES & EAUX PLUVIALES

Mai 2015



Identification du document

Élément	
Titre du document	Diagnostic de fonctionnement et schéma d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif et de gestion des eaux pluviales
Nom du fichier	E14046 Dossier de zonage-V1.doc
Version	07/05/2015 09:09:00
Rédacteur	BED/GB
Vérificateur	BEM
Chef d'agence	JBS



Sommaire

1. PREAMBULE	5
1.1. Cadre et objectif du zonage d'assainissement	5
1.1.1. Cadre réglementaire	5
1.1.2. Document de planification	6
1.1.3. Objectifs du zonage d'assainissement des eaux usées	7
1.1.4. Objectifs du zonage d'assainissement des eaux pluviales	7
1.1.5. Portée du zonage	7
1.2. Rappel concernant l'assainissement	9
1.2.1. Assainissement collectif	9
1.2.2. Assainissement non collectif	10
1.2.3. Assainissement d'eaux pluviales	12
2. NOTICE JUSTIFIANT LE ZONAGE	13
2.1. Caractéristiques de la commune	13
2.1.1. Localisation géographique	13
2.1.2. Données socio-économique	13
2.1.3. Occupation des sols	14
2.2. Données du milieu naturel	15
2.2.1. Contexte géologique	15
2.2.2. Patrimoine naturel et paysager	16
2.3. Les risques et les contraintes	18
2.4. Réseau hydrographique	22
2.4.1. Masses d'eau	23
2.4.2. Objectifs qualité	23
2.5. Bilan de l'assainissement existant	24
2.5.1. Réseau d'assainissement d'eaux usées	24
2.5.2. Assainissement non collectif	27
2.5.3. Réseau d'assainissement d'eaux pluviales	28
2.5.4. Rappel des résultats du diagnostic	30
3. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	34
3.1. Orientations de la commune	34
3.2. Les obligations de la collectivité	37
3.2.1. Le zonage et le Service Public d'Assainissement Collectif	37
3.2.2. Le zonage et le Service Public d'Assainissement Non Collectif	38
4. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	39



4.1. Orientations de la commune & actions du schéma directeur concernant la gestion des eaux pluviales	39
4.2. Proposition de zonage eaux pluviales	41
4.3. Prescriptions de zonage eaux pluviales	43
4.4. Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre	44
4.5. Règles générales de conception des mesures compensatoires	44



1. Préambule

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone.

Ce dossier présente le zonage d'assainissement de la commune de Balbigny, il est soumis à enquête publique.

Il fournit :

- Un rappel réglementaire,
- Une notice justifiant le zonage,
- Le zonage d'assainissement d'eaux usées,
- Le zonage d'assainissement d'eaux pluviales.

1.1. Cadre et objectif du zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement fixe par secteur le type d'assainissement à mettre en œuvre, à la fois pour répondre aux besoins des habitants et pour préserver le milieu naturel.

Il permet à la commune de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire et constitue un outil pour la gestion de l'urbanisme.

1.1.1. Cadre réglementaire

Article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales.

« Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

1. Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
3. Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
4. Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Article R.2224-7 du code général des collectivités territoriales « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif. »

Article R.2224-7 du code général des collectivités territoriales «...III.- Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif... Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans. »

Suivant les termes de l'article 640 du Code civil : « 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. »

Articles R111-2 et R111-8(2) du code de l'urbanisme permettent :





- soit de refuser un permis de construire parce que le projet ne respecte pas la réglementation nationale ou locale en matière d'assainissement pluvial,
- soit le plus souvent, d'imposer dans le permis de construire sous forme de prescriptions les dispositions contenues dans les règlements des documents d'urbanisme, dans les documents approuvés des lotissements, pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser les eaux pluviales et de ruissellement.

Article L.2212-2 du code général des collectivités territoriales : permet au maire d'une commune de réglementer les rejets sur la voie publique dans le cadre de ses pouvoirs de police en matière de lutte contre les accidents, les inondations et la pollution. S'il existe un réseau pluvial, les conditions de son utilisation peuvent être fixées par un arrêté du maire pouvant éventuellement interdire ou limiter les rejets sur la voie publique.

Article R214-1 code de l'environnement, rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature concerne le rejet d'eaux pluviales y compris dans le sous-sol : fixe les limites des surfaces de projet soumises à autorisation (Supérieure ou égale à 20 ha) ou déclaration (supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha).

1.1.2. Document de planification

SDAGE 2016-2021 DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Parmi les préconisations formulées, les points suivants concernent directement les rejets d'eaux pluviales et les préconisations liées à l'urbanisme (zonage) :

- **Orientation 3C : Améliorer la collecte des effluents**
 - Dispositions 3C-2 : Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie
Les systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH limitent les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel. Les objectifs à respecter sont les suivants :
 - Tronçons de réseaux unitaires : le nombre de jours de déversement de chacun des déversoirs ne dépasse pas 20 jours calendaires,
 - Tronçons de réseaux séparatifs : les déversements doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires.
- **Orientation 5B : Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives**
 - Dispositions 5B-1 : conditions de mise à jour des autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris rejet urbain) responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux
 - Dispositions 5B-2 : prise en compte des substances dangereuses par les collectivités maître d'ouvrage des réseaux
- **Orientation 3D : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée**
 - Dispositions 3D-1 : prévention du ruissellement et de la pollution
 - Dispositions 3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales
 - Dispositions 3D-3 : traitement des eaux pluviales
- **Orientation 3E : Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non-conformes**
 - Dispositions 3E-1 : définition de zones à enjeu sanitaire pour mise en conformité des ANC impactants
 - Dispositions 3E-2 : prescriptions techniques pour éviter la pollution bactériologique en provenance des ANC dans les zones à enjeu sanitaire

SAGE LOIRE EN RHONE-ALPES

Plusieurs dispositions du SAGE contribueront à une meilleure prise en compte des eaux pluviales :

Enjeu 2 : Réduction des émissions et des flux de polluants

- Objectif général 2.2 : Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement (collectif, industriel).
- Objectif général 2.5 : Protéger les ressources locales pour l'Alimentation en Eau Potable, notamment la qualité.

Enjeu 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation

- Objectif général 4.1 : Intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et rejets d'eau pluviale.





- Objectif général 4.2 : Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.).

La règle n°5 « Réduire les rejets d'eaux pluviales » du règlement de la SAGE Loire en Rhône-Alpes précise :

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux (unitaires ou séparatifs) ou dans le milieu naturel, issues d'installations, travaux, ouvrages, activités (IOTA), devra respecter un débit acceptable par ces derniers.

Le débit spécifique ne devra pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement, et être fixé suivant le milieu naturel, sans que cela puisse dépasser les valeurs suivantes :

- Les débits de fuite dans les milieux naturels et les réseaux seront limités à 5 l/s/ha et ne pourra être demandé en dessous de 2 l/s.
- Les volumes de rétention seront dimensionnés pour un événement pluvieux d'occurrence 30 ans.

1.1.3. Objectifs du zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage d'assainissement permet de définir le mode d'assainissement pour chacune des zones construites ou constructibles du territoire de la commune.

Le Zonage Eaux Usées délimite :

- Les zones d'assainissement non collectif,
- Les zones d'assainissement collectif.

Les zones non collectives sont des espaces où la dispersion de l'habitat, les conditions de sol et de topographie, rendent le développement d'un réseau collectif de collecte des eaux usées domestiques techniquement et financièrement moins pertinent que l'assainissement non collectif.

Si un immeuble est en zone collective, c'est qu'il est – ou sera à l'avenir – desservi par un réseau de collecte. Le zonage définit donc le mode d'assainissement à terme des parcelles, indépendamment des modalités de mise en œuvre du service dont il ne fait que préciser l'objet.

Le projet de zonage est élaboré sur la base d'une étude de schéma directeur d'assainissement, qui prend en compte le fonctionnement actuel des réseaux et les perspectives de développement. L'étude permet d'estimer la faisabilité et le coût de la réhabilitation de l'assainissement non collectif, et de le comparer à la solution collective.

Sur la base de cette approche, le projet de zonage d'assainissement a été arrêté par la commune.

1.1.4. Objectifs du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage pluvial est une phase essentielle dans l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales. Il permet d'intervenir au niveau des zones urbaines déjà desservies par le réseau collectif et des zones d'urbanisations futures et agricoles. Il est motivé par la nécessité pour la commune, d'assurer une meilleure maîtrise des débits d'eaux pluviales, d'écoulement et de ruissellement, afin de répondre aux objectifs suivants :

- Eviter les désordres pour les biens et les personnes en réduisant les écoulements directs vis à vis du risque d'inondation,
- Maîtrise l'impact des rejets de temps de pluies sur le milieu récepteur et donc participer à la reconquête de la qualité des eaux,
- Optimiser la structure et le fonctionnement du réseau public.

Le schéma directeur rassemble les informations relatives aux dysfonctionnements et aux insuffisances de la trame pluviale urbaine, par rapport au risque défini par la collectivité (occurrence 10 ans). Il présente les travaux nécessaires afin d'assurer la maîtrise et le transfert des débits vers l'aval.

1.1.5. Portée du zonage

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles.

Ainsi, le classement d'une zone en assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,



- ni d'éviter au pétitionnaire situé en zone d'assainissement collectif, de réaliser une installation d'assainissement autonome conforme à la réglementation, dans le cas où le réseau collectif n'a pas « encore » été mis en place,
- ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.

De même, le classement d'un secteur en zone d'assainissement collectif n'engage pas la commune à définir, au stade de la réalisation de son document de zonage :

- Le linéaire précis des canalisations de collecte,
- Le cheminement des réseaux, avec le passage éventuel en domaine privé,
- Le type de traitement des effluents domestiques,
- Les éventuels accords avec une commune mitoyenne pour traiter les effluents domestiques sur une unité de traitement intercommunale.

1.2. Rappel concernant l'assainissement

1.2.1. Assainissement collectif

PRESENTATION

L'assainissement d'un immeuble est dit collectif lorsque ses eaux usées sont collectées par un réseau public d'assainissement, puis acheminées en vue d'y être traitées dans une station d'épuration.

La collectivité est alors responsable de la police de ses réseaux et du bon fonctionnement de sa station d'épuration. Elle assure :

- le contrôle des raccordements au réseau public de collecte,
- la collecte et le transport des eaux usées,
- l'épuration et l'élimination des boues produites par le traitement des eaux usées.

On distingue deux types de réseaux d'assainissement :

- les réseaux unitaires dans lesquels sont collectées les eaux usées et les eaux pluviales,
- les réseaux séparatifs qui ne collectent que les eaux usées, les eaux pluviales sont alors collectés dans un réseau distinct.

Sur le schéma ci-après, le cas d'un réseau séparatif est illustré : les eaux usées et pluviales sont collectées séparément dans deux réseaux spécifiques.

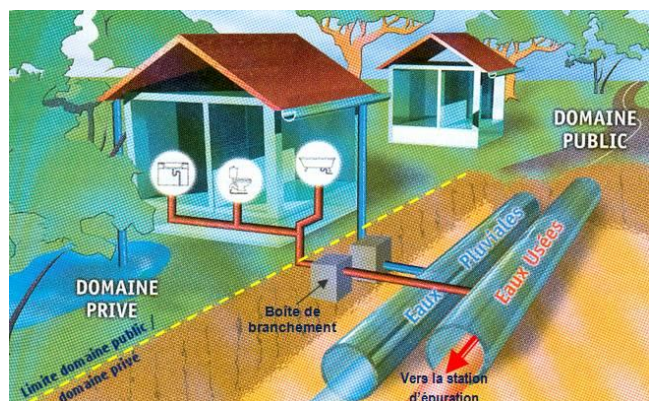


Figure 1 : Schéma de principe de l'assainissement collectif

CADRE REGLEMENTAIRE

Conformément à l'art. L1331-1 du Code de la Santé Publique : « Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte. »

Un arrêté du Maire fixe la date de mise en service du réseau correspondant à la date de départ du décompte du délai de deux années.

Conformément à l'article L1331-4 du Code de la Santé Publique, les travaux correspondant à la partie privée du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires.

La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

Ces travaux en domaine privé peuvent être réalisés :

- par le propriétaire à condition d'effectuer les travaux dans les règles de l'art et sous sa responsabilité ;
- par une entreprise au choix du propriétaire dans les mêmes obligations de mise en œuvre et sous sa responsabilité
- par mandat donné par le propriétaire à la Collectivité, sous réserve que celle-ci ait la compétence. Dans ce cas, la collectivité assure la maîtrise d'ouvrage déléguée, la coordination et la surveillance des travaux. Les travaux demeurent à la charge des particuliers, déduction faite le cas échéant des subventions perçues de l'Agence de l'Eau (sous réserve d'un partenariat avec l'agence).

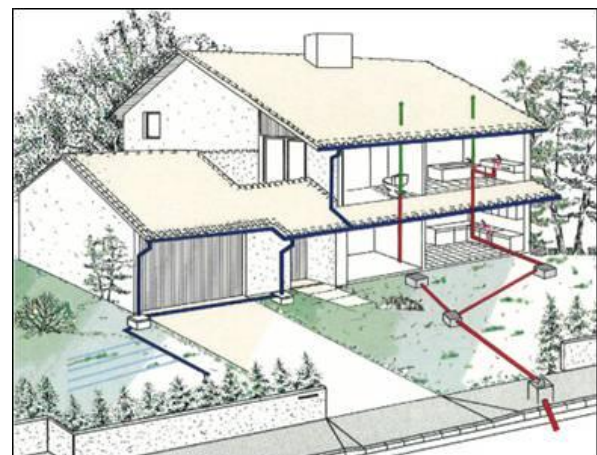


Figure 2 : Raccordement des eaux usées (en rouge) au réseau public de collecte

1.2.2. Assainissement non collectif

PRESENTATION

L'assainissement non collectif repose sur le principe d'un traitement des eaux usées sur chaque parcelle.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, autorise deux types d'installations :

- Installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué (filières dites classiques),
- Installations avec d'autres dispositifs de traitement (filières agréées).

Descriptif technique	
Traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué	Autres dispositifs de traitement
<p>Ces installations doivent se composer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'un dispositif de prétraitement, composé au minimum d'une fosse toutes eaux pouvant être complétée d'un séparateur à graisses et d'un préfiltre indicateur de colmatage, ▪ d'un dispositif de traitement, utilisant : <ul style="list-style-type: none"> - le sol en place : <ul style="list-style-type: none"> ○ Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) ○ Lit d'épandage à faible profondeur - le sol reconstitué : <ul style="list-style-type: none"> ○ Lit filtrant vertical non drainé ○ Filtre à sable vertical drainé ○ Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe ○ Lit filtrant drainé à flux horizontal 	<p>Ces installations ont un fonctionnement variable selon le fournisseur et l'agrément. Les dispositifs de prétraitement et de traitement peuvent être différenciés ou combinés. Sont recensés (au 18/09/12) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les filtres compacts ▪ les filtres plantés ▪ les microstations à cultures libres ▪ les microstations à cultures fixées ▪ les microstations SBR <p>La liste des filières agréées est disponible sur le site http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr</p>

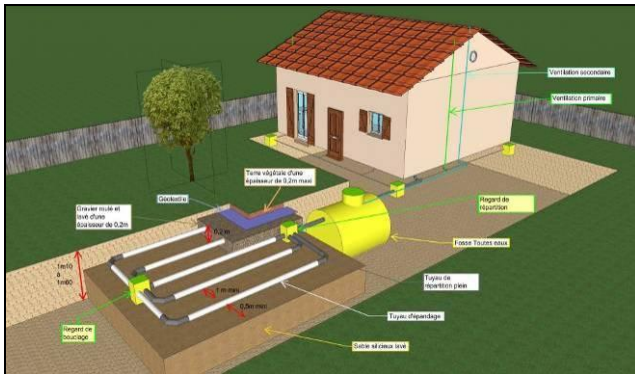


Schéma filtre à sable non drainé

(Schémas extrait du site Internet <http://www.microstationepuration.org>)

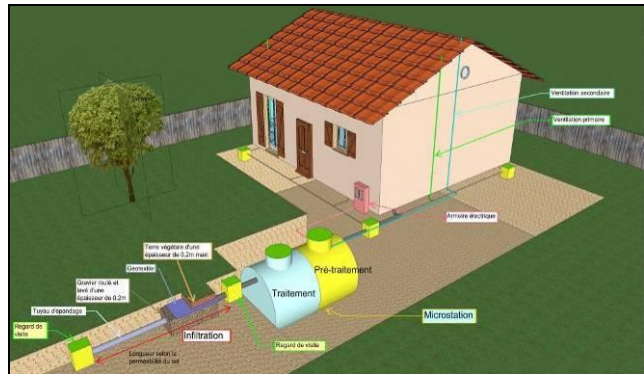


Schéma microstation

CADRE REGLEMENTAIRE

Obligation des particuliers

Conformément à l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique, « les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement ».

Les prescriptions techniques pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif sont précisées par l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012.

Par ailleurs, en vertu de l'article L. 1331-1-1, le propriétaire doit procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu à l'article L. 2224-8 du CCGT (cf. ci-dessous), dans un délai de **quatre ans suivant la notification** de ce document.



L'arrêté du 27 avril 2012 précise les modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif et précise les modalités d'application des délais de réhabilitation des installations non conformes compte tenu :

- du risque encouru : danger pour la santé des personnes et/ou risque environnemental avéré
- de la situation de l'installation dans une zone à enjeux sanitaires ou environnementaux

Problème constaté sur l'installation ANC	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux ?		
	NON	OUI	
		Enjeux sanitaires ⁽¹⁾	Enjeux environnementaux ⁽²⁾
Absence d'installation	Non-respect de l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique - Mise en demeure de réaliser une installation conforme - Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
Défaut de sécurité sanitaire (Contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme Danger pour la santé des personnes - Travaux obligatoires dans un délai maximum de 4 ans - Travaux dans un délai de 1 an en cas de vente		
Installation incomplète ⁽³⁾ Installation significativement sous-dimensionnée Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme - Travaux dans un délai maximum de 1 an en cas de vente	Installation non conforme – danger pour la santé des personnes - Travaux obligatoires dans un délai maximum de 4 ans - Travaux dans un délai de 1 an en cas de vente	Installation non conforme – risque environnemental avéré
Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	- Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation.		

(1) Les **zones à enjeu sanitaire** sont définies comme les zones entrant dans l'une des catégories suivantes :

- Périmètre de protection rapproché ou éloigné d'un captage public utilisé pour la consommation humaine pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif ;
- zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'installation ou le groupe d'installations d'assainissement non collectif parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement non collectif dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;
- zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement non collectif a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage public utilisé pour la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade ou d'activités nautiques.

(2) Les **zones à enjeu environnemental** sont définies comme les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau

(3) Les **installations incomplètes** sont les suivantes :

- pour les installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation pour laquelle il manque, soit un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué, soit un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un massif reconstitué ;
- pour les installations agréées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, pour l'ensemble des eaux rejetées par l'immeuble, une installation qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par les ministères en charge de l'environnement et de la santé ;
- pour les toilettes sèches, une installation pour laquelle il manque soit une cuve étanche pour recevoir les fèces et les urines, soit une installation dimensionnée pour le traitement des eaux ménagères respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié susvisé relatif aux prescriptions techniques.

Faute par le propriétaire de respecter ces obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.

Lors de la vente d'habitation non raccordée au réseau public de collecte des eaux usées, le document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif daté de moins de trois ans doit être joint au dossier de diagnostic technique prévu aux articles L. 271-4 et L. 271-5 du code de la construction et de l'habitation.



1.2.3. Assainissement d'eaux pluviales

Les procédures de déclaration et d'autorisation pour les **Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)** auprès des services de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont été introduites par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Ce dispositif juridique est destiné à garantir une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

- **La rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA est relative aux rejets d'eaux pluviales :**
 - 2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - 1. supérieure ou égale à 20 ha => IOTA soumis à autorisation (A),
 - 2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha => IOTA soumis à déclaration (D).

Est concerné par l'élaboration d'un dossier Loi sur l'Eau à destination des services de l'Etat tout maître d'ouvrage, public ou privé, dont le projet d'aménagement dépasse les seuils ci-dessus. Le dossier peut être soumis par un représentant de la maîtrise d'ouvrage.

*Rejets d'eaux pluviales concernés : Les **rejets dans les eaux douces superficielles** concernent les rejets dans les cours d'eau et les plans d'eau (mares, étangs,...). Les rejets sur le sol ou dans le sous-sol concernent quant à eux les rejets dans des fossés, **thalwegs secs** ou dans tout ouvrage d'infiltration des eaux pluviales (ces dernières rejoignant indirectement les eaux souterraines).*

La rubrique 2.1.5.0 ne couvre ni les rejets en mer, ni les rejets dans les systèmes d'assainissement (canalisations enterrées, fossés bétonnés). Dans le cas d'un rejet dans un réseau d'assainissement, d'autres démarches administratives sont nécessaires.

- **Cas des rejets d'eaux pluviales dans un réseau d'assainissement**

La rubrique 2.1.5.0 ne couvre pas les rejets dans les réseaux d'assainissement, c'est-à-dire qu'un maître d'ouvrage n'a pas à déposer de dossier Loi sur l'Eau auprès des services de l'État (il devra cependant bénéficier d'une autorisation de raccordement de la part du gestionnaire du réseau).

Lorsque le rejet s'effectue dans un réseau d'assainissement séparatif d'eaux pluviales, le propriétaire du réseau d'assainissement doit quant à lui s'acquitter d'une démarche auprès des services de la Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques. Deux cas de figure sont possibles :

- cas 1 - Le rejet du réseau d'assainissement existant est régularisé au titre du Code de l'Environnement

Dans ce cas, le propriétaire du réseau porte à la connaissance du service en charge de la Police de l'Eau le raccordement de tout nouveau projet par l'intermédiaire d'un dossier de déclaration d'extension (Art. R214-18). Ce porter à connaissance comprend l'autorisation de rejet délivrée par le propriétaire du réseau.

- cas 2 - Le rejet du réseau d'assainissement existant n'est pas régularisé au titre du Code de l'Environnement (réseau antérieur à la Loi sur l'Eau de 1992)

Dans ce cas, le propriétaire du réseau doit préalablement régulariser ce rejet par l'intermédiaire d'un dossier de déclaration d'antériorité du réseau existant (Art. R214-53) et informer le service en charge de la Police de l'Eau du raccordement de tout nouveau projet (Art. R214-18). Ce porter à connaissance comprend l'autorisation de rejet délivrée par le propriétaire du réseau.

2. Notice justifiant le zonage

Le schéma directeur d'assainissement des eaux usées est d'eaux pluviales de la commune de Balbigny a été réalisé selon la méthodologie suivante, en 4 phases, dont chacune fait l'objet d'un rapport :

- Phase 1 : Etat des lieux,
- Phase 2 : Analyse du fonctionnement des systèmes d'assainissement,
- Phase 3 : Investigations complémentaires,
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur d'assainissement.

Les données suivantes sont extraites des différents documents cités ci-avant.

2.1. Caractéristiques de la commune

2.1.1. Localisation géographique

La commune de Balbigny se situe dans le département de la Loire (42), au centre de la plaine du Forez. Elle est traversée par la route départementale 1082 qui relie Saint Etienne à 50 km au sud et Roanne à 30 km au nord environ.

Le territoire communal s'étend sur une superficie d'environ 17 km², le long de la Loire et appartient à la Communauté de Communes de Balbigny qui regroupe 13 communes. En 2010, la population s'élevait à 2 885 habitants (Source INSEE).

La commune de Balbigny est située dans la vallée de la Loire entre les monts du Forez à l'ouest, avec un point culminant à 1 634 m, et les monts du Beaujolais à l'est qui culminent à 1 009 m d'altitude.

De par sa proximité avec les monts du Beaujolais, le relief est vallonné et l'altitude varie de 314 mètres à l'ouest de la commune le long de la Loire à 482 mètres à l'est de la commune. Le centre de la commune se situe à une altitude d'environ 335 mètres, à proximité du fleuve.

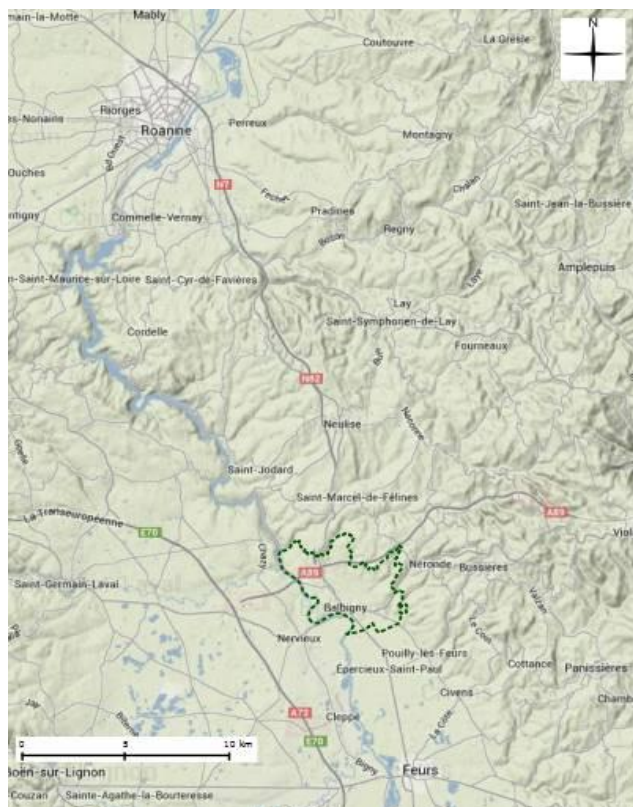


Figure 3 : Plan de localisation de la commune

2.1.2. Données socio-économique

DEMOGRAPHIE ET LOGEMENT

On recense 2 908 habitants sur la commune en 2011 (source INSEE), sur une superficie de 17 km², soit une densité de population de 171 habitants/km². Au recensement précédent, en 2010, la commune comptait 2 885 habitants, soit une augmentation de la population de 0.8% en un an.

Le graphique ci-contre présente l'évolution de la population depuis 1968.

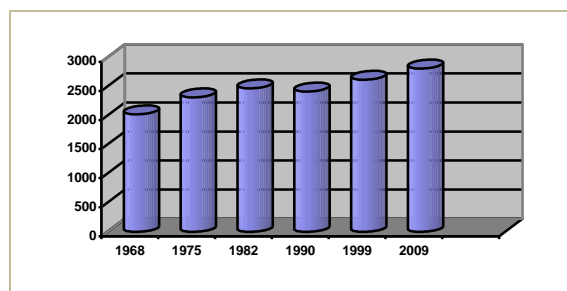


Figure 4 : Evolution de la population sur la commune

Au dernier recensement effectué par l'INSEE en 2009, la commune compte un total de 1 289 logements. La répartition des logements depuis 1968 est répertoriée dans le graphe ci-dessous :

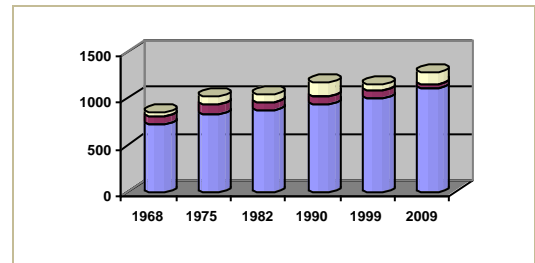


Figure 5 : Evolution du nombre d'habitants par logement par commune

2.1.3. Occupation des sols

La commune de Balbigny est très majoritairement composée de zones agricoles. Les zones urbanisées se concentrent au niveau du bourg, avec la présence également de quelques hameaux plus épars. Les classes proposées ci-dessous reprennent les principales catégories d'occupation des sols que l'on distingue sur le territoire communal.

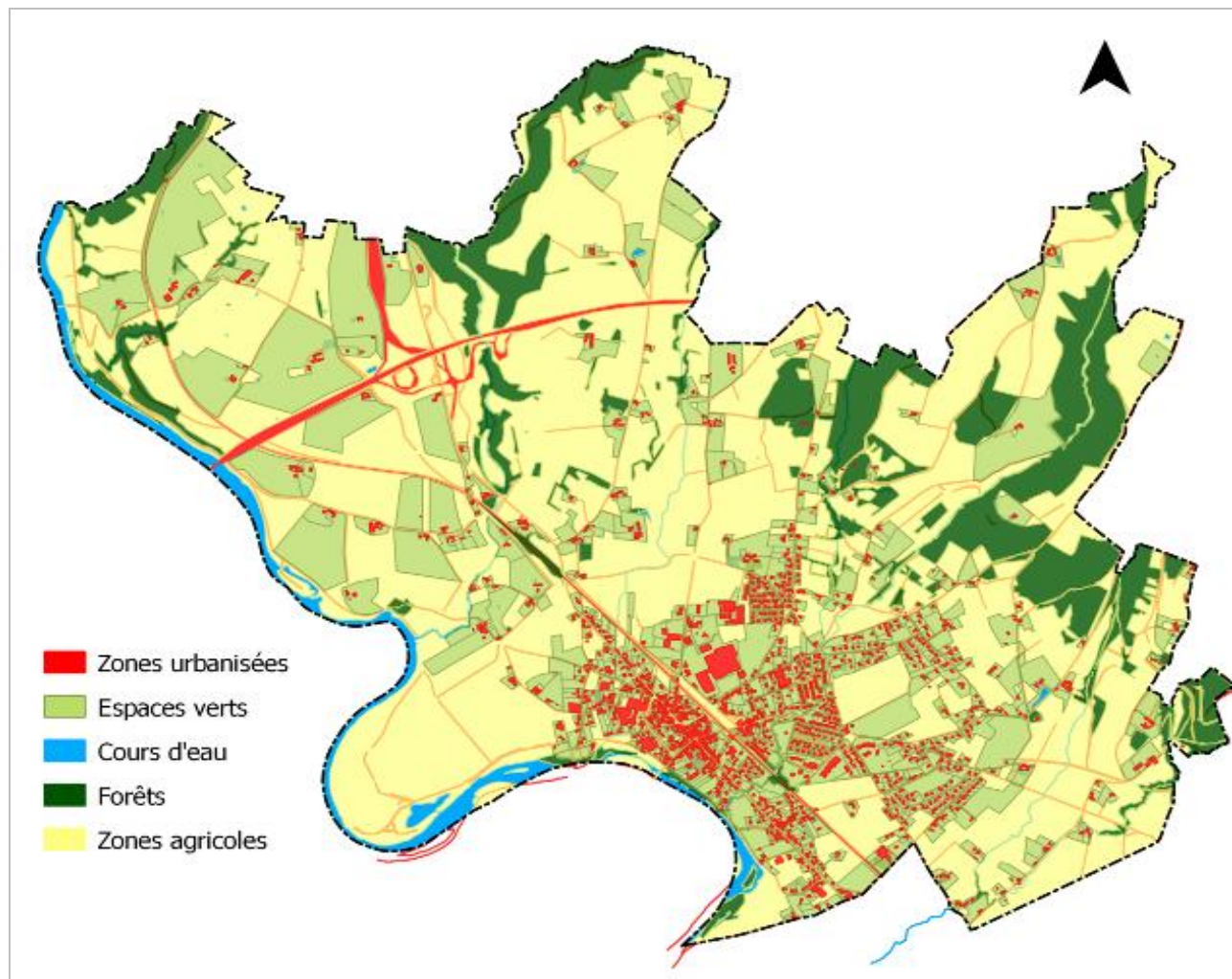
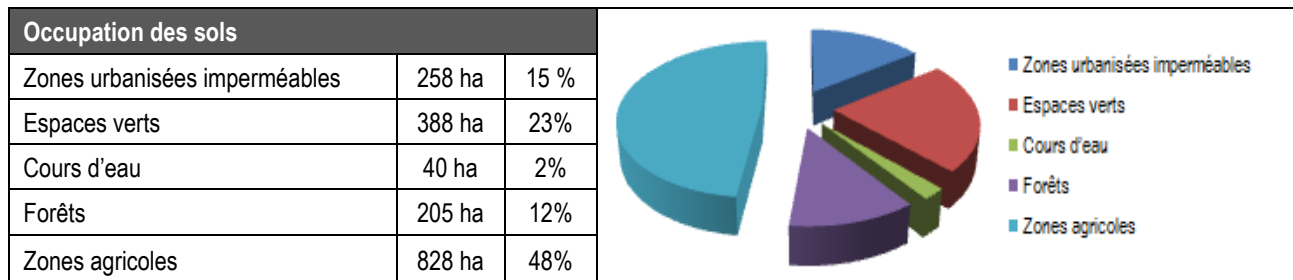


Figure 6 : Carte d'occupation des sols

2.2. Données du milieu naturel

2.2.1. Contexte géologique

La commune de Balbigny se découpe en trois zones distinctes en termes de géologie, selon un axe allant du sud-ouest de la commune (à proximité de la Loire) vers le nord-est de la commune.

Le long de la Loire, on note la présence de formations alluviales anciennes ; et parfois des microgranites. Au nord de cette zone, on trouve principalement des sables, des sables argileux et des graviers. Enfin, au nord de la commune, on trouve deux sols : d'un côté une série sédimentaire du Viséen moyen avec des conglomérats de silites et d'arénites et de l'autre côté une série de tufs communs anthracifères du Viséen supérieur.

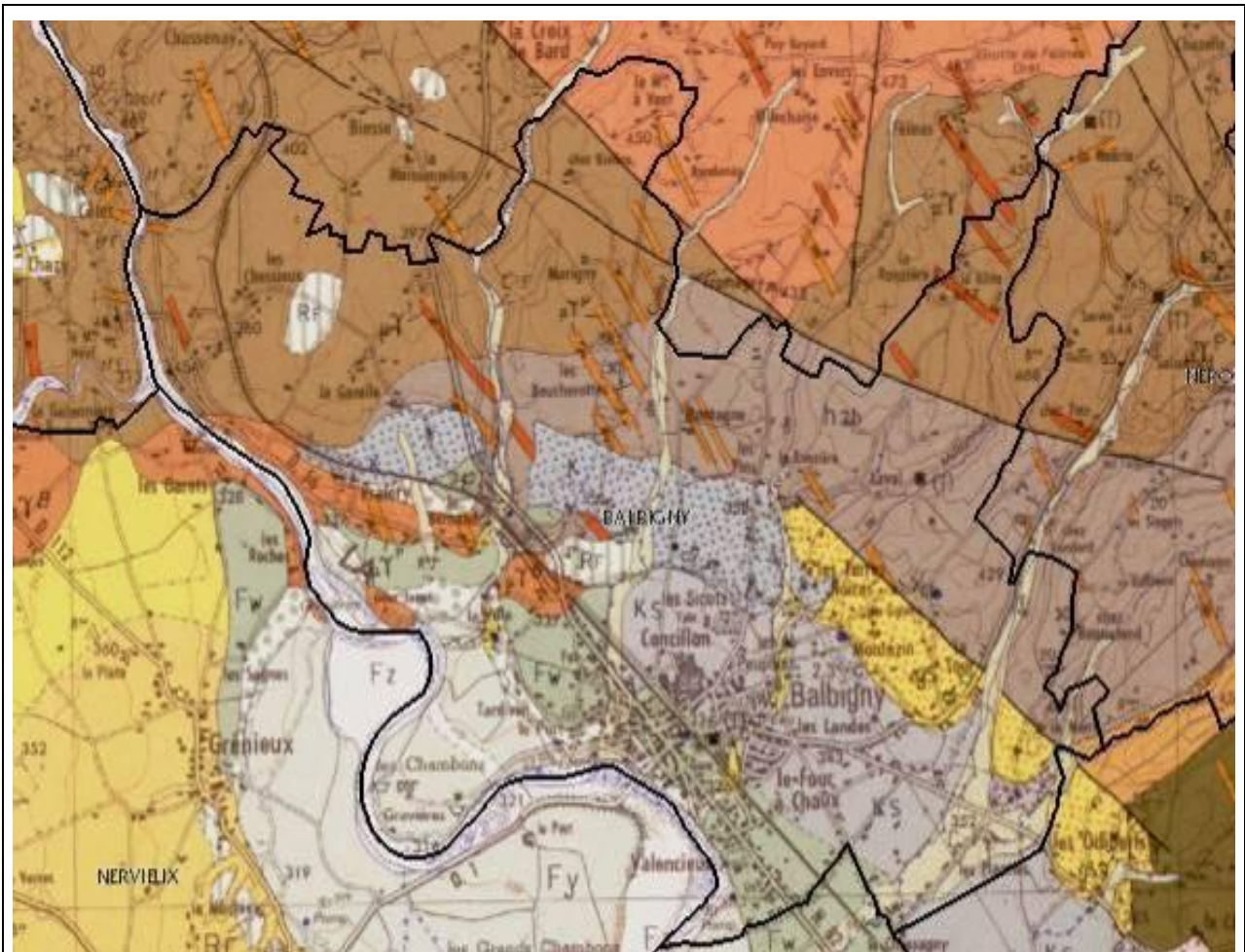










Figure 7 : Extraits de la carte géologique sur le territoire de la commune - Source : <http://infoterre.brgm.fr>.

	Graviers et sables		Microgranite de Balbigny
	Sables argileux et graviers : sables de Balbigny		Série de tufs communs anthracifères du Viséen supérieur
	Sables et graviers : faciès sableux		Série sédimentaire du Viséen moyen : conglomérats de silites et arénites
			Alluvions anciennes (distinguées suivant des critères essentiellement altimétriques)

2.2.2. Patrimoine naturel et paysager

2.2.2.1. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F)

Les milieux naturels remarquables de la région ont été recensés à partir de 1982 au moment de la création des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique et Faunistique (ZNIEFF). Les ZNIEFF ont été élaborées dans l'objectif d'obtenir une connaissance permanente et aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés. On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : Milieux où les scientifiques ont identifié des espèces de faune ou de flore menacées de disparaître
- ZNIEFF de type II : Vastes ensembles offrant un potentiel écologique notable

Une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout projet d'aménagement. Néanmoins, elle témoigne d'un intérêt biologique certain et par conséquent peut constituer un indice lors de l'instruction de dossier administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels sensibles.

L'établissement de cette base de connaissances, accessible à tous et consultable avant tout projet d'aménagement, a pour objet une plus grande considération de l'espace naturel dans le but d'éviter autant que possible que les enjeux environnementaux ne soient révélés trop tardivement et une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles

Sur la commune de Balbigny, trois sites font partie de ces zones à protéger :



La ZNIEFF de type I n° 42090026 dénommée « Fleuve Loire et annexes fluviales de Grangent à Balbigny » sur une surface de 1 804 hectares environ



La ZNIEFF de type II n° 4203 dénommée « Gorges de la Loire entre la plaine du Forez et le barrage de Villerest » ayant une surface de 5 002 hectares



La ZNIEFF de type II n° 4209 dénommée « Plaine du Forez » recouvrant une superficie de 63 011 hectares

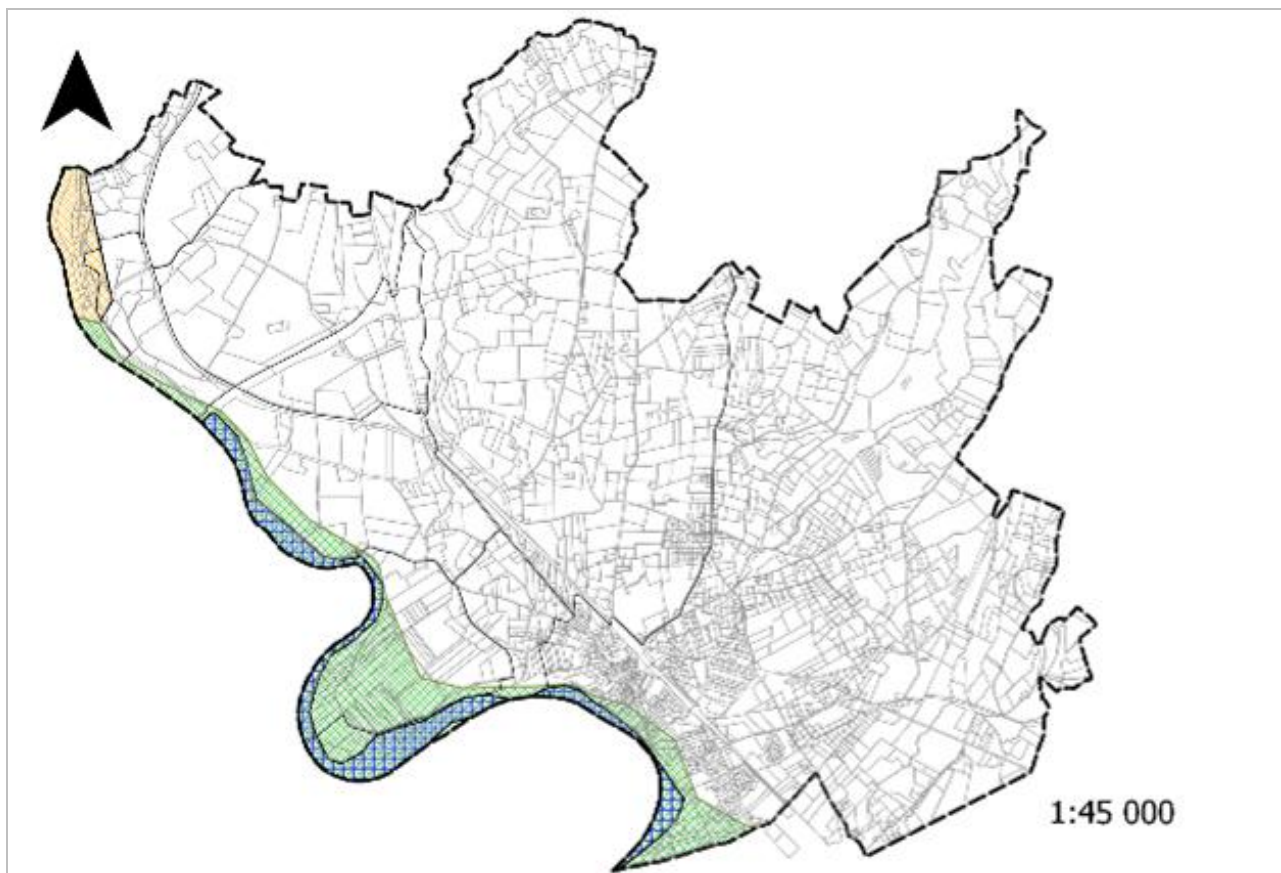


Figure 8 : Carte de localisation des Z.N.I.E.F.F - Source : <http://infoterre.brgm.fr>

2.2.2.2. Inventaire des sites classés et inscrits

SITES CLASSES

Certains sites, à caractère exceptionnel d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, justifient une protection au niveau national. On en compte neuf dans le département de la Loire. Aucun n'est présent sur la commune de Balbigny.

SITES INSCRITS

D'autres sites sont inscrits sur les listes départementales des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général. On en compte trente dans le département de la Loire. Aucun n'est recensé sur la commune de Balbigny (source site DREAL : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>).

ZONES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Sur la commune de Balbigny, on peut noter la présence de deux zones Natura 2000. Les deux se situent le long de la Loire et concernent les directives Oiseaux et Habitats.

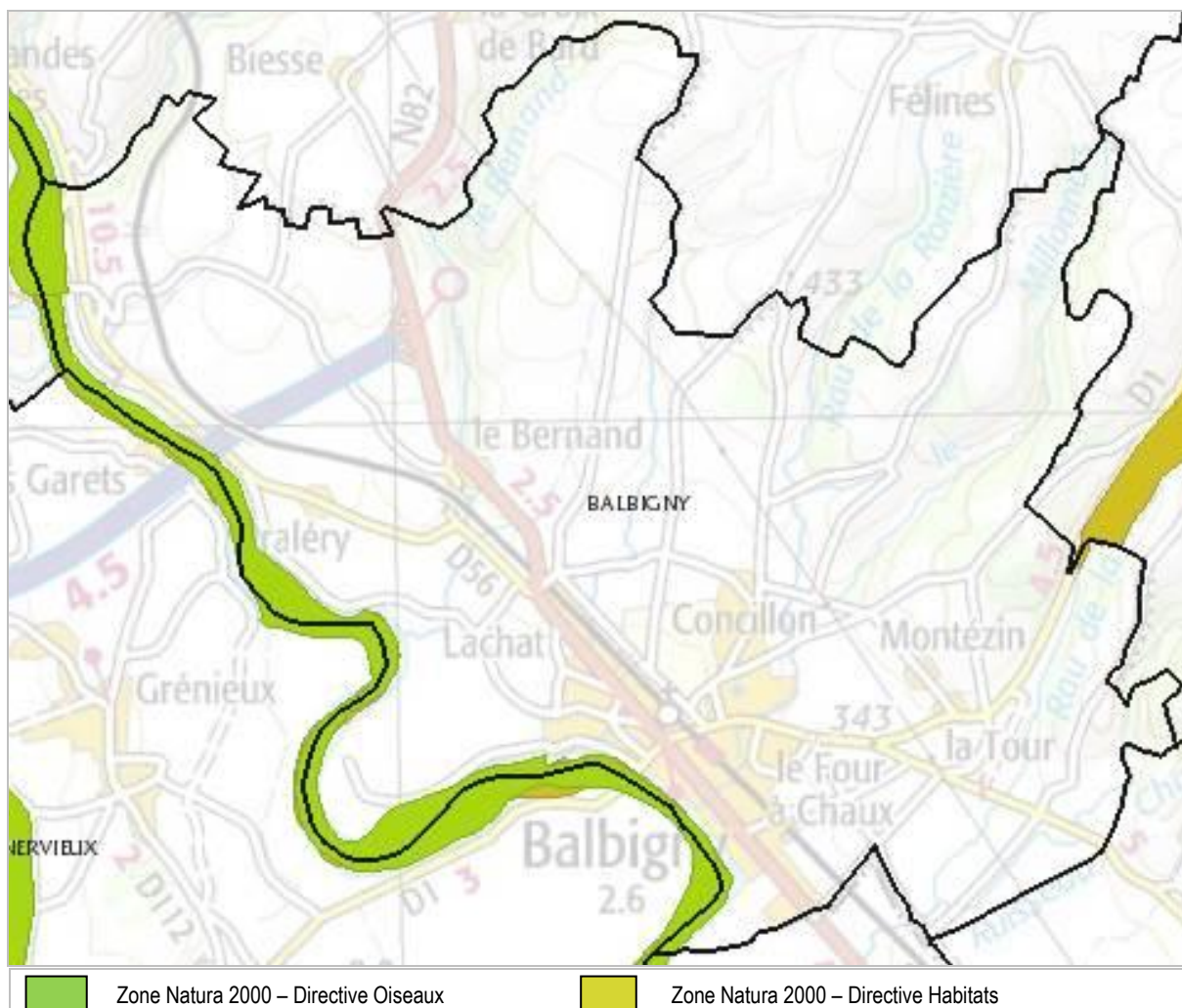


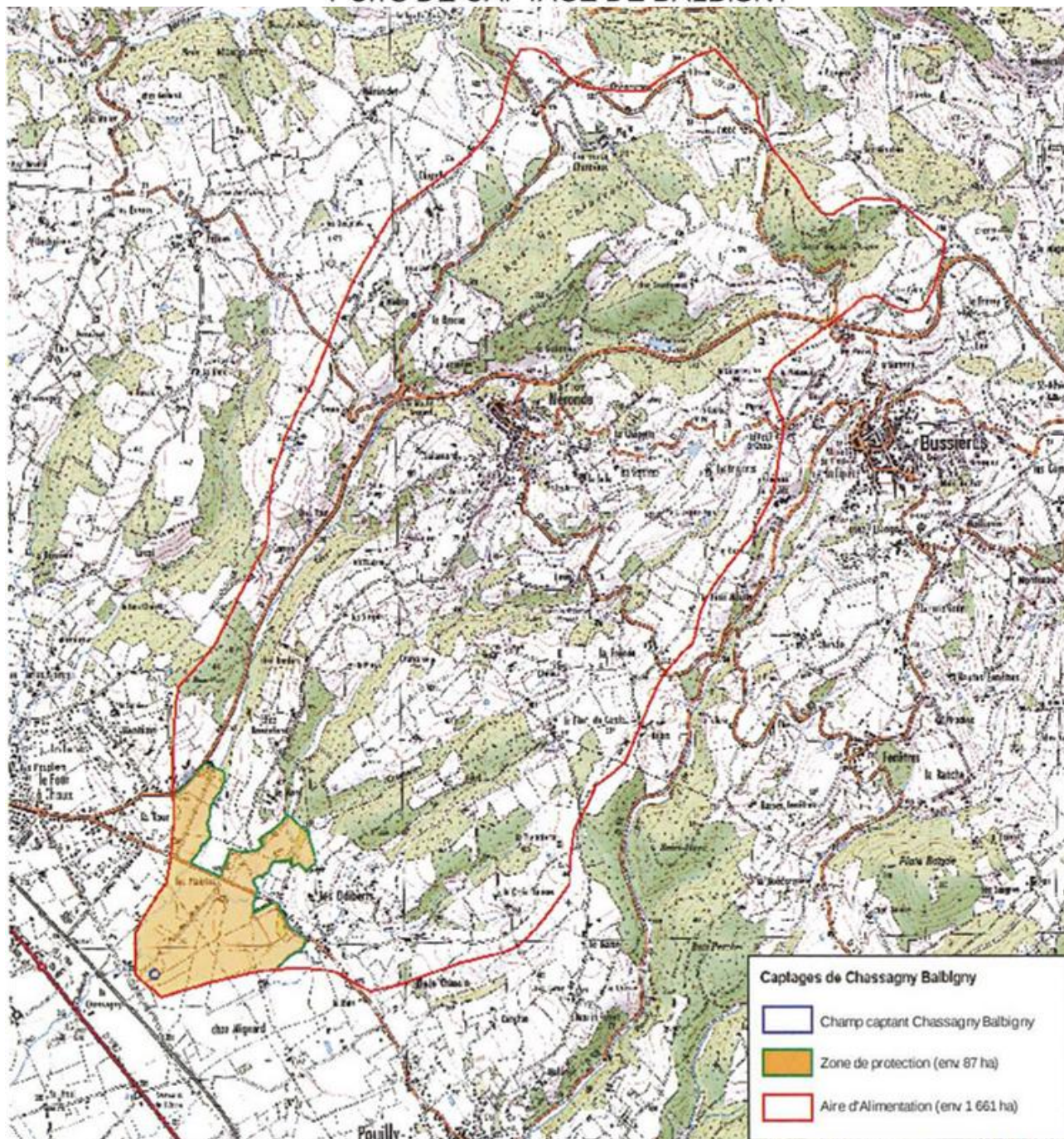
Figure 9 : Carte de localisation des zones Natura 2000 - Source : <http://infoterre.brgm.fr>

2.3. Les risques et les contraintes

2.3.1.1. Champs des captages de Chassagny

Les puits du champ de captage de Chassagny figurent dans la liste du SDAGE Loire Bretagne des captages parmi les plus menacés par les pollutions diffuses. L'aire d'alimentation des puits couvert plus de 1 600 ha sur la commune de Balbigny.

ZONE D'ACTION DANS L'AIRE D'ALIMENTATION DES PUITS DE CAPTAGE DE BALBIGNY



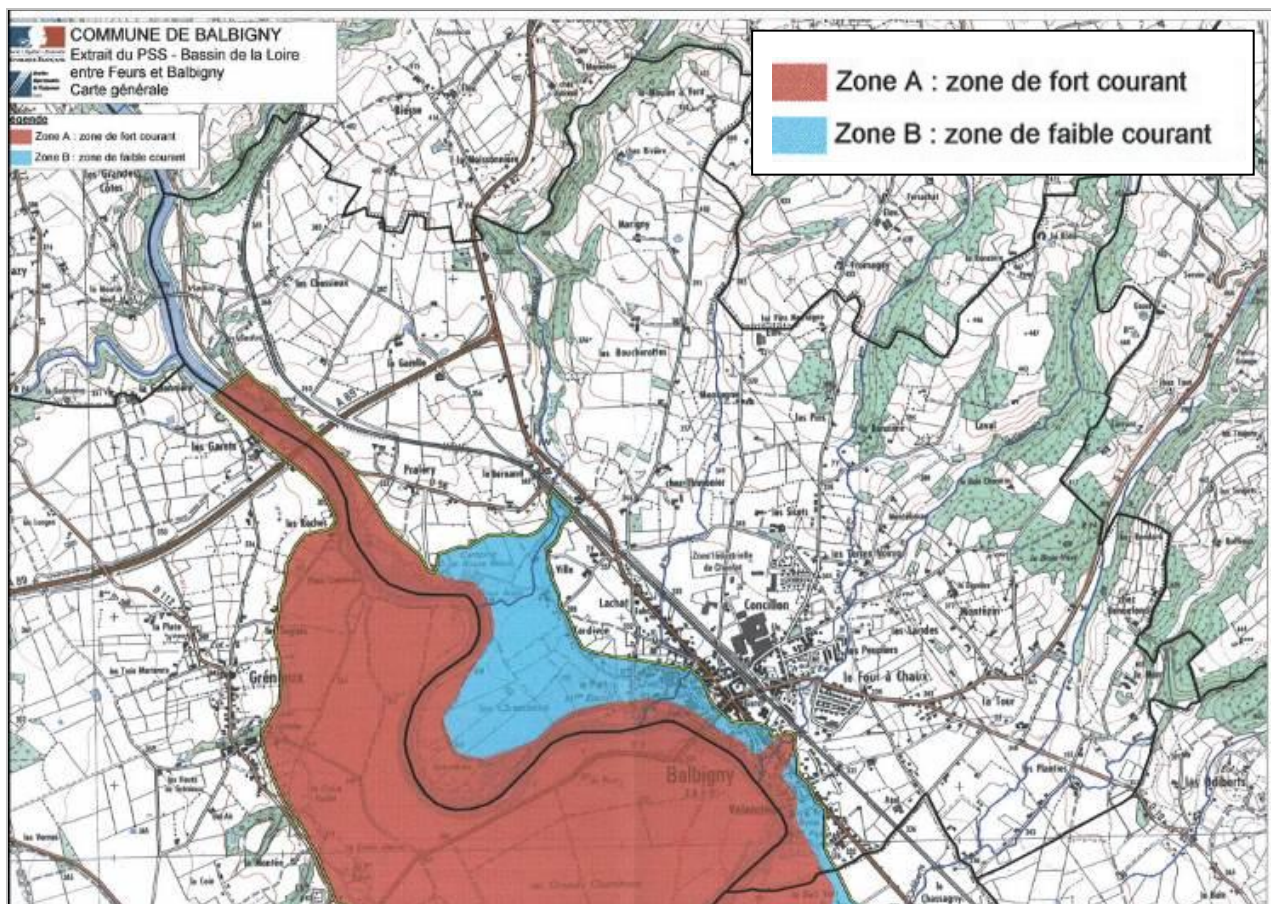
Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

2.3.1.2. Aléa d'inondation

Il existe plusieurs risques pour la commune de Balbigny :

- Inondation,
- Rupture de barrage,
- Séisme.

La commune de Balbigny est située dans le périmètre d'un PPS (Plan de Prévention et de Secours) approuvé en 1972. Depuis, un PPRn (Plan de Prévention des Risques Naturels) a été prescrit le 29 juillet 2009, car il y a un risque d'inondation par débordement de la Loire. Un zonage réglementaire a donc été mis en place, comme le montre la carte ci-dessous, afin de mettre en évidence les zones à risques :



Depuis le 1^{er} mai 2011, la commune de Balbigny ainsi que les communes alentours sont situées dans des zones de sismicité faible (zone de niveau 2), en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255.

2.3.1.3. Retrait-gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Des variations de volume peuvent apparaître en fonction du taux de saturation des argiles. En période sèche, on observe alors un retrait des argiles qui se manifeste par un tassement ou par des fissures et à l'inverse un gonflement du matériau lorsqu'il se gorge d'eau.

Une carte de l'aléa retrait et gonflement des argiles a été tracée de manière à définir les zones sensibles et ainsi limiter les sinistres à l'avenir.

On constate que dans la commune de Balbigny, l'aléa retrait-gonflement des argiles varie de nul à moyen.

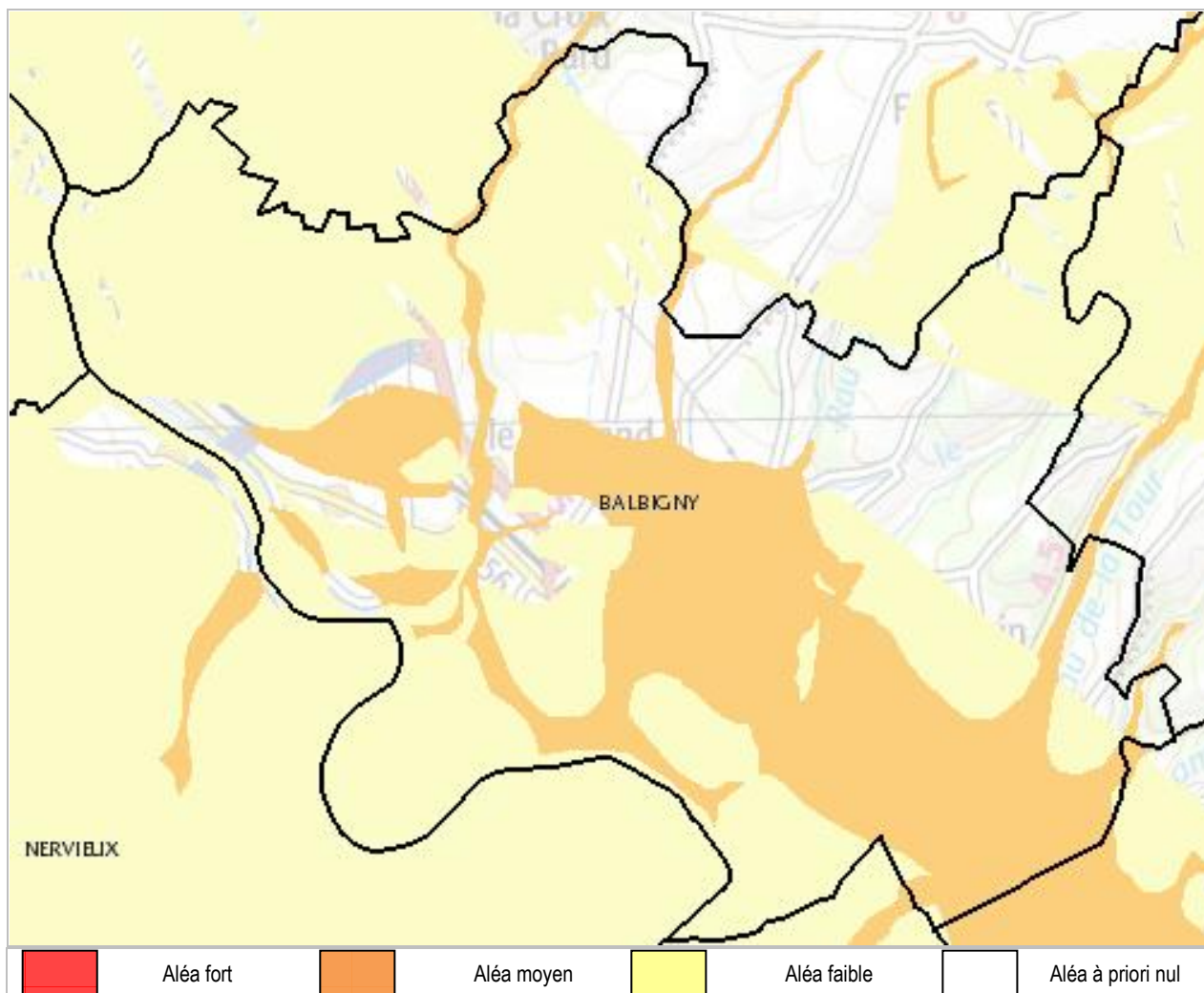


Figure 10 : Retrait-gonflement des argiles sur le territoire de la commune - Source : <http://infoterre.brgm.fr>

2.3.1.4. Remontée de nappe

Dans certaines conditions, il peut arriver que le niveau de la nappe s'élève de façon exceptionnelle entraînant un type particulier d'inondation « inondation par remontée de nappe ». Une carte des aléas a alors été établie afin de localiser les zones sensibles à ce phénomène. On distingue pour cela deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent.

- Les nappes de formations sédimentaires

Elles sont contenues dans des roches poreuses (sables, grès, calcaire). Certaines d'entre elles sont dites « libres », c'est-à-dire surmontées d'un « couvercle » perméable et alimentées par la pluie sur toute leur surface. Ces nappes peuvent donner lieu à des phénomènes de remontées.

La majorité de la commune de Balbigny présente une sensibilité très faible voire nulle au phénomène de remontée de nappe en domaine sédimentaire. Cependant, on note la présence d'un risque très élevé à proximité de la Loire due à la présence d'une nappe affleurante.

- Les nappes contenues dans les roches dures du socle

Certaines roches forment le « socle », c'est-à-dire le support des grandes formations sédimentaires. Ce sont généralement des roches dures, non poreuses et qui ont tendance à se casser. Quand elles contiennent de l'eau, ce n'est pas dans des pores mais dans les fissures de la roche.

Concernant les nappes dans le domaine de socle, les aléas sont plus élevés. Tout comme dans le cas des nappes dans le domaine sédimentaire, ils sont de plus en plus faibles en s'éloignant de la Loire. Cependant, sur plus de la moitié du territoire communal, la sensibilité est de moyenne à très élevée, il y a donc un risque réel de remontée de nappe.

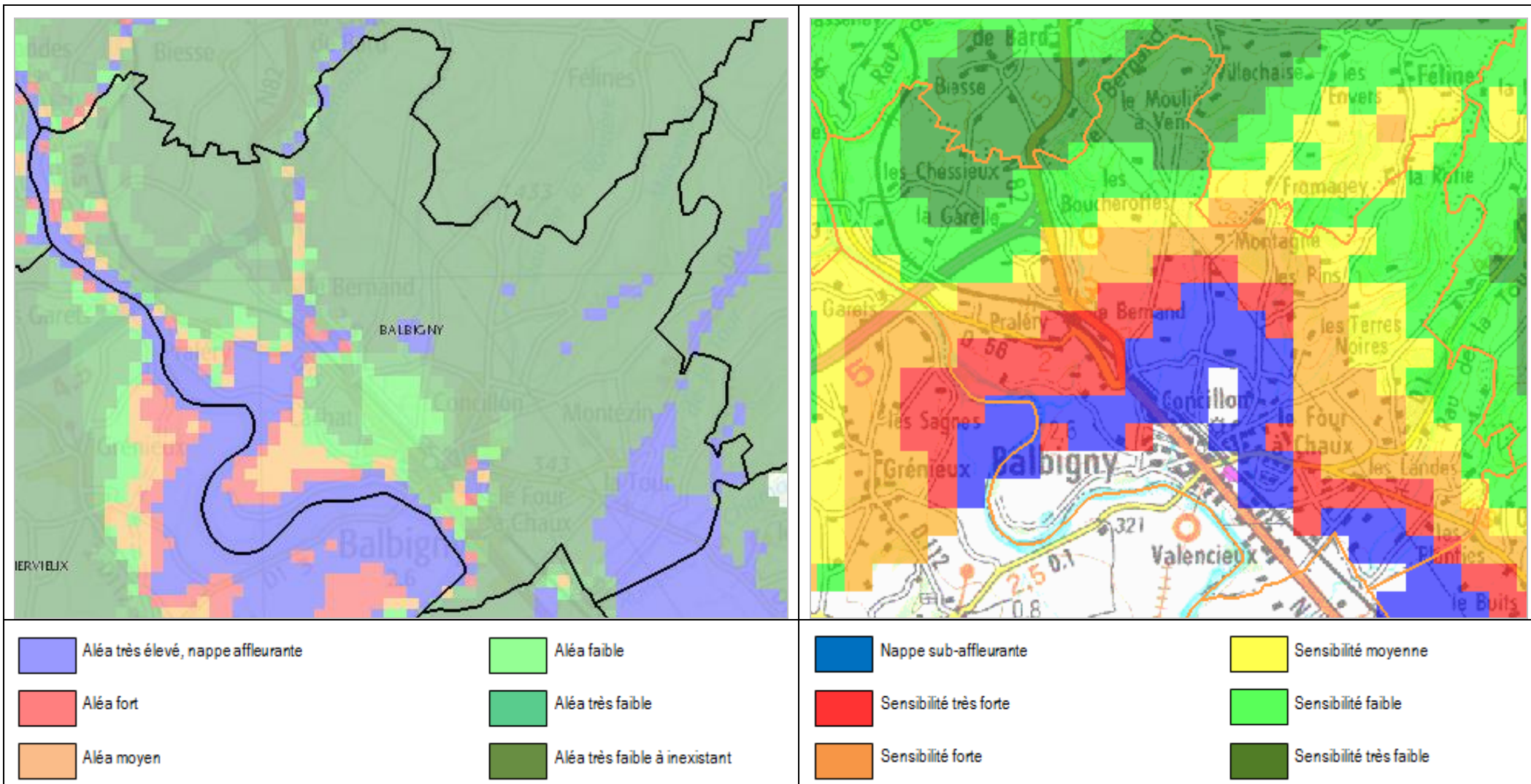


Figure 11 : Carte de remontée de nappe - (<http://www.inondationsnappes.fr>)

2.4. Réseau hydrographique

On identifie sur le territoire d'étude de nombreux ruisseaux, qui se jettent dans la Loire :

- Le Ruisseau de la Revoute constitue la frontière nord de la commune,
- La Goutte, situé au Nord-Ouest de la commune,
- Le Ruisseau de Bernard : Il est situé à l'ouest du centre de Balbigny et traverse la commune du Nord au Sud avant de se jeter dans la Loire,
- Le Ruisseau de Villechaise se trouve à l'est du Ruisseau de Bernard et traverse également la commune du Nord au Sud,
- Le Collet, exutoire du Ruisseau le Fromagey et du Millonnais, se trouve à l'est du Ruisseau de Villechaise,
- Enfin, au sud-est de la commune, le Ruisseau de la Tour et le Ruisseau Chamaron se rejoignent dans le Ruisseau des Odiberts dont l'exutoire, dans la Loire, n'est pas situé sur la commune de Balbigny.

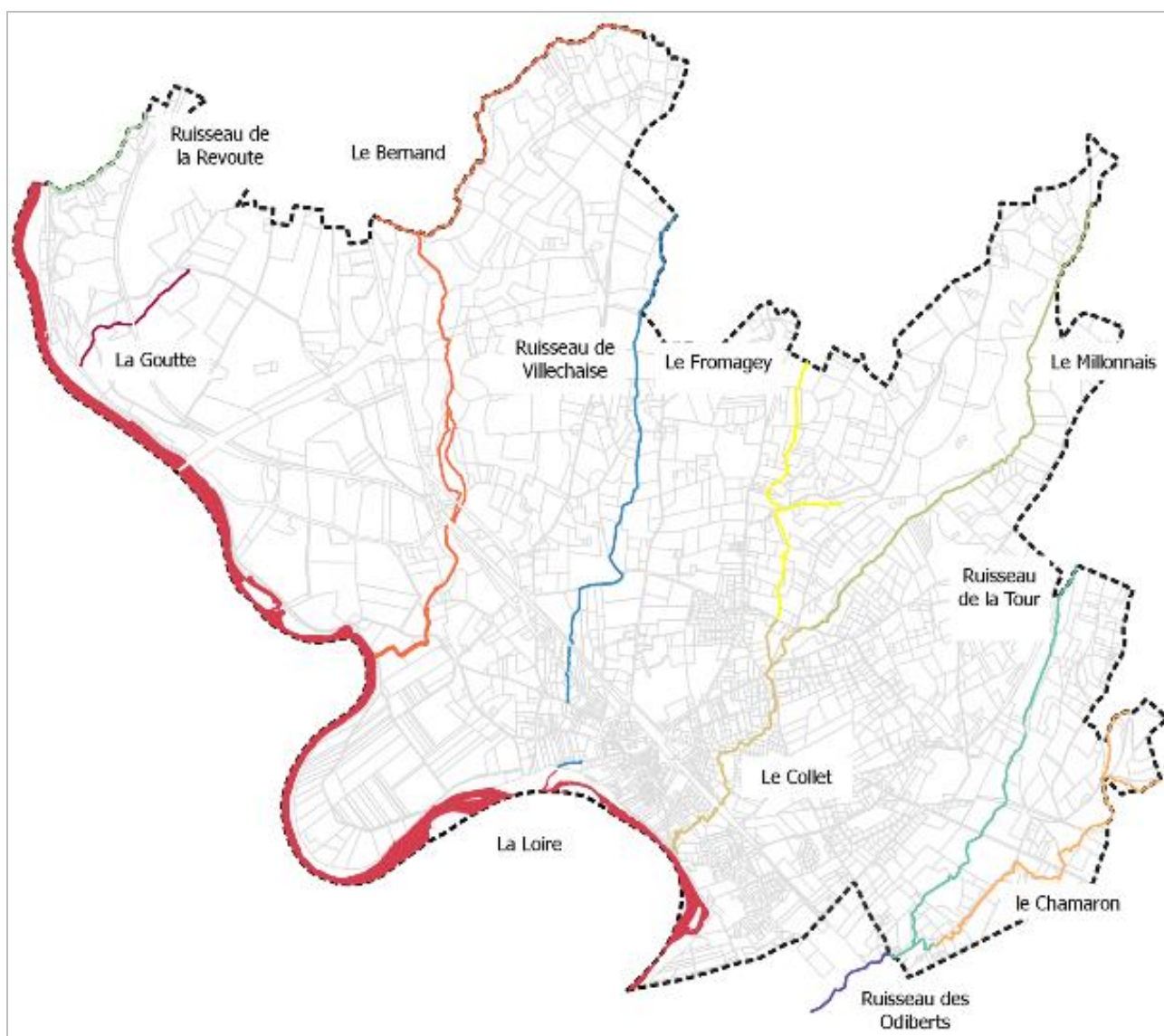


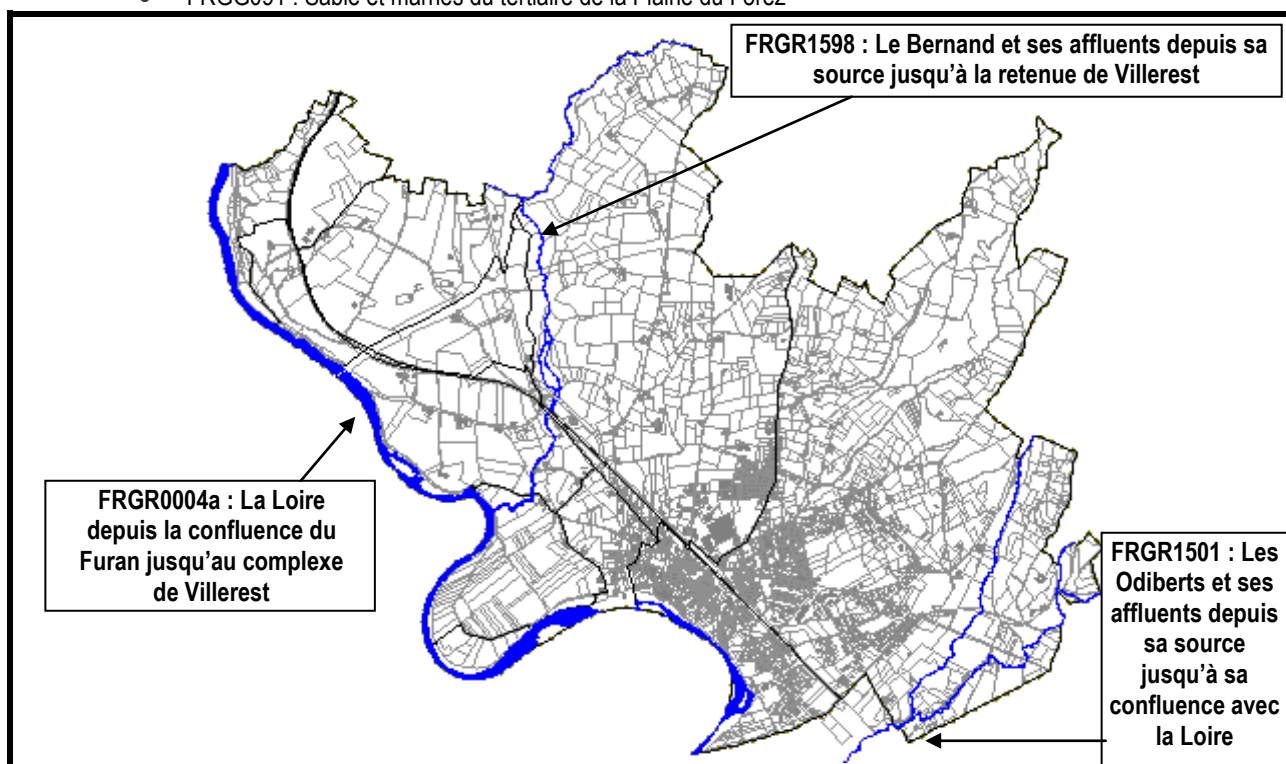
Figure 12 : Carte de localisation du réseau hydrographique

A noter qu'une partie du ruisseau de Villechaise est canalisée dans la traversée du bourg. Selon les échanges avec le service technique de la mairie, ce ruisseau ne présente pas de problème de mise en charge.

2.4.1. Masses d'eau

Balbigny s'inscrit dans le bassin hydrographique « Loire – Bretagne ». Les catégories de masse d'eau présentes sont :

- **Masses d'eau de surface**
 - FRGR0004a : La Loire depuis la confluence du Furan jusqu'au complexe de Villerest.
 - FRGR1598 : Le Bernand et ses affluents depuis sa source jusqu'à la retenue de Villerest.
 - FRGR1501 : Les Odiberts et ses affluents (Ruisseaux du Chamaron et de la Tour) depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Loire.
- **Masse d'eau souterraine**
 - FRGG091 : Sable et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez



2.4.2. Objectifs qualité

Pour chaque masse d'eau, l'objectif fixé par la Directive Cadre sur l'Eau se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai. Les niveaux d'ambition sont le bon état ou le bon potentiel dans le cas des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles. Les délais varient selon les conditions naturelles (CN), la faisabilité technique (FT) ou les coûts nécessaires (CD : Coûts disproportionnés). Les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour les masses d'eau de surface et souterraine sur la commune de Balbigny sont récapitulés dans les tableaux ci-dessous.

Code	Nom du cours d'eau	Objectif état écologique		Objectif état chimique		Objectif état global		Motivation du choix de l'objectif
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGR0004a	La Loire	Bon potentiel	2021	Bon état	2027	Bon potentiel	2027	CD - FT
FRGR1598	Le Bernand	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	
FRGR1501	Les Odiberts	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	

Tableau 1 : Les objectifs par masse d'eau de surface – source : www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr

Code	Nom du cours d'eau	Objectif état écologique		Objectif état chimique		Objectif état global		Motivation du choix de l'objectif
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGG091	Sable et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	

Tableau 2 : Les objectifs par masse d'eau souterraine – source : www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr

2.5. Bilan de l'assainissement existant

2.5.1. Réseau d'assainissement d'eaux usées

Le réseau d'assainissement de Balbigny est en majorité de type unitaire, en particulier en centre ville. Quelques extensions plus récentes et résidentielles sont équipées de réseaux séparatifs.

Population totale*	2 885
Linéaire total de réseau de collecte (en km) : EU = 7,6 km, EP = 7,3 km, UN = 18,7 km	33,6
Type de réseau d'assainissement	Mixte : majoritairement unitaire
Station d'épuration	1 (le Port)
Nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement**	210
Débit théorique d'eaux usées (m ³ /j)	≈270

*Source : Recensement de la population 2010 « INSEE »

L'exploitation du système d'assainissement ainsi que de la station d'épuration a été délégué à la SAUR par le biais d'un contrat de délégation de service public. Ce contrat a pris effet le 1^{er} novembre 2004 pour une durée de 12 ans.

Nota. La STEP de Balbigny se situe au lieu-dit « Le Port ». Il s'agit d'une station d'épuration de type boue activée d'une capacité de 2 500 EH. Cette station fait l'objet actuellement d'une étude préliminaire pour la réhabilitation.

Le réseau d'eaux usées de la commune de Balbigny a fait l'objet d'un découpage en 7 bassins de collecte.

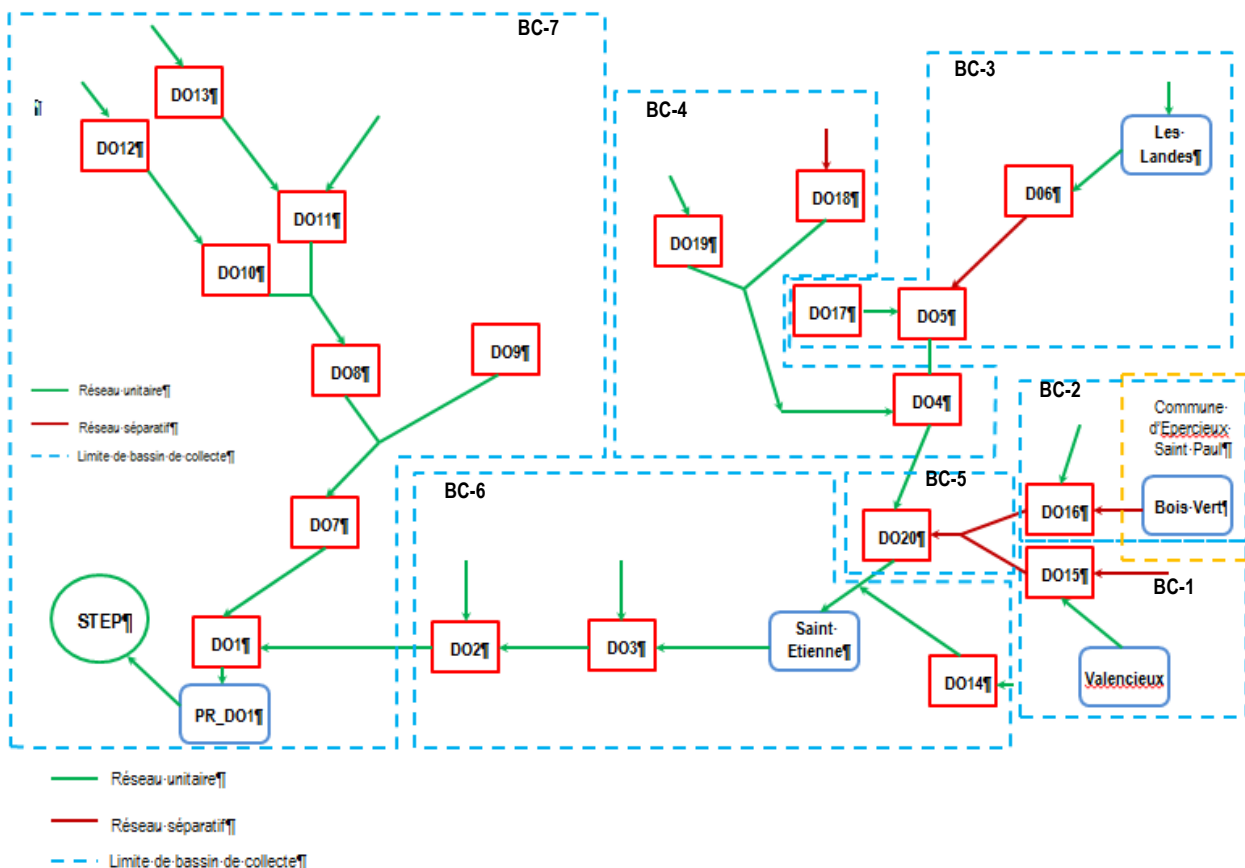


Figure 13 : Synoptique du réseau d'assainissement

Bassin de collecte BC-1 : Situé au sud de la commune, ce bassin est constitué d'un réseau séparatif au niveau de la Rue de Saint Etienne en 200 AC, sur lequel se greffe le réseau unitaire de la Rue de la Pompe. Les eaux usées rejoignent le bassin de collecte BC-5. On trouve un déversoir sur le bassin BC-1 : le DO15.



Bassin de collecte BC-2 : Ce bassin est équipé d'un réseau séparatif en 200 PVC au niveau des Landes, qui se prolonge en un réseau unitaire jusqu'à la Rue de Saint Etienne où se trouve un réseau séparatif en 200 AC. Ce dernier récupère également le réseau unitaire du Chemin du Bois Vert. Les eaux usées sont alors dirigées vers le bassin de collecte BC-5 au niveau du DO16.

Bassin de collecte BC-3 : Situé à l'est de la commune, ce bassin est équipé d'un réseau unitaire provenant des lieux-dits « Montezin » et « La Signière » ainsi que de réseaux séparatifs issus des quartiers résidentiels plus récents (lotissements des Chênes, des Peupliers et du Four à Chaux). Les eaux usées sont ainsi amenées jusqu'au bassin de collecte BC-5. De plus, le DO5 est situé dans ce bassin de collecte

Bassin de collecte BC-4 : Il est constitué de deux antennes principaux :

- Un réseau unitaire en 250 AC qui va du lieu-dit « Les Sicots » au déversoir DO19, et qui récupère le réseau séparatif en 200 PVC des lotissements du Château et des Sicots.
- Un réseau séparatif en 200 AC rue Henri Bernard qui rejoint le déversoir DO18.

Ces deux branches se rejoignent dans un réseau unitaire en Béton DN400 jusqu'au déversoir DO4 qui ressort dans le bassin de collecte BC-5.

Bassin de collecte BC-5 : Il récupère les trois bassins de collecte précédents (BC-2, 3 et 4). Il regroupe également deux réseaux séparatifs avant de rejoindre le déversoir DO3 et le bassin de collecte BC-6.

- Le réseau séparatif du lotissement des Cèdres en Amiante-ciment DN200,
- Trois collecteurs séparatifs dans la Rue de Saint Etienne (deux en Amiante-ciment DN200 et un en Béton DN400), issus des déversoirs DO15 et DO16.

Bassin de collecte BC-6 : Il récupère principalement les bassins BC-1 et BC-5, avant de rejoindre le déversoir DO2 et le bassin de collecte BC-7 : Il est constitué d'un réseau entièrement unitaire :

- En sortie des bassins de collecte BC-1 et BC-5, ainsi que de la rue Benoîte Chanelière par le biais du DO14, vers le poste de refoulement « Saint Etienne » puis le déversoir DO3.
- Un réseau unitaire en amont du déversoir DO3 et qui continue vers le déversoir DO2.
- Un réseau unitaire dans la Rue de la République et la rue de la Loire en Béton DN400, dont les eaux usées sont amenées au déversoir DO2.

Bassin de collecte BC-7 : Situé dans la partie nord du Bourg, ce bassin recouvre en grande majorité un réseau unitaire.

- Les eaux usées des réseaux unitaires du Chemin de Chanlat, de la Route de Roanne, du lieu-dit « Lachat-Sud », de la Rue de la Glacière, de la Rue Paul Bert et de la Place de Verdun transitent par le déversoir DO8, tout comme les eaux du réseau séparatif de la Rue du 11 Novembre.
- Les eaux usées des réseaux unitaires de la Rue du Port, de la Rue des Jardins et de la Rue Claude Pilaud ainsi que celles du réseau séparatif de la Place de la Libération transitent elles par le déversoir DO7.

Toutes les eaux usées sont ensuite dirigées vers le poste de relevage du Port avant d'être acheminées vers la station d'épuration.

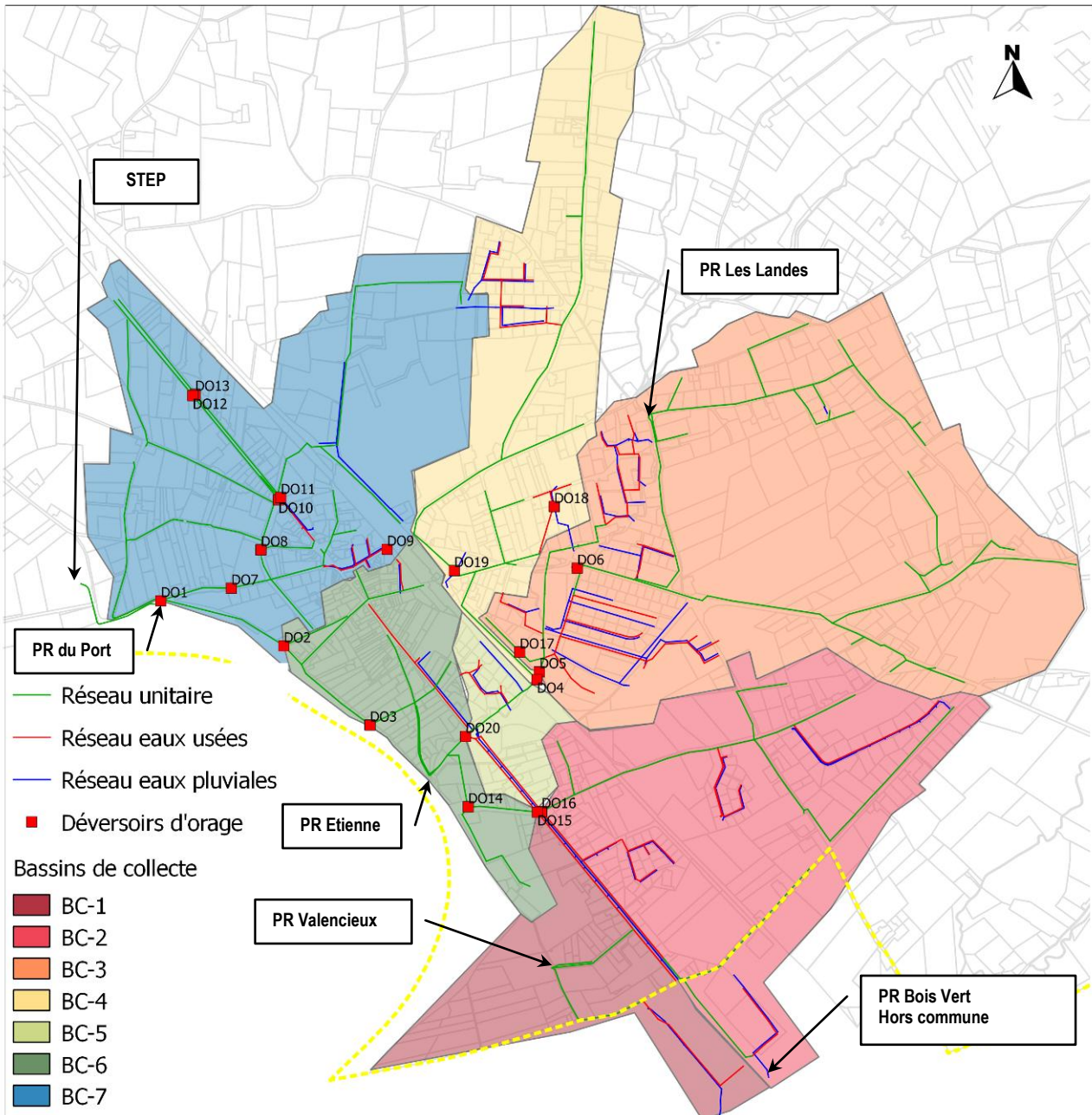


Figure 14 : Carte de localisation des bassins de collecte

On dénombre avant mise en œuvre du programme de travaux sur le réseau de la commune :

- 20 déversoirs d'orage et 3 trop-pleins,
- 5 postes de relevage dont 1 hors commune,
- 27 exutoires des eaux pluviales vers le milieu naturel.

Une campagne de relevé topographique a été réalisée dans le cadre de cette étude sur environ 230 regards (X, Y en coordonnées Lambert, Z en NGF) pour les besoins de la modélisation hydraulique.



2.5.2. Assainissement non collectif

Nota. Par application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et par les modalités de contrôle technique de l'arrêté du 6 mai 1996, la commune de Balbigny a créé son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) le 12 février 2007. La réalisation des « contrôles et diagnostics de bon fonctionnement » et des contrôles du neuf a été confiée à la société SAUR.

L'assainissement non collectif concerne toutes les habitations non raccordées au réseau collectif. Les eaux usées produites par une habitation doivent être épurées avant d'être rejetées au milieu naturel. L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un dispositif composé d'un système de prétraitement et de traitement. Le système de traitement dépend notamment de l'aptitude du sol à l'infiltration.

En 2007, on comptait 33 hameaux sur l'ensemble de la commune qui relevaient de l'assainissement non collectif, répertoriés dans le tableau suivant :

Hameaux	Nombre d'habitations	Hameaux	Nombre d'habitations	Hameaux	Nombre d'habitations
Au Mont	8	La Pelle	2	Les Sicots	5
Aux Landes	1	La Roche	1	Les Terres noires	3
Au Planty	3	La Ronzière	6	Marigny	6
Bois Charrette	3	La Tour	4	Montagne	7
Chassagny	8	La Ville	6	Montélimar	4
Chemin de bois vert	1	Lachat	13	Montézin	4
Chêne Rondard	3	Le Bernard	16	Pont Cuissard	2
Chez Bonnefond	2	Le Moulin à Vent	5	Tardivon	1
La Garelle	9	Les Boucherottes	2	Vers le Bois	2
La Goutte Rouge	7	Les Chessieux	7	La Rotie	1
La Moissonnière	6	Les Pins	4	Pralery	7

Tableau 3 : Liste des habitations relèvent de l'assainissement non collectif

Sur l'ensemble de la commune, 159 habitations relèvent de l'assainissement non collectif d'après l'étude réalisée par la SAUR à la fin de l'année 2007 avec un état de conformité allant de défavorable à favorable :

Etat de conformité		Nombre d'habitations
Avis défavorable → Dispositif non-conforme présentant des risques sanitaires et environnementaux		61
Favorable sous réserve → Dispositif non-conforme présentant peu de risques sanitaires et environnementaux		53
Avis favorable → Dispositif conforme		24
Non contrôlé	Absents	7
	Maisons vacantes	8
	Installations en cours	3
	Maisons expropriées	3

Tableau 4 : Bilan de l'état de conformité des habitations relèvent de l'assainissement non collectif

On constate donc que, parmi les habitations contrôlées, moins d'une sur cinq dispose d'un système de traitement de eaux conforme aux exigences en matière d'équipement et/ou de performance.

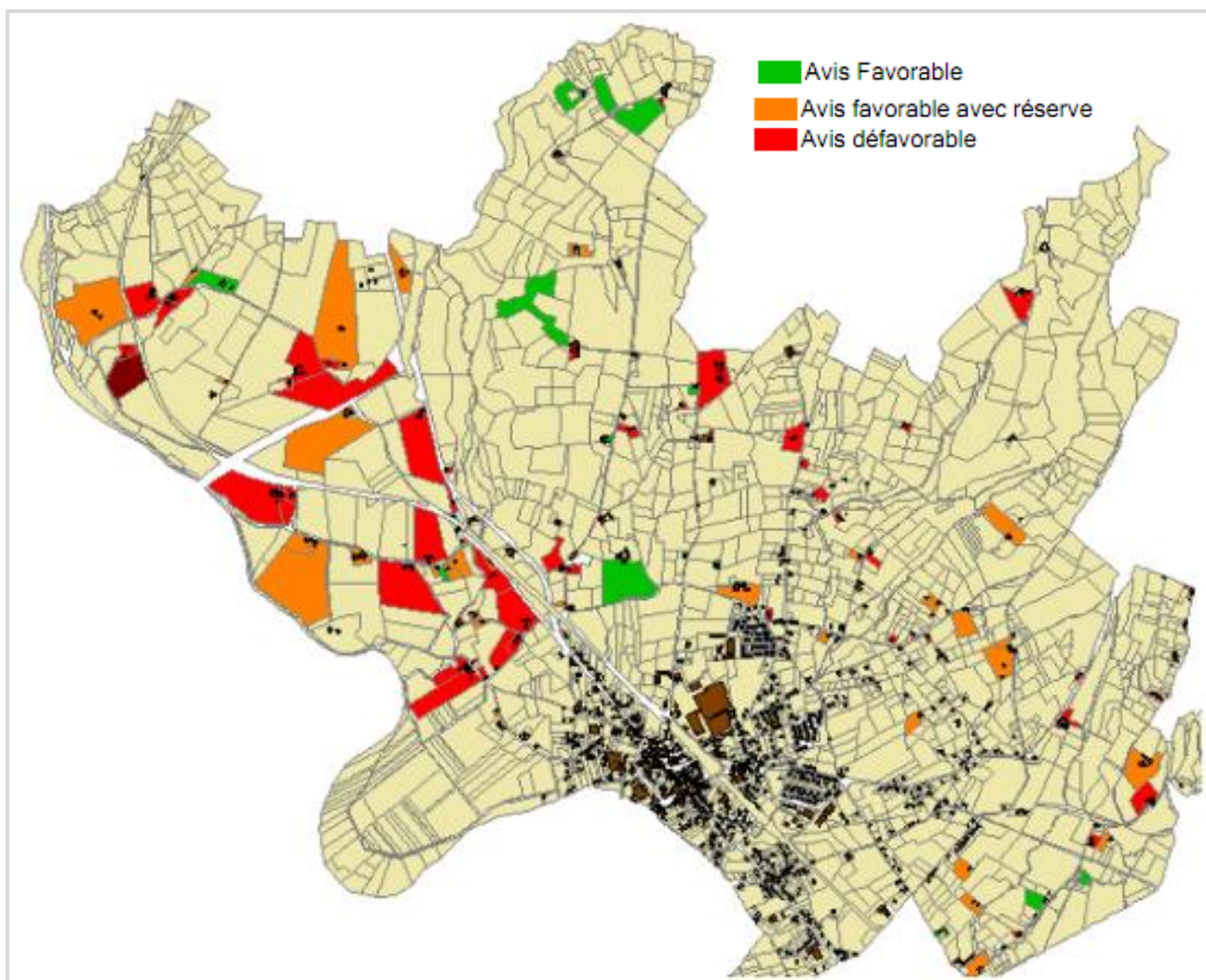


Figure 15 : Carte de localisation des contrôles conformité des habitations relèvent de l'assainissement non collectif – « source : SAUR »

2.5.3. Réseau d'assainissement d'eaux pluviales

Le territoire de la commune est découpé en 6 bassins versant dot 1 bassin versant en zone urbaine et 5 bassins versants en zone rurale. Les caractéristiques sont récapitulées dans le tableau ci-dessous. La carte de découpage des bassins versants est présentée ci-après.

Id	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4		BV-5		BV-6	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Surface (ha)	146		582		166		286		181		297	
Milieu récepteur	Ruisseau de la Goutte		Ruisseau de Bernand		Ruisseau de Villechaise		Le Collet		Ruisseau des Odiberts		La Loire	
Occupation des sols	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Forêts	16,9	12	47,9	8	12,1	7	95	32	31,3	17,5	2,3	1
Zones agricoles	60,5	42	340,8	59	108,9	66	148	50	107,5	59,5	81,0	27
Surfaces en eau	0,5	0	5,5	0,4	0,7	0,4	1,1	0,4	1,7	1	0,9	0
Zones urbaines	32,3	22	80,7	14	19,5	12	16	5	16,6	9	81,9	28
Espaces verts	35,5	24	107,0	18,6	24,2	14,6	37	12,6	23,5	13	131,0	44



Figure 16 : Carte de localisation des bassins versant

- **BV-1** : Il s'agit d'un bassin pluvial rural, qui draine une superficie de 146 ha, situé au nord de la commune de Balbigny. Il recouvre en particulier le lieu-dit Les Chessieux, dont les eaux usées sont traitées en assainissement non collectif.

Ce bassin versant est constitué quasi-exclusivement de parcelles agricoles. Son exutoire est le Ruisseau de la Goutte qui se jette par la suite dans la Loire.

BV-2 : Ce bassin versant rural est situé au nord du bourg, au niveau des lieux dits « Les Boucherottes », « Marigny » et « Le Bernard ». La totalité des rejets de ces habitations est traitée en assainissement non collectif. Le bassin versant recouvre une surface de 582 ha. L'exutoire principal est le Ruisseau du Bernard, affluent de la Loire qui constitue la frontière ouest de la commune.

Ce bassin versant est couvert de parcelles agricoles et plus particulièrement de prairies. Cependant il est traversé par l'autoroute A89.

- **BV-3** : Il s'agit d'un bassin versant pluvial rural localisé au nord du bourg. Il s'étend sur une superficie de 166 ha et est traversé par le Ruisseau de Villechaise qui constitue son exutoire.

Ce bassin versant est couvert majoritairement de prairies, autour du lieu-dit « Montagne ». On peut également noter la présence de forêt au nord-est de ce bassin versant.

- **BV-4** : Ce bassin versant se situe au nord-est de la commune et couvre une surface de 286 ha. Couvert en majorité de parcelles agricoles, il est traversé par deux affluents du Collet, le Ruisseau dit de Fromagey et le Millonnais.

- **BV-5** : Situé au sud-est de la commune de Balbigny, ce bassin versant s'étend sur 181 ha. Il est constitué très majoritairement de parcelles agricoles malgré la présence de quelques lieux-dits : « Chez Bonnefond », « Le Mont » ou encore « Chassagny ». Toutes ces habitations disposent d'un système d'assainissement non collectif.

Les exutoires de ce bassin versant sont le Ruisseau de la Tour et le Ruisseau de Chamaron qui se rejoignent dans le Ruisseau des Odiberts.

- **BV-6** : Le dernier bassin versant est un passant urbain puisqu'il recouvre le centre de Balbigny. Il s'étend sur une superficie totale de 297 ha. Il a donc été découpé en 7 bassins de collecte, comme décrit précédemment lors de la description du réseau d'eaux usées.

2.5.4. Rappel des résultats du diagnostic

Lors de cette étude, une campagne de mesure des débits en continu a été réalisée sur le réseau de collecte de la commune sur une période de six semaines du 28/04/2014 au 09/06/2014. Pour cette campagne, les outils d'enregistrement suivants ont été mis en œuvre :

- 12 mesures de débit en différents points stratégiques des réseaux dont 4 sur les postes de relevage,
- Suivi de la pluviométrie et du niveau de la nappe,
- Suivi de 14 déversoirs d'orage,
- 8 bilans de pollution sur 4 points du réseau.

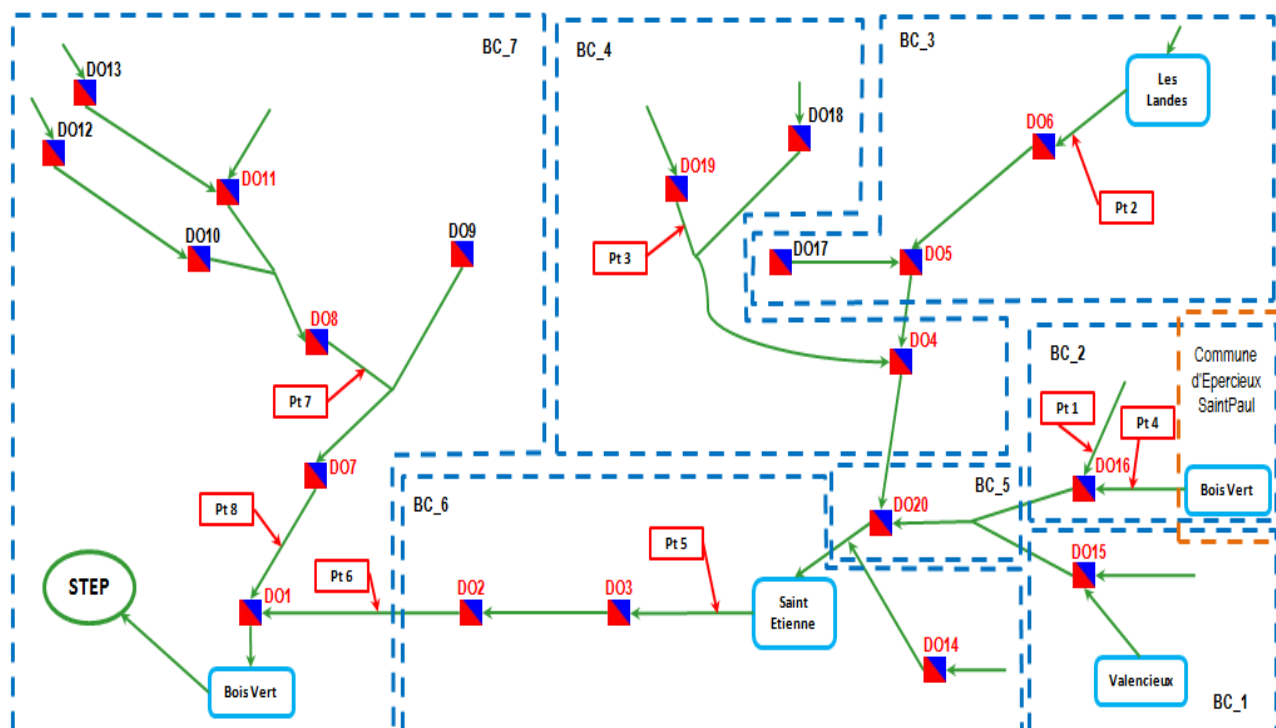
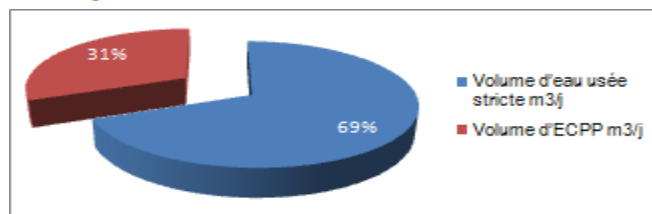


Figure 17 : Synoptique de réseau avec emplacement des points de mesure de débit

Associées à ces mesures de débits, des inspections nocturnes ont été effectuées par temps sec sur l'ensemble du réseau pour localiser les secteurs présentant des défauts d'étanchéité à l'origine d'apports d'eaux claires parasites permanentes.

PERFORMANCE DE LA COLLECTE

Les mesures de débit ont permis de quantifier les volumes excédentaires liés aux mauvais raccordements et surchargeant le réseau.



Volume journalier moyen mesuré en temps sec m ³ /j	348
Volume journalier moyen d'ECPP m ³ /j	108
Volume journalier moyen d'eau usée stricte m ³ /j	240
Taux moyen d'ECPP par rapport au volume journalier moyen mesuré	31%
Surface active en ha	6.5

A noter, que la campagne de mesures a été réalisée plutôt en période de nappe basse, ce qui explique le faible volume d'eaux claires parasites enregistré entrée de la station d'épuration.

Le graphique de synthèse ci-après présente par bassin de collecte le volume journalier moyen mesuré, le volume journalier d'ECPP et le pourcentage du volume journalier d'ECPP par rapport au volume journalier mesuré.

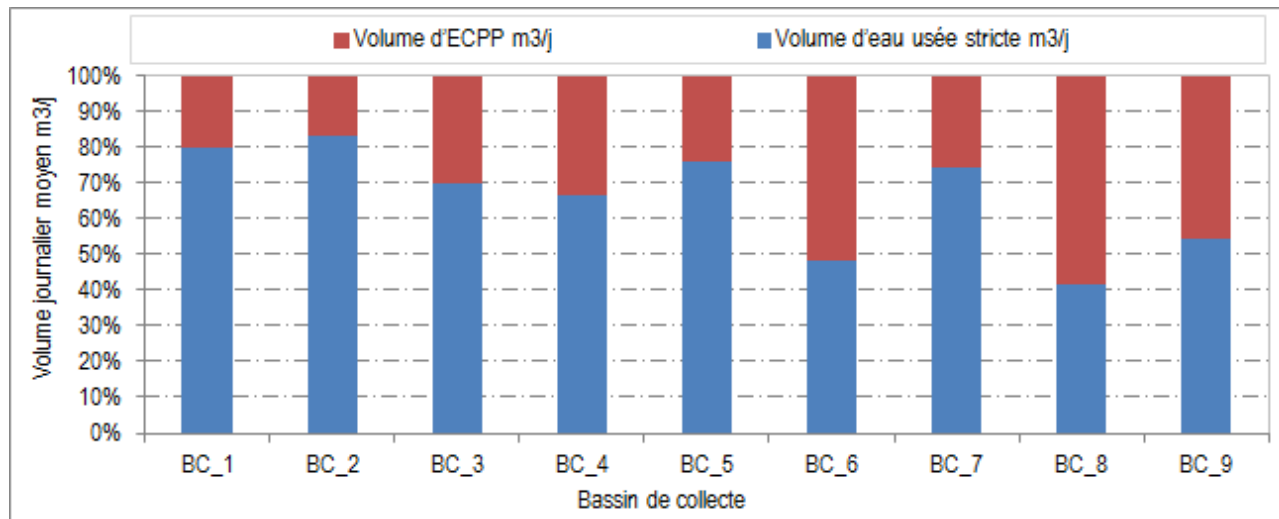


Figure 18 : Répartition des composantes d'eaux usées par bassin de collecte

Les résultats obtenus mettent en évidence

- Le taux moyen d'eaux claires parasites permanentes en entrée de la station d'épuration est estimé à 31 % du volume total avec une infiltration présentes globalement sur l'ensemble du territoire.
- Les surfaces actives estimés semble relativement faible par rapport la nature de réseau (dominante unitaire). Ce calcul est sous estimer par les faibles pluies observés pendant la campagne de mesures.
- Le taux de collecte sur volume est tout à fait satisfaisant sur l'ensemble de la commune. Les résultats plus médiocres obtenus sur quelques bassins de collecte qui s'explique soit par une perte de pollution dans le réseau et du ratio de rejet utilisé dans le calcul.
- La charge journalière en DBO₅ et en DCO collectée reste inférieure à la capacité nominale de la station avec un taux de collecte relativement faible (75%).
- L'effluent collecté sur la commune est de dominante domestique.

L'analyse de suivi des déversoirs d'orages durant la campagne de mesures a mis en évidence :

- Deux déversoirs d'orages présentant des déversements en temps sec :
 - DO 4 : Problème configuration faisant déverser l'ouvrage,
 - DO16 : Déversements dus en partie à la présence de dépôt dans le réseau.
- Six déversoirs d'orage déversant dans le milieu naturel pour des faibles épisodes pluvieux, dont le DO du poste le Port en entrée de la station qui déverse pour des pluies de cumul supérieur à 3 mm.
- Le déversement du trop plein du poste de St Etienne suite à des arrêts récurrents des pompes.

FUNCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DE RESEAU

Une modélisation hydrologique et hydraulique du réseau a été réalisée avec le logiciel XP-SWMM et calé sur les données de la campagne avec pour objectifs :

- Comprendre le fonctionnement de réseau et mettre en évidence les problèmes capacitaires du réseau,
- Déterminer précisément les débits et volumes apportés en chaque point modélisé, pour chaque pluie de projet « 1mois, 1an, 10 ans et 30 ans »,
- Mettre en évidence les différents points sensibles aux débordements et définir leurs origines.

La construction du modèle ainsi que son calage ont permis d'aboutir à un modèle hydraulique retranscrivant le plus fidèlement possible le fonctionnement du réseau. Le diagnostic hydraulique qui en a découlé a révélé quelques dysfonctionnements sur le réseau :

- Débordements de la majorité des déversoirs d'orages dès la pluie mensuelle dont le déversoir situé en entrée de la station d'épuration,
- Mise en charge de réseau avec débordements, les collecteurs sensibles sont identifiés au cadre des cartes précédemment exposées (résultats des simulations).



Période retour	Désordre / insuffisance	Volume débordé (m ³)
1 mois	Mise en charge des collecteurs <u>sans débordement</u> Les débordements apparaissent principalement au niveau des déversoirs d'orage DVO 1, DVO 4, DVO 20 et le trop plein du PR Etienne.	0 m ³ sur le réseau ≈ 1 090 m ³ au niveau des DVO
1 an	Mise en charge des collecteurs <u>avec débordement</u> ; cependant les volumes débordés restent faible (volume < 30 m ³ /regards) Déversements des déversoirs d'orage	≈ 80 m ³ sur le réseau ≈ 3 640 m ³ au niveau des DVO*
10 ans	Des insuffisances accompagnées de débordements au niveau du chemin de Chanlat, chemin de Félines et chemin de Valencioux Déversements des déversoirs d'orage	≈ 620 m ³ sur le réseau ≈ 5 850 m ³ au niveau des DVO*
30 ans	Les résultats de simulation mettent en évidence une insuffisance capacitaire de réseau avec débordement sur la majorité du réseau.	

* étant donné que les déversoirs d'orage sont dimensionnés pour une pluie mensuelle, les déversements simulés dès la pluie d'occurrence décennale sont tout à fait acceptables.

Sur la base de ces différents constats, il est proposé des aménagements permettant de limiter les désordres hydrauliques (aucun débordement pour la pluie d'occurrence décennale sur le réseau et zéro rejet de temps sec et avec un seuil de déversement minimal à partir d'une pluie de fréquence mensuelle sur les déversoirs d'orage) et d'améliorer la gestion du réseau.

ESTIMATION DES REJETS POLLUANTS AU MILIEU NATUREL

Une évaluation des flux de pollution rejetés vers le milieu récepteur par les réseaux d'évacuation d'assainissement au niveau des ouvrages de délestage « déversoirs d'orages et trop-pleins des postes de refoulement » a été réalisée dans le cadre de cette étude.

- **Par temps sec**

Le suivi de déversement vers le milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage et les résultats de simulation ont montrés que les quantités d'eaux usées rejetées directement dans le milieu naturel sont insignifiantes en temps sec. Les déversements observés pendant la campagne de mesures sont essentiellement dus un arrêt fréquent du PR Etienne.

Une vigilance toute particulière de cet ouvrage devra être réalisée au cadre de l'exploitation afin d'en limiter les déversements.

- **Par temps de pluie**

Sur la base des concentrations théoriques issues de la littérature et en fonction de l'occupation du sol des bassins de collectes de chaque déversoir d'orage, nous avons fait une estimation des flux de pollution rejeté vers le milieu naturel pour une pluie de fréquence mensuelle.

Milieu récepteur	Flux de pollution rejeté en kg (pour une pluie mensuelle)		
	MES	DCO	DBO5
La Loire	68	41	11
Le Collet	308	199	58
La Villechaise	11	8	2
Milieu récepteur	Flux de pollution rejeté en Equivalent Habitant		
La Loire	750	344	188
Le Collet	3 425	1 657	961
La Villechaise	125	66	41
Total rejeté vers le milieu récepteur	4 300	2 067	1 190
Bilan 24 du 06 au 07/05/2014 en entrée de la STEP – Source SAUR (cf. rapport phase 2)	Flux collectés en équivalent-habitant (EH)		
	3 047	2 376	2 194

Tableau 5 : Estimation des rejets polluants au milieu naturel

Globalement, le rejet de pollution vers le milieu naturel pour une pluie de fréquence mensuelle au niveau des déversoirs d'orage est équivalent à la charge journalière moyenne entrant en station d'épuration.



IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL PAR TEMPS DE PLUIE

A l'aide des données disponibles, nous avons procédé à l'évaluation de l'impact des rejets de sur le milieu récepteur (La Loire) uniquement sur les deux paramètres (MES et DBO₅)¹. Pour cela, nous avons utilisés les concentrations moyennes annuelles et les concentrations du mois de mai (même période de l'année par rapport à la campagne de mesures) issues du réseau de suivi.

Les résultats de l'évaluation sont reportés dans le tableau suivant pour deux situations hydrologiques de la Loire : situation d'étiage et situation normale

		Concentration moyenne pour 2013		Concentration du mois de mai 2013	
		MES	DBO5	MES	DBO5
Qualité de la Loire amont Balbigny		15.2	1.4	34	1
Débit de la Loire (m3/s)		Impact du rejet sur le milieu récepteur : La Loire			
Q Etiage quinquennal QMNA5	5.7	19.7	2.2	38.2	1.8
Inter Annuel	44.2	15.8	1.5	34.5	1.1

Au regard de la qualité de la Loire en amont, le déversement du réseau vers le milieu récepteur pour une pluie de fréquence mensuelle ne décline pas la qualité de la Loire sur les deux paramètres retenus (MES et DBO5).

Cela ne doit pas remettre en cause la réduction des flux déversés par temps de pluie et le respect de la réglementation concernant les ouvrages de déversement soumis à déclaration et autorisation.

¹ Les données disponibles dans la littérature et au cadre des bilans 24h effectués utilisent 3 paramètres : DBO5, MES et DCO. La DCO n'étant plus utilisées dans le cadre du réseau de suivi des cours d'eau (remplacée par COD), celle-ci n'est pas retenue dans l'analyse fournie.

3. Le zonage d'assainissement des eaux usées

Ce programme permet de définir les travaux à mettre en œuvre sur le périmètre de la commune afin de mettre aux normes l'ensemble des habitations non assainies collectivement. Il définit les aménagements d'extensions de la zone de collecte pour les habitations situées dans les zones proposées en assainissement collectif.

3.1. Orientations de la commune

Suite à la réunion de technique du 04/02/2015, le choix de la commune s'est porté sur les secteurs suivants pour l'extension de réseau d'assainissement d'eaux usées.

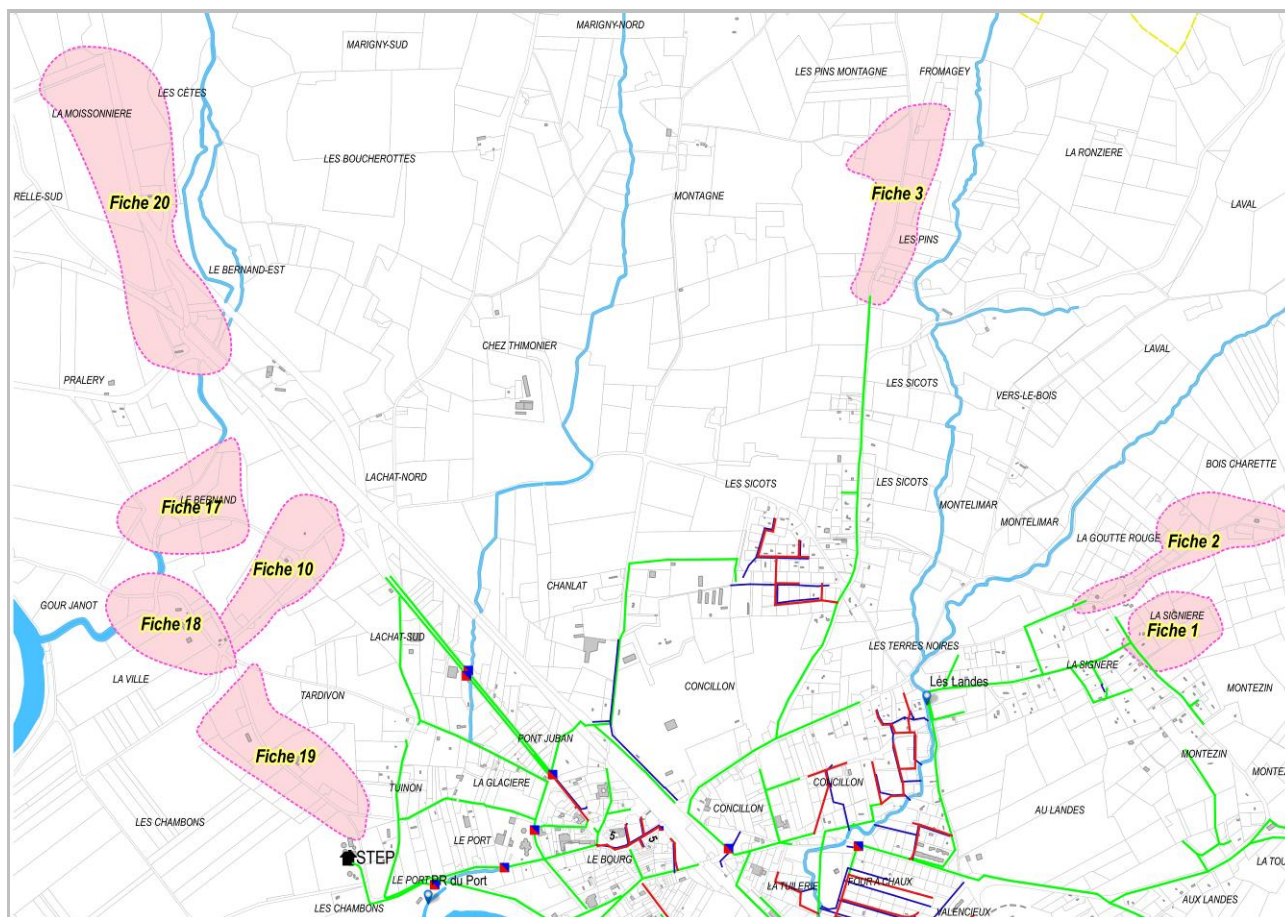


Figure 19 : Carte de localisation des secteurs d'extensions inclus au périmètre d'assainissement collectif (cf. zonage)

Secteur	N° de fiche travaux	Nombre d'habitation	Remarque
La Signiere	1	4	Extension de réseau
La Goutte Rouge	2	6	Extension de réseau
Les Pins	3	2	Extension de réseau
Le Bernard	10	4	Extension de réseau et raccordement sur le tracé futur de la ZAIN
Le Bernard	17	3	Raccordement sur le tracé futur de la ZAIN
La Ville	18	6	Raccordement sur le tracé futur de la ZAIN
Tardivon + Les Chambons	19	4	Raccordement sur le tracé futur de la ZAIN
La Moissonniere	20	5	Raccordement sur le tracé futur de la ZAIN

Tableau 6 : Secteurs d'extensions inclus au périmètre d'assainissement collectif



Maintien en assainissement non collectif pour les autres secteurs non raccordés. Le choix de la commune se justifie de la façon suivante :

- La collecte n'est pas justifiée compte tenu de leur distance et/ou de la topographie vis-à-vis de l'habitat aggloméré (relèveront en conséquence de l'assainissement non collectif),

En effet, le linéaire de réseaux à mettre en place ainsi que la mise en place d'un poste de refoulement pour un seul logement impliquerait des coûts d'investissements difficilement supportables pour la commune et les particuliers.

- Ces habitations correspondent à un habitat dispersé dont les parcelles associées permettent la mise en place de dispositif d'assainissement non collectif sans contraintes majeures.
- Des travaux d'éventuels raccordements sont très largement moins prioritaires que ceux relatifs à la résorption des dysfonctionnements sur le système d'assainissement collectif
- Les capacités financières de la commune ne permettent pas d'assainir de manière collective l'ensemble du territoire



Le zonage d'assainissement des eaux usées retenu par la commune est illustré par la carte page suivante.



PROJET DE CARTE DE ZONAGE



3.2. Les obligations de la collectivité

3.2.1. Le zonage et le Service Public d'Assainissement Collectif

GENERALITES

Le service public de l'assainissement collectif est une des compétences de la Commune.

Sont classés en zone collective les territoires desservis par le réseau de collecte. Les habitants sont alors usagers du service d'assainissement collectif, dont certaines règles sont rappelées ci-après, et dont le fonctionnement est régi par un règlement présenté aux chapitres précédents.

Comme le zonage est aussi un document de programmation, certains territoires sont classés en « collectif » mais ne sont pas encore desservis. Les habitants relèvent alors de l'assainissement non collectif, bien que leur habitation soit incluse dans un zonage collectif. Dans ce cas, la date prévisionnelle de mise en place du réseau de collecte des eaux usées n'est pas toujours fixée au jour de la mise à l'enquête publique du projet de zonage. Il convient alors de se rapprocher des services compétents pour ce type de précisions.

La délimitation proposée dans le zonage ne peut avoir pour effet :

- d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- d'éviter à un constructeur d'habitation de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du code de l'Urbanisme, modifié par Loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 - art. 53 JORF 3 juillet 2003.

En conséquence, tant qu'un réseau destiné à recevoir les eaux usées n'a pas été mis en œuvre par le service, les installations d'assainissement non collectif doivent être conformes, sous la responsabilité du propriétaire, et seront soumises à vérification de la collectivité dans le cadre du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

CAS D'UN PERMIS DE CONSTRUIRE EN ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Deux cas de figure peuvent se présenter :

- La parcelle est desservie par le réseau d'assainissement collectif : L'habitation devra être raccordée au réseau d'assainissement.
- La parcelle n'est pas encore desservie par le réseau d'assainissement collectif : Le propriétaire devra mettre en place un assainissement non collectif conforme à la réglementation jusqu'à ce que le réseau d'assainissement collectif desserve la parcelle. Jusqu'à son raccordement au réseau d'assainissement collectif, l'habitation sera soumise aux mêmes obligations que les habitations zonées en assainissement non collectif.

Remarque concernant les habitations récentes zonées en assainissement collectif : l'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique impose le raccordement des habitations dès lors que l'habitation est desservie par un réseau d'assainissement collectif et ce, dans un délai de 2 ans, à compter de la desserte par les réseaux.

Une dérogation peut néanmoins être accordée si l'installation a été vérifiée conforme à la réglementation en vigueur après passage du SPANC. Cette dérogation peut aller jusqu'à 10 ans à compter de la date de la mise en place de l'installation d'assainissement non collectif.



3.2.2. Le zonage et le Service Public d'Assainissement Non Collectif

DEFINITION DU SERVICE

Le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) s'applique à toute habitation non desservie par le réseau public de collecte des eaux usées. Il concerne les habitations situées en zone d'assainissement non collectif, pour lesquelles aucune desserte n'est prévue au jour du zonage, mais aussi toutes les habitations non desservies par le réseau collectif.

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif a donc pour mission le contrôle des assainissements non collectifs. Sa gestion correspond à celle d'un SPIC, Service Public à caractère Industriel et Commercial, il doit donc respecter certains principes :

- L'égalité service
- L'équilibre budgétaire du service
- Proportionnalité entre le prix et le service rendu

Remarque : la redevance assainissement non collectif ne peut être perçue qu'une fois le service rendu.

COMPETENCES DU SPANC

Les compétences obligatoires sont :

- Identifier sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif ;
- Contrôler l'assainissement non collectif : toutes les installations devront être contrôlées au moins une fois avant le 31 décembre 2012. A ce titre, les agents du SPANC peuvent accéder aux propriétés afin de réaliser leur mission de contrôle ;
- Mettre en place un contrôle périodique au moins une fois tous les 10 ans ;
- Etablir à l'issue du contrôle un document établissant si nécessaire soit, dans le cas d'un projet d'installation, les modifications à apporter au projet pour qu'il soit en conformité avec la réglementation en vigueur soit, dans le cas d'une installation existante, la liste des travaux à réaliser par le propriétaire pour supprimer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- Percevoir une redevance auprès des usagers.

La mise en œuvre de ce contrôle et de l'entretien, s'il y a lieu, des installations individuelles met en cause l'usage du droit d'entrée chez le particulier. A ce titre, l'article L 1331-11 du code de la Santé Publique indique que : « Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées [...] pour procéder, selon les cas, à la vérification ou au diagnostic des installations d'assainissement non collectif en application de l'article L. 2224-8 du code Général des Collectivités Territoriales. ».

4. Le zonage d'assainissement des eaux pluviales

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, le zonage des eaux pluviales délimite :

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

Deux contraintes sont prises en compte pour les prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales :

- **La capacité des infrastructures existantes** : L'étude capacitaire du réseau d'eaux pluviales a permis de déterminer les valeurs de débit de pointe et capacités des collecteurs. Les aménagements ont été dressés à partir des résultats obtenus pour la pluie décennale, pluie pour laquelle des dysfonctionnements sont mis en évidence.
- **Les prescriptions réglementaires²** : *Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux (unitaires ou séparatifs) ou dans le milieu naturel, issues d'installations, travaux, ouvrages, activités (IOTA), devra respecter un débit acceptable par ces derniers.*

Le débit spécifique ne devra pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement, et sans que cela puisse dépasser les valeurs suivantes :

- Débit de fuite dans les milieux naturels et les réseaux limités à 5 l/s/ha et ne pourra être demandé en dessous de 2 l/s.
- Volume de rétention dimensionnés pour un événement pluvieux d'occurrence 30 ans.

4.1. Orientations de la commune & actions du schéma directeur concernant la gestion des eaux pluviales

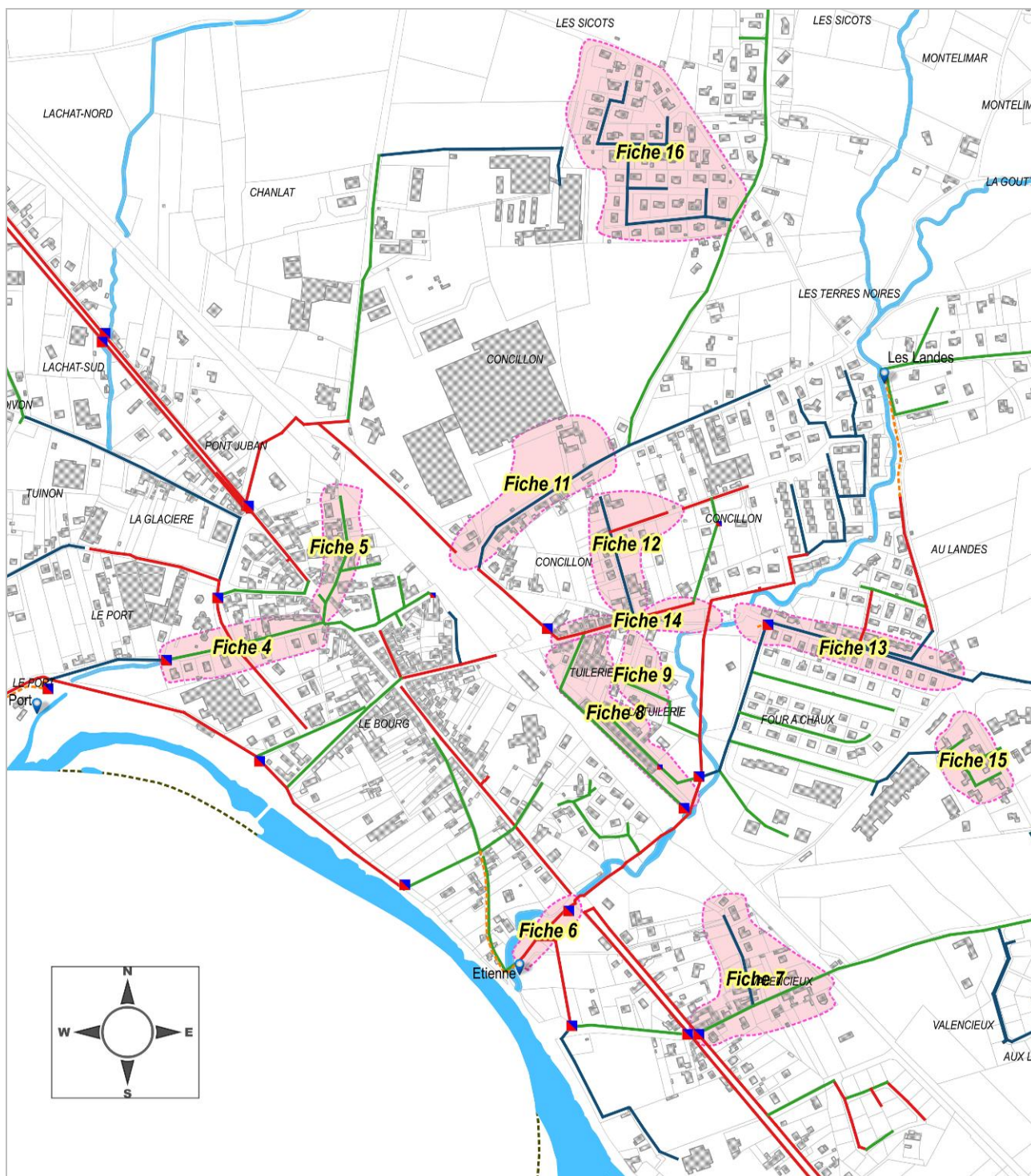
Suite au diagnostic de réseau d'assainissement, une série d'aménagement a été proposée dans le schéma directeur d'assainissement afin d'améliorer le fonctionnement des réseaux par temps de pluie et limiter les déversements vers le milieu naturel. Les aménagements préconisés concernent la mise en séparatif du réseau et la gestion des eaux pluviales par de stockage et régularisation du rejet vers le milieu récepteur.

Secteur	Localisation	Type de projet
Fiche 4	Rue du Port	Création d'un réseau d'eaux usées et conservation du réseau existant « unitaire » pour les eaux pluviales
Fiche 5	Rue des Jardins	Création d'un réseau d'eaux usées et conservation du réseau existant « unitaire » pour les eaux pluviales
Fiche 6	DVO 20 : Ruisseau du Collet	Pose d'une conduite de stockage et dépollution entre le DVO 20 et PR Etienne Mise en place d'une alarme d'autosurveillance sur le PR Etienne
Fiche 7	Rue du Triole + Chemin de Valencieux	Création d'un réseau d'eaux usées et conservation du réseau existant « unitaire » pour les eaux pluviales
Fiche 8	Boulevard de la Tuilerie	Création de collecteur d'eaux pluviales et déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées Suppression du déversoir d'orage n° 4
Fiche 9	Rue du Collet	Extension de réseau d'eaux pluviales et déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées
Fiche 11	Rue du Nord	Création de collecteur d'eaux pluviales + bassin de rétention
Fiche 12	Rue de Concillon	Création de collecteur d'eaux pluviales et déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées
Fiche 13	Rue du Four à Chaux - Partie Industrie/Levan	Création de collecteur d'eaux pluviales et déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées

² Règle n°5 « Réduire les rejets d'eaux pluviales » du règlement de la SAGE Loire en Rhône-Alpes



Secteur	Localisation	Type de projet
Fiche 14	Rue du Four à Chaux - Partie Industrie/Collet	Création de collecteur d'eaux pluviales et déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées
Fiche 15	Lotissement les Sicots	Déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées
Fiche 16	Lotissement Rue Jean Claude Rhodamel	Déconnexion des grilles d'eaux pluviales du réseau d'eaux usées





4.2. Proposition de zonage eaux pluviales

Le zonage pluvial a pour fonction de **distinguer un certain nombre de zones**, sur lesquelles des **mesures compensatoires plus ou moins sévères** devront être imposées, en fonction de l'état des réseaux et de la vulnérabilité des milieux récepteurs.

Au vu des résultats du diagnostic précédent ainsi que des projets d'urbanisme de la commune, **quatre zones types** ont été définies, comme suit :

- **Zone 1** : correspond à la partie de la zone urbaine communale dont les eaux pluviales se rejettent dans des réseaux pluviaux ou unitaire.
- **Zone 2** : il s'agit des zones ouvertes à l'urbanisation où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.
- **Zone 3** : il s'agit de la zone d'aménagement concerté « ZAIN A89 Loire Centre » à vocation principale d'activités économiques, industrielles et artisanales.
- **Zone 4** : cette zone regroupe les zones naturelles et agricoles du territoire communal, ainsi que les zones urbanisées de faible densité, type hameaux. Les eaux pluviales générées par ce secteur ruissellent majoritairement soit sur le terrain naturel soit dans des fossés à ciel ouvert, vers différents milieux récepteurs.

Les règles préconisées en cas d'aménagement des zones actuelles et pour les extensions futures sont présentées ci-après.



Le zonage d'assainissement des eaux pluviales retenu par la commune est illustré par la carte page suivante.



PROJET DE CARTE DE ZONAGE

4.3. Prescriptions de zonage eaux pluviales

Zone 1 :

- Poursuite de la commune pour la mise en séparatif du réseau d'assainissement actuellement unitaire,
- Incitations des usagers non conforme à la déconnexion des eaux pluviales et gestion préférentielle des eaux pluviales à la parcelle sur les secteurs équipés en réseau séparatif,
- Dans le cas d'une extension (réaménagement d'une parcelle déjà construite), les mesures prises pour limiter les eaux pluviales rejetées au réseau public doivent permettre au minimum de stabiliser les rejets au niveau où ils étaient préalablement aux travaux projetés, voire même à les diminuer.

Stabilisation du rejet vers le réseau pluvial et incitation des usagers à la déconnexion des eaux pluviales du réseau collectif (unitaire ou pluvial)

Zone 2 :

- Les rejets des eaux pluviales dans le réseau public d'assainissement des eaux usées sont interdits,
- Les mesures compensatoires utilisant l'infiltration doivent être privilégiées,
- Sauf impossibilité technique démontrée par une étude de perméabilité, le rejet dans le réseau pluvial communal ne sera autorisé qu'en dernier recours, avec un débit de fuite maximum fixé à 5 l/s par hectare de projet.

Zone AU-1

Privilégier l'infiltration des eaux dans la limite de la faisabilité technique, si non la rétention avec une régulation de rejet vers le Ruisseau de Bernand « $Q_f \approx 5 \text{ l/s/ha}$ ».

Zone AU-2

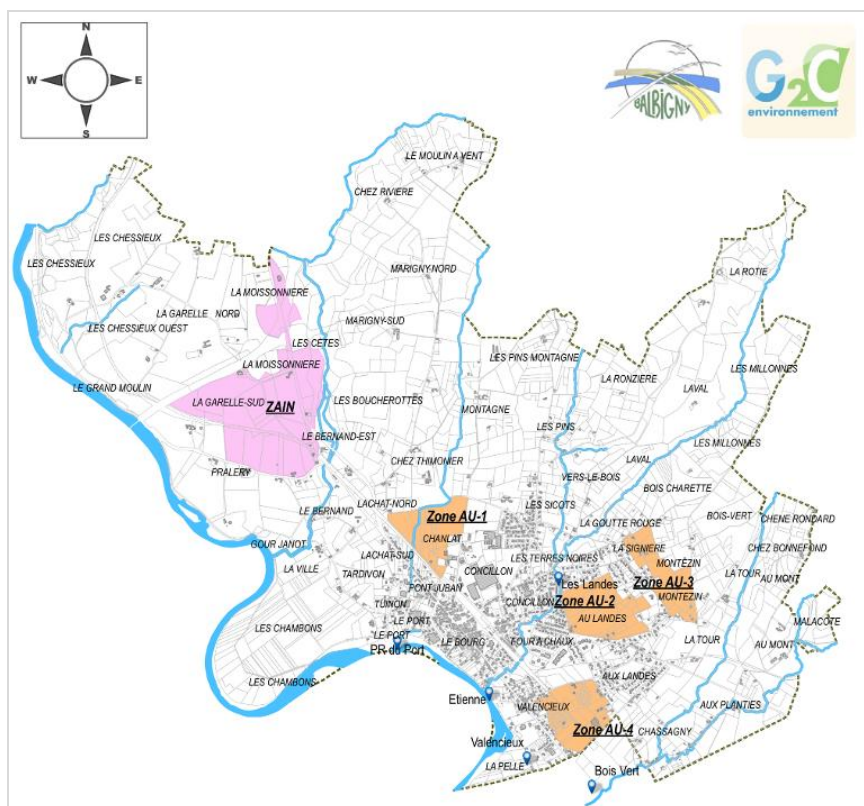
Privilégier l'infiltration des eaux dans la limite de la faisabilité technique, si non la rétention avec une régulation de rejet vers le Ruisseau du Millonnais « $Q_f \approx 5 \text{ l/s/ha}$ ».

Zone AU-3

Privilégier l'infiltration des eaux dans la limite de la faisabilité technique, si non la rétention avec une régulation de rejet vers le Ruisseau du Millonnais « $Q_f \approx 5 \text{ l/s/ha}$ ».

Zone AU-4

Privilégier l'infiltration des eaux dans la limite de la faisabilité technique, si non la rétention avec une régulation de rejet vers La Loire « $Q_f \approx 5 \text{ l/s/ha}$ ».



Privilégier les mesures compensatoires pour l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle

En dernier recours, rejet avec une régulation de débit « $Q_{\text{fuite}} = 5 \text{ l/s/ha}$ »



Zone 3 :

- Conformément à l'étude d'impact, les eaux pluviales seront gérées dans le périmètre de la ZAC soit par un système global de type noues ou gestion à la parcelle.

Zone 4 : Il s'agit d'une zone dont l'urbanisation est très limitée. Néanmoins, en cas d'urbanisation, les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle.

Sauf impossibilité technique démontrée par une étude de perméabilité, la collecte et le transfert des eaux pluviales générées par les surfaces imperméables doivent être assurés par des réseaux à ciel ouvert, type fossés ou noues, afin de garantir un ralentissement des eaux pluviales, voire leur décantation.

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs en aval, et à préserver et protégées :

- Les axes d'écoulements naturels,
- Les zones naturelles d'expansion des crues et les zones humides,
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain.

Infiltration obligatoire et/ou toute autre technique alternative de rétention à la source

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214 du Code de l'Environnement, la notice d'incidence à soumettre au service instructeur devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour compenser tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en place.

Dans la zone rurale :

Il est à noter que la gestion de l'eau et la gestion des sols sont inséparables. C'est pourquoi, il faut éviter de labourer dans le sens de la pente sur les flancs de la vallée, désherber systématiquement les cultures, supprimer talus, haies, fossés et bandes enherbées, etc. car cela peut concourir à augmenter le ruissellement lorsque les précipitations sont fortes, et donc à amplifier les crues.

4.4. Choix de la mesure compensatoire à mettre en œuvre

Les mesures compensatoires ont pour objectif de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales en aval des nouveaux aménagements. Il est donc demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols, par la mise en œuvre de dispositifs, soit (liste non exhaustive) :

- à l'échelle de la construction : cuves de récupération d'eau de pluie, toitures terrasses ;
- à l'échelle de la parcelle : puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, noues, stockage des eaux dans des bassins ;
- à l'échelle d'une opération d'aménagement d'ensemble :
 - au niveau de la voirie : extension latérales de la voirie (fossés, noues),
 - au niveau du quartier : stockage des eaux dans des bassins, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassins d'infiltration).

4.5. Règles générales de conception des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires utilisant l'infiltration doivent être privilégiées sous réserve de la réalisation d'essais d'infiltration à la profondeur projetée du fond du bassin. Les essais devront se situer sur le site proposé et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projetée.

Concernant les bassins de rétention, les prescriptions et dispositions constructives suivantes sont à privilégier :



- les volumes de rétention seront préférentiellement constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront être aménagés paysagèrement et devront disposer d'une double utilité afin d'en pérenniser l'entretien, les talus des bassins seront très doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère ;
- Les bassins ou noues de rétention devront être aménagés pour permettre un traitement qualitatif des eaux pluviales, ils seront conçus, en outre, de manière à optimiser la décantation et permettre un abattement significatif de la pollution chronique ;
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial.



	Les noues et les fossés	Les tranchées drainantes ou d'infiltrations	Les puits d'infiltration	Les mares et les bassins	Les toitures stockantes	Structures poreuses
Description de l'outil technique	Stockage et infiltration au cours de la pluie	Stockage pendant la pluie Drainante : eau évacuée vers un exutoire D'infiltration : eau pénètre dans le sol directement	Capacité de stockage faible Saturés lors d'orages Technique utilisée depuis longtemps Filtrage grâce à des matériaux (galets, cailloux, sable, graviers) entourés d'un géotextile Associés aux noues, fossés et tranchées pour plus d'efficacité	Stockage temporaire (bassin) et permanent (mare) diminuant le débit à la parcelle Possibilité d'infiltration ou d'évacuation de l'eau vers un exutoire	Stockage temporaire écrétant le débit à la parcelle Si végétalisé, le toit permet de participer à l'évapotranspiration Permet de réduire le ruissellement à la parcelle	Revêtement perméable réduisant le ruissellement Utilisées généralement avec des techniques de rétention d'eau comme les noues, les fossés ou les tranchées
Avantages	Faible coût Capacité d'évapotranspiration Habitat pour la faune S'intègre bien dans les jardins et le long des parkings	Coût abordable Pratique le long des chemins piétonniers, parkings et jardins Présente des solutions efficaces pour la dépollution	Simple à réaliser Coût abordable Faible demande en surface S'intègre facilement aux jardins, parkings et voies piétonnes	Possibilité d'épuration de l'eau grâce à des plantes qui participent à l'agrémentation du jardin	Gain de surface au sol Débits évacués moindres que sur les toitures classiques Augmente l'inertie thermique et l'isolation phonique du bâtiment	Limite le ruissellement Adaptées aux chemins piétons, parkings, voiries légères, pistes cyclables, entrées de garage et terrassements
Entretien	Aération du fond tous les 5 ans. Entretien du système de limitation des débits	Entretien du système de limitation des débits si la tranchée n'infiltré plus	Eviter tout colmatage par les déchets Remplacement complet du massif filtrant tous les 2 à 5 ans	Entretien comparable à celui d'un jardin Curage de la mare tous les 15 à 20 ans	2 visites par an sont préconisées par la chambre syndicale de l'étanchéité Oter la mousse tous les 3 ans	Nettoyage annuel Ne pas utiliser de désherbants afin de ne pas polluer les eaux infiltrées

Tableau 7 : Description technique des mesures compensatoires – source « L'eau dans les documents d'urbanisme – CG42 »