Schéma Directeur d'Assainissement

Commune de Bellignat

Rapport de Pré-Diagnostic

Indice B – Janvier 2014

egis eau

PAPERI Environnement & Mesures

epteau

ETUDES profils

Informations qualité

Titre du projet	Schéma Directeur d'Assainissement Intercommunal
Titre du document	**Rapport de Pré-diagnostic – Commune de Bellignat**
Date	**Janvier 2014**
Auteur(s)	**LF/NL/FP**
N° Affaire	**DSU31688C**

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
Ind A	Novembre 2013	NL	FP
IndB	Janvier 2014	NL	FP

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**
A.DESSAINT	CCHB	Février 2014
E.PIRON	CCHB	Février 2014

Copie à :		
Nom	**Organisme**	**Envoyé le :**

Table des matières

Chapitre 1 Cadre et objet de l'étude 5
1.1 Contexte général 5
1.2 Objet de l'étude 6
Chapitre 2 Etat des lieux, pré-diagnostic 7
2.1 Présentation du territoire 7
2.1.1 Données de base 7
2.1.2 Milieu récepteur 8
2.1.2.1 Hydrographie 8
2.1.2.2 Risque inondation 9
2.1.3 Pluviométrie 10
2.1.3.1 Dans le département 10
2.1.3.2 Sur la zone d'étude 11
2.1.4 Géologie / hydrogéologie 15
2.1.4.1 Contexte géologique 15
2.1.4.2 Contexte hydrogéologique 16
2.2 Données urbaines générales 17
2.2.1 Contexte et objectifs 17
2.2.2 Démographie/habitat 17
2.2.3 Activités industrielles 17
2.2.4 Les projets d'aménagements 18
2.2.5 Eau Potable 19
2.2.6 Assainissement non collectif 19
2.3 Description du système de collecte 20
2.3.1 Caractéristiques des réseaux 20
2.3.2 Connaissance des réseaux : visite de terrain 23
2.3.3 Découpage en bassin versant de collecte des eaux usées 26
2.3.4 Rejets théoriques 26
Chapitre 3 Orientations pour la phase diagnostic des réseaux et mesures 29
3.1 Besoins topographiques 29
3.2 Proposition de programme de mesures : 30
Annexes 33

Liste des figures

Figure 1 : Périmètre communautaire 5
Figure 2 : Commune de Bellignat 7
Figure 3 : Cumul mensuel sur la période 1990 à 2003 13
Figure 4 : Evolution historique des précipitations 14

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution de la population sur Bellignat 17
Tableau 2 : Synthèse des reconnaissances de réseau 25
Tableau 3 : Rejets théoriques 27
Tableau 4 : Proposition de points de mesures 31

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation des postes pluviométriques 12
Carte 2 : Géologie de l'aire d'étude 15
Carte 3 : Synoptique de fonctionnement des réseaux EU/Un de la commune de Bellignat 22
Carte 4 : Découpage en bassin versant EU 28
Carte 5 : localisation des propositions de points de mesures 32

Chapitre 1 Cadre et objet de l'étude

1.1 Contexte général

La Communauté de Communes du Haut Bugey dispose des compétences transfert et épuration sur les 10 communes de l'ex-CCO (cf figure ci-après) :



Figure 1 : Périmètre communautaire

Les communes ont quant à elles la responsabilité de la collecte des eaux usées.

La présente étude concerne 7 communes : Arbent, Bellignat, Dortan, Geovreissiet, Groissiat, Martignat, Oyonnax.

1.2 Objet de l'étude

La Communauté de Communes et les communes souhaitent :

- homogénéiser et approfondir ces connaissances en matière d'assainissement sur 7 communes (Arbent, Bellignat, Dortan, Geovreissiet, Groissiat, Martignat, Oyonnax) et sur les réseaux intercommunaux,
- évaluer l'impact des rejets industriels sur le fonctionnement des réseaux et des STEP,
- mettre au point une stratégie de gestion des eaux usées cohérente à l'échelle du territoire et adaptée aux enjeux locaux, en particulier aux milieux récepteurs,
- anticiper et permettre le développement des différents secteurs des communes, en matière d'eaux usées,
- mettre en place les dispositifs d'autosurveillance sur son patrimoine, conformément à la réglementation,
- se doter d'un outil de programmation en matière d'assainissement collectif.

L'objectif de l'étude est donc de fournir aux élus les éléments techniques d'aide à la décision quant aux choix d'aménagement des structures d'assainissement de la communauté de communes et des communes, tout en optimisant l'utilisation des infrastructures existantes, améliorant les rendements des équipements en place et participant à l'amélioration de la qualité des milieux récepteurs.

Le Groupement Egis Eau / Epteau / Paperi / Profils Etudes a été mandaté pour mener à bien cette étude de Schéma Directeur d'assainissement qui est décomposée en 3 phases :

Phase 1 : Etat des lieux, visite et pré-diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement sur les communes et ouvrages communautaires

Phase 2 : Etude diagnostic : campagne de mesures et modélisation spécifique

Phase 3 : Proposition de travaux et élaboration du schéma directeur.

☞ *Le présent rapport de phase 1 fait la synthèse des éléments recueillis et des différentes investigations (enquêtes et visites de terrain) sur la commune de Bellignat.*

Cette phase de l'étude doit conduire à une bonne connaissance des données de base du fonctionnement des réseaux structurants de la commune pour permettre ensuite la réalisation d'un diagnostic (campagne de mesures et investigations complémentaires) et la recherche de solutions d'amélioration (Schéma Directeur).

Chapitre 2 Etat des lieux, pré-diagnostic

2.1 Présentation du territoire

2.1.1 Données de base

La commune de Bellignat, d'une superficie de 780 hectares se situe dans le département de l'Ain à la périphérie Sud d'Oyonnax.



Figure 2 : Commune de Bellignat

2.1.2 Milieu récepteur

2.1.2.1 Hydrographie

Le milieu récepteur sur le territoire de Bellignat est principalement le Lange.

Description du Lange

Le Lange prend sa source à hauteur d'Apremont (altitude 950 m) et trouve son exutoire à brion dans l'Oignin. Le bassin versant représente une superficie de 80 km2.

Le Lange a entièrement été aménagé de Geilles, à proximité de sa source, jusqu'à sa confluence avec l'Oignin. A l'aval de Geilles et jusqu'à l'entrée d'Oyonnax, son lit est restreint et très incisé. Des bassins de rétention pour la protection contre les crues ont été aménagés sur ce tronçon. Dans la traversés d'Oyonnax, le lit est complément artificialisé, laissant très peu d'opportunité au développement de la biodiversité. A l'aval d'Oyonnax et jusqu'à la confluence, le cours d'eau reprend un peu de liberté mais son tracé reste rectiligne et contraint par les infrastructures routières et ferroviaires.



Le Lange dans la traversée d'Oyonnax

Qualité du Lange :

- Qualité avant le premier contrat de Rivière : La qualité physico-chimique du Lange est très bonne sur la partie amont jusqu'à l'entrée d'Oyonnax. Elle est dégradée d'au moins une classe dans la traversée d'Oyonnax pour les matières azotées et phosphorées. A l'aval du rejet de la STEP intercommunale de Groissiat, la qualité devient mauvaise pour ces mêmes paramètres. Des concentrations importantes sont mesurées. Une pollution aux métaux lourds d'origine industrielle est mise en évidence (mercure). Sur la partie aval, la dilution et l'auto-épuration du Lange permettent d'atteindre une qualité moyenne sur les paramètres physico-chimiques classiques au niveau de la confluence avec l'Oignin.

- Qualité actuelle (données AERMC) : les mesures réalisées en 2006, 2008 et 2010 au niveau de trois stations (code 6580172 (Geilles), 6583656 (Martignat) et 6830001 (aval de Martignat)) permettent d'actualiser la connaissance de l'état de la masse d'eau. Si la dégradation d'amont en aval persiste, celle-ci est moins importante. La mise en place de la nouvelle station d'épuration de Groissiat, permet aujourd'hui de conserver un état bon état physico-chimique à l'aval de Groissiat.

Aussi, les eaux superficielles révèlent encore des traces de pressions multiples (rejet des Step de Groissiat et Martignat, rejet des déversoirs d'orage des communes d'Oyonnax, Bellignat, Groissiat, Martignat, les eaux pluviales urbaines).

Souhaitant pérenniser les actions du 1er contrat de rivière (2000 à 2009), un second contrat de rivière va être mis en place dont les orientations principales envisagées sont :

- Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'eau et atteindre le «bon état « chimique
- Atteindre le « bon état « des milieux aquatiques, redonner aux cours d'eaux une dyanmique fluviale la plus naturelle possible
- Gestion quantitative des cours d'eau (assecs et inondations) ;
- Gestion des usages liés à l'eau ;
- Valorisation paysagère et touristiques du patrimoine naturel et bâti.

2.1.2.2 Risque inondation

La commune de Bellignat est concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondations approuvé le 20 septembre 2006.

Le plan de zonage du PPR est présenté en annexe du document.

2.1.3 Pluviométrie

2.1.3.1 Dans le département

L'Ain se situe à l'extrémité nord-est de la région Rhône-Alpes.

Le département présente un relief varié entre plaines et plateaux à l'ouest (altitudes les plus basses) et reliefs ou plateaux à l'est.

A l'Ouest, la Bresse (environ 170-200 m d'altitude) est un plateau argileux qui s'étend jusqu'à la vallée du Doubs vers le nord-est et se prolonge au sud par la Dombes (alt 280 m). C'est une grande région boisée, de culture et de pisciculture.

A l'Est, le Bugey constitue la première zone montagneuse. Il se découpe en différentes zones :

- Le Bas Bugey (bassin de Belley) ;
- Le Bugey principal et le plateau de Retord : de 800 à 1300 m d'altitude, souvent enneigé en hiver et subissant parfois de forts redoux (flux de sud) ;
- Le Valromey : val allongé ouvert au sud et drainé par le Séran ;
- Le Haut-Bugey ;
- Le Pays de Gex, la région la plus tourmentée et la plus diversifiée au point de vue climatique dans l'Ain.

L'Ain subit un climat de faible influence océanique (protégé par les Alpes), plutôt à tendances continentales avec des hivers sévères et des étés pouvant engendrer de fortes chaleurs.

D'une manière générale, les influences océaniques sont associées aux nombreuses perturbations d'ouest de la fin de l'hiver et du début du printemps. Les influences continentales sont sensibles le restant de l'année et font la brièveté des saisons de transition (printemps, automne).

Le département connait des hivers longs.

A partir du mois de mai et pendant l'été, les orages sont nombreux, l'échauffement inégal du sol augmentant les phénomènes convectifs.

La diversité du relief entraine des diversités et des singularités. On peut notamment citer :

- Les perturbations pluvieuses vont buter sur les montagnes de l'est du département et s'y attarder. L'ouest est plus protégé.
- Les plaines et plateaux de l'ouest présentent une certaine uniformité : la pluviométrie augmente d'ouest en l'est régulièrement jusqu'aux régions montagneuses (Jura, Revermont et Bugey).
- Le climat et les précipitations sont par contre plus irréguliers dans les régions montagneuses suivant l'orientation des versants et des vallées.
- Le Pays de Gex connaît un vent soufflant de la Haute Chaîne du Jura vers le Léman qui peut provoquer des tempêtes mais aussi le préserver des précipitations.

2.1.3.2 Sur la zone d'étude

Le territoire de la Communauté de Communes d'Oyonnax se trouve à l'Est dans les zones montagneuses du Jura et du Bugey.

Il présente un climat de moyenne montagne avec les précipitations les plus importantes du département. Les températures sont très froides en hiver et restent fraiches en été. Le nombre de jour de gel est important tout au long de l'hiver.

Les précipitations sont très largement supérieures aux moyennes nationales.

Le cumul annuel moyen de précipitation à Oyonnax est de 1 484 mm/an sur la période de 1970 à 1997. Il pleut près d'un jour sur trois.

L'analyse de la pluviométrie présentée ici distingue :

- La caractérisation des variations saisonnières : analyse basée sur l'étude des cumuls pluviométriques sur des pas de temps longs (mois et années) ;
- La caractérisation des intensités pluvieuses et de leur fréquence d'apparition : analyse basée sur l'étude des cumuls pluviométriques sur de courtes durées (de quelques minutes à quelques heures).

Données disponibles

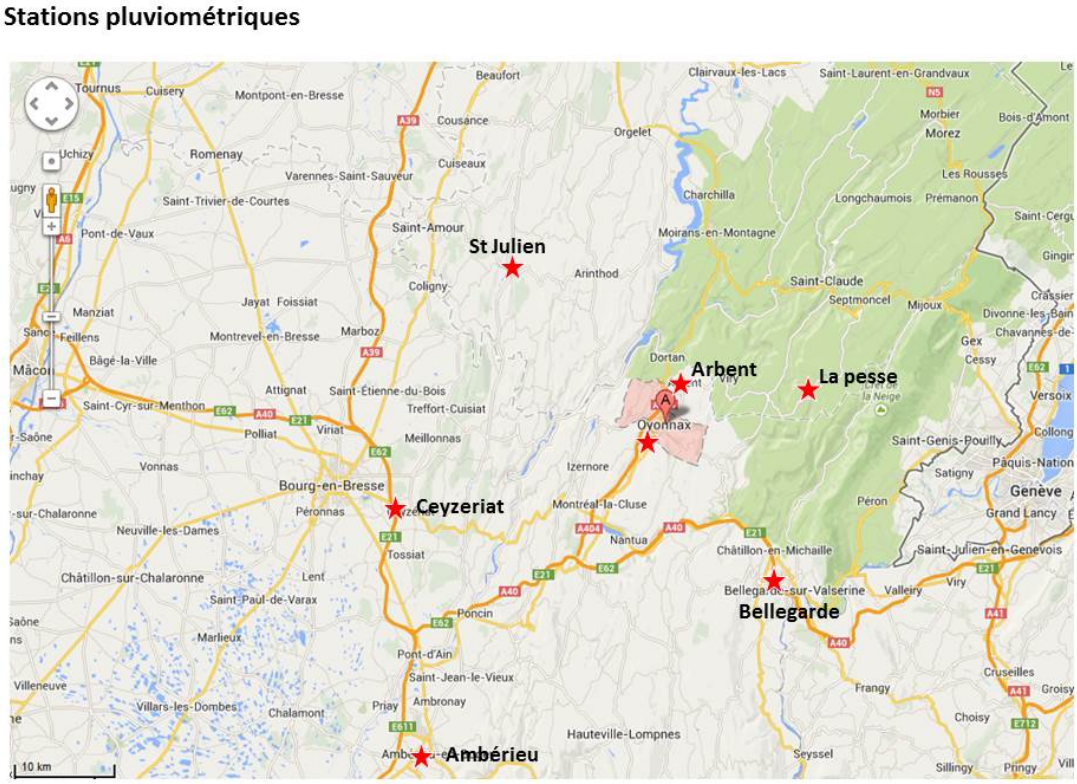
Le tableau ci-après présente les stations d'enregistrement des cumuls pluviométriques à proximité de la zone d'étude.

Pour chaque station il est précisé :

- La distance à vol d'oiseau par rapport à Oyonnax
- Les types de données disponibles et le début de la période d'enregistrement

Lieu de la station	Distance d'Oyonnax (en km)	Maître d'ouvrage	Type de donnée (nombre d'années complètes et période de mesure)		
			Pas de temps 6min ou <	Cumuls horaires	Cumuls journaliers
Oyonnax	0	Météo F.	2005 à 2006	2000 à 2006	1989 à 2006
Arbent	3	Météo F.	depuis 2005	depuis 2004	depuis 2004
Ambérieu	40	Météo F.	depuis 2005	depuis 1992	depuis1940
La Pesse	15	Météo F.	depuis 2005	depuis 1996	depuis 1996
St Julien	21	Météo F.	depuis 2005	depuis 1996	depuis 1996
Ceyzeriat	29	Météo F.	depuis 2005	depuis 1994	depuis 1994
Bellegarde	23	Météo F.	depuis 2005	depuis 1994	depuis 1994

La carte ci-après localise les stations météo.



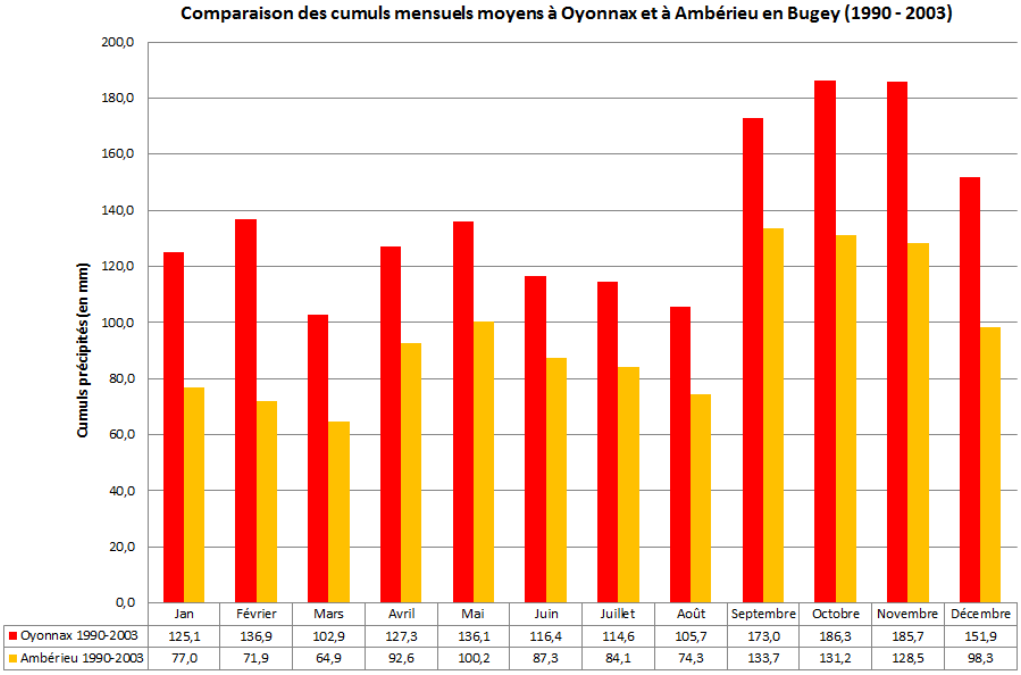
Carte 1 : Localisation des postes pluviométriques

Les données pluviométriques dans la région proche d'Oyonnax (stations Oyonnax, Arbent) sont relativement récentes ou indisponibles à faibles pas de temps (inférieure à une heure).

Les données statistiques les plus anciennes et les plus complètes sont disponibles à la station Météo France d'Ambérieu en Bugey, et permettent de :

- fiabiliser l'évaluation des fréquences d'apparition rares (cumuls et intensités décennales et supérieures) ;
- évaluer l'évolution climatique dans la région sur plus de 60 ans.

La figure ci-après présente les cumuls mensuels moyens mesurés à Oyonnax et à Ambérieu sur la même période (1990 – 2003).



	Jan	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oyonnax 1990-2003	125,1	136,9	102,9	127,3	136,1	116,4	114,6	105,7	173,0	186,3	185,7	151,9
Ambérieu 1990-2003	77,0	71,9	64,9	92,6	100,2	87,3	84,1	74,3	133,7	131,2	128,5	98,3

Figure 3 : Cumul mensuel sur la période 1990 à 2003

Le climat et la répartition des précipitations sur l'année à Oyonnax et à Ambérieu sont proches. Cependant, la pluviométrie annuelle moyenne à Oyonnax est sensiblement supérieure à celle mesurée à Ambérieu :

- Cumuls annuels :
  1 484 mm/an à Oyonnax (1970 – 1997) contre 1 147 mm/an à Ambérieu en Bugey (1970 – 2012) : soit +30%

- Cumul journalier d'occurrence 10 ans :
  $P_{j10ans\ Oyonnax}$ = 93 mm contre $P_{J10ans\ Ambérieu}$ = 75 mm : soit +24%

Evolution climatique – évolution des précipitations

L'analyse de l'évolution historique des précipitations est réalisée sur les données météorologiques d'Ambérieu en Bugey (échantillon le plus important dans la durée).

Sur la figure ci-après, il est comparé les cumuls mensuels moyens par décennies à la station d'Ambérieu depuis 1951 jusqu'à 2010.

Des singularités apparaissent :

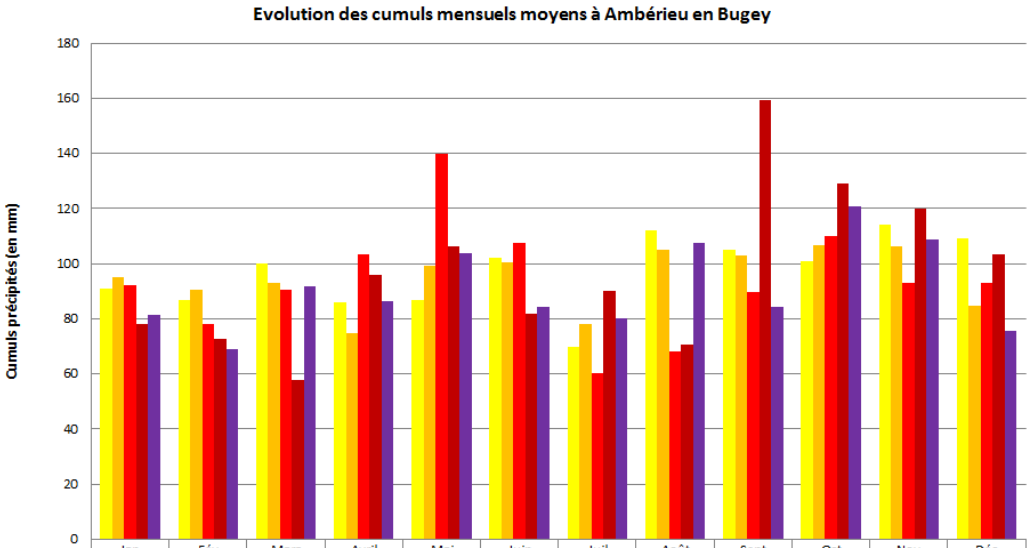
- Entre 1981 et 1990 : les printemps ont été particulièrement humides, notamment aux mois de mai 1983,1885 et 1988 (+30% par rapport à la normal sur la décade).

⇨ Toutefois ce constat reste singulier et n'est pas observé les années suivantes.

- Entre 1991 et 2000 : les hivers ont été particulièrement secs (cumuls moyens sur mars < cumuls moyen sur juillet) et les mois de septembre excessivement pluvieux notamment 1993,1994 et 1998 (+45% par rapport à la normal sur la décade).
  ⇨ Ces observations ne sont pas observées durant la décade suivante.

En conséquence, les constats sont les suivants :

- Il ne se dégage pas de tendance claire sur l'évolution des cumuls annuels. Les cumuls par décade restent autour du cumul sur la période globale (+/- 5%) ;
- La répartition saisonnière est là même sur les 6 décennies.



	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
1951-1970	91	87	100	86	87	102	70	112	105	101	114	109
1971-1980	95,1	90,7	92,9	74,7	99,1	100,3	78,1	105	103	106,7	106,3	84,7
1981-1990	92,2	78	90,7	103,4	140	107,6	60,1	68,2	89,7	109,9	92,9	92,9
1991-2000	78	72,8	58	96,1	106,2	81,7	90,2	70,5	159,2	129,1	120,1	103,3
2001-2010	81,4	69,1	91,7	86,3	103,7	84,2	80,3	107,4	84,2	120,6	108,8	75,6

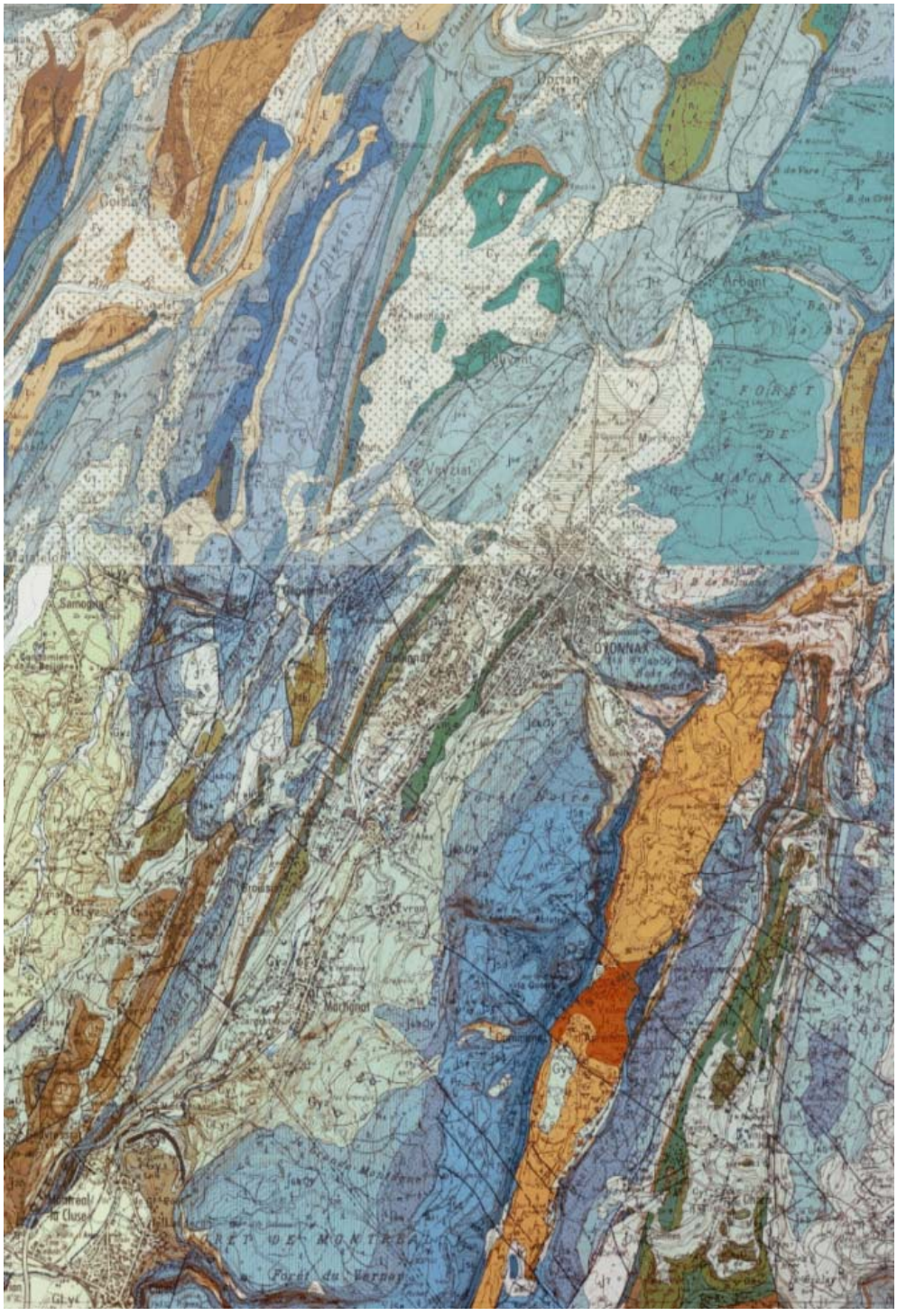
Figure 4 : Evolution historique des précipitations

2.1.4 Géologie / hydrogéologie

2.1.4.1 Contexte géologique

Les données suivantes sont issues des cartes géologiques au 1/50000 de Nantua et de Moirans-en-Montagne éditées par le BRGM.

Un extrait de ces cartes est présenté ci-après.



Carte 2 : Géologie de l'aire d'étude

Le secteur d'étude se situe dans le Jura externe, zone caractérisée par une succession d'anticlinal et de synclinal associés à des failles d'orientations NO-SE.

La vallée allant de Montréal-la-Cluse à Arbent est formée par le synclinal du Lange dans lequel ce sont accumulés des dépôts glaciaires du Würm. Le collecteur communautaire de l'agglomération d'Oyonnax a donc été mis en place dans ces dépôts ainsi que dans les calcaires du mésozoïque sous-jacents.

De Géovreisset à Dortan, l'anticlinal se compose d'alternances marno-calcaires du jurassique supérieur.

2.1.4.2 Contexte hydrogéologique

Majoritairement de nature karstique, les aquifères du secteur d'étude ont largement été complexifiés par les phénomènes glaciaires. On retrouve désormais de nombreux aquifères composés de dépôts morainiques, d'éboulis, de dépôts fluvioglaciaires ou glaciolacustres, ainsi que des formations alluviales récentes.

D'un point de vue exploitation, les aquifères karstiques constituent une ressource importante mais sensible aux pollutions favorisées par la fracturation du milieu et les fortes vitesses d'écoulement qui en résultent.

Les données piézométriques du territoire indiquent que les nappes sont peu profondes voire sub-affleurantes pour les communes d'Arbent, Oyonnax, Bellignat et Martignat. Par ailleurs, il est recensé un nombre important de sources sur la commune de Dortan.

Aussi, les réseaux communaux de Dortan, Arbent, Oyonnax, Bellignat, et Martignat peuvent présenter des risques d'apports d'eaux parasites par temps sec.

2.2 Données urbaines générales

2.2.1 Contexte et objectifs

L'objectif pour le schéma directeur est de définir des hypothèses d'évolution de population pour les 10-15 prochaines années.

Aussi, les services compétents des communes et de la communauté de communes ont été consultés et/ou rencontrés.

Les paragraphes ci-après synthétisent les principales données démographiques et d'urbanisation.

2.2.2 Démographie/habitat

A partir des données INSEE, la population de Bellignat est estimée à environ 3500 habitants en 2009. La population est assez stable autour depuis 1999.

	1990	**1999**	**2009**
population Bellignat	3233	3505	3481

Tableau 1 : Evolution de la population sur Bellignat

Le nombre de logements recensé est d'environ 1800 logements (90% de résidences principales). L'habitat est en très grande majorité individuel.

Le nombre moyen de personnes par logement est de 1,9

Il n'est pas recensé de variation significative de population saisonnière liée au tourisme.

2.2.3 Activités industrielles

Il est recensé plusieurs zones industrielles sur la commune, notamment :

- ZI Sud,
- ZI Sud-Ouest,
- ZI du Moulin.

2.2.4 Les projets d'aménagements

Afin de définir les besoins en assainissement de la commune, il est nécessaire d'établir des projections de population par commune.

Sur la commune de Bellignat, les zones à urbaniser sont au nombre de 5 :

- Zone 2 AU : extrémité Est de la commune
- Zone 2AU : extrémité nord-ouest de la commune
- Zone 2AU : extrémité ouest de la commune
- Zone 1 AUe : secteur Nord Est de la commune
- Zone 1AU4 : extrémité ouest de la commune

Ces zones sont toutes raccordables au réseau d'assainissement.

Le plan de zonage du Plan Local d'Urbanisme est présenté en annexe du document.

☞ *Une phase de validation de ces hypothèses (projection 2025-2030) est engagée.*
Les hypothèses retenues seront utilisées dans le cadre de la modélisation, et plus particulièrement lors des simulations et tests des scenarii d'aménagement en fonctionnement futur du réseau.
Pour ce faire, il sera procédé à la répartition par bassins versants de collecte des évolutions de démographie retenues.

2.2.5 Eau Potable

Les principales ressources utilisées pour l'alimentation en eau des communes sont :

- Captage d'Ussel à Dortan, dans les alluvions de la Bienne, cette ressource alimente la commune de Dortan
- Captage de Corcelles, pompage à Matafelon-Granges dans la nappe libre d'accompagnement de l'Ain.

Certaines ressources ne sont plus utilisées qu'en secours (ressource de Geilles à Oyonnax, fourniture d'eau d'origine karstique), ou abandonnées (source de Clavins).

Le volume global d'eau fourni sur la commune s'élève à environ 300 000 m3/an, avec des volumes mensuels minimum de l'ordre de 17 000 à 20 000 m3/mois et des valeurs maximales observés en fin d'étude/début d'automne (entre 30 000 et 35 000 m3/mois).

Les consommations en eau rue par rue ont été collectées auprès des services techniques de la commune pour l'année 2013.

La consommation globale des abonnés représente environ 220 000 m3/an.

Ces résultats permettent d'évaluer la consommation par habitant à environ 170 l/j (y compris gros consommateurs). L'analyse des consommations par abonnés « domestiques » nous indique une consommation par habitant de l'ordre de 130 l/j.

☞ Ces valeurs par abonnés permettent d'évaluer les flux théoriques par bassin versant (cf paragraphe rejets théoriques). De plus ces grandeurs seront mises à profit dans l'étape 2 (campagne de mesure) et lors du calage du modèle (étape 3).

2.2.6 Assainissement non collectif

Sur la commune de Bellignat, il est recensé deux habitations en assainissement non-collectif, soit un taux de raccordement de près de 100%.

2.3 Description du système de collecte

L'analyse du système d'assainissement menée dans le cadre de l'étape1 s'appuie sur la rencontre des équipes communales, l'analyse des données disponibles, et une visite des principaux ouvrages d'assainissement (ouvrages particuliers, points noirs du réseau, principaux nœuds hydrauliques…).

Cette démarche a pour objectif :

- D'aboutir à un état des lieux global du système de collecte,
- De préparer la campagne de mesure (choix de sites pour l'implantation des points de mesures)
- De préciser les besoins en levés topographiques pour la mise à jour du plan d'assainissement.

2.3.1 Caractéristiques des réseaux

Le système de collecte sur le territoire de la commune de Bellignat est mixte :

- Le bourg historique de la commune est partiellement séparatif
- La partie Est du territoire (rive gauche du Lange) est à dominante séparatif.

Les effluents collectés sont ensuite raccordées au collecteur de transfert et traitées à la station d'épuration située sur la commune.

La topographie permet un fonctionnement gravitaire des effluents, à l'exception de la partie Nord-Est (zone du Moulin)

Sur la commune de Bellignat, le linéaire de réseaux EU est d'environ 17 km.

Les diamètres varient entre 200 et 500 mm pour les collecteurs Eaux Usées et Unitaires.

Par ailleurs, le caractère mixte du système de collecte, son évolution historique et la topographie ont rendu nécessaire la présence d'ouvrage de surverse des réseaux d'assainissement.

Listing des ouvrages de déversements :

Sur le patrimoine assainissement de la commune de Bellignat, il est recensé 9 déversoirs d'orage :

- DO1 : sur collecteur UN DN300 de l'avenue de la Gare, exutoire vers le Lange
- DO3 : sur collecteur EU DN200 de la rue du Lange, exutoire vers le Lange
- DO4 : sur collecteur UN DN200 de la rue du Quart, exutoire vers le Lange
- DO5 : sur collecteur UN DN200 de la rue des Montains, exutoire vers le Lange

- DO6 : sur collecteur UN DN 300 de la rue des Sauges, exutoire vers le Lange
- DO7 : sur collecteur UN DN200 de la rue Mont olivet, exutoire vers le Lange
- DO8 : sur collecteur UN DN 200 de la rue Neuve, exutoire vers le Lange
- DO9 : sur collecteur Un DN200 de la rue du Bac, exutoire le Lange
- DO10 : trop plein du Poste de relevage Moulin, exutoire le Lange

Par ailleurs, il est recensé 2 déversoirs d'orage sur le réseau de transfert intercommunal :

- DO Interco 10 Chanal Hugon (rue de la Courbe): sur le collecteur DN1200 avec déversement vers le Lange
- DO Interco 11 Pont Bellignat (rue de Gare) : sur le collecteur DN1200 avec déversement vers le Lange

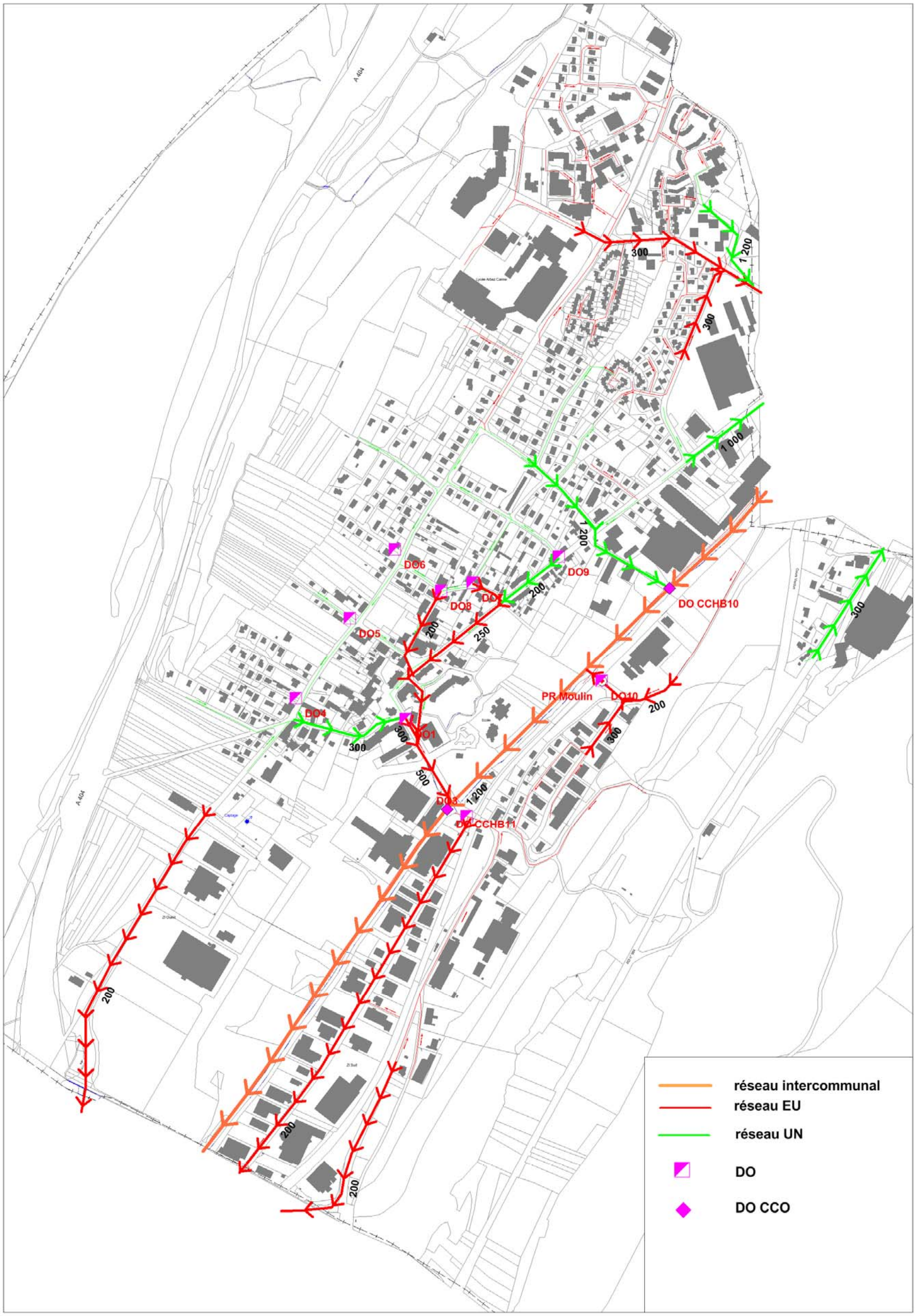
Actuellement, les ouvrages de déversements situés sur le réseau intercommunal sont équipés de dispositifs d'autosurveillance (suivi des temps de déversement).

Pour les déversoirs d'orage des réseaux communaux, c'est l'apparition d'eaux usées aux exutoires pluviaux qui fait office d'alerte.

Par ailleurs, les points de déversements sont visités régulièrement : Quand un ouvrage dysfonctionne, l'équipe d'intervention procède au débouchage et fait remonter l'information pour permettre une programmation du curage du secteur concerné.

La collecte des eaux usées est schématisée ci-après.

☞ *Le patrimoine assainissement sera précisé lors de la phase 2 : réalisation des levés topographiques et actualisation des plans des réseaux EU/UN, ainsi que campagne de prélèvements au droit des DO pour classer ces ouvrages selon la charge de pollution.*



Carte 3 : Synoptique de fonctionnement des réseaux EU/Un de la commune de Bellignat

2.3.2 Connaissance des réseaux : visite de terrain

Les inspections de terrain ont pour objectif de :

- Vérifier l'exactitude des plans fournis,
- Recenser les points de déversements (DO, trop pleins de poste de refoulement…)
- visiter les ouvrages particuliers (déversoir d'orage, poste de refoulement, bassin d'orage),
- visiter par temps de pluie des réseaux d'assainissement,
- établir un pré-diagnostic des réseaux d'assainissement (collecte et transport).

Ces visites de terrain ont débuté en octobre 2013. Elles ont été menées avec la collaboration des équipes assainissement de la commune.

Une synthèse de ces reconnaissances est présentée ci-après.

La reconnaissance des réseaux confirme le constat établi par les études antérieures, les exploitants et les élus rencontrés au démarrage de cette étude, à savoir :

- Une grande sensibilité des réseaux aux eaux parasites par temps de pluie, avec des possibilités de mises en charges de certaines antennes communales ;
- Des mises en charges et traces de déversements au niveau des DO communaux
- des plans de localisation des réseaux dans l'ensemble corrects et à jour, des données topographiques partielles.

> ☞ *Dans le cadre de l'étape 2, une analyse spécifique des données de la campagne de mesures et des données de télégestion sera réalisée permettant de sectoriser les apports parasites, et d'étudier le fonctionnement précis et la sensibilité des déversoirs d'orages.*

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT INTERCOMMUNAL

Commune	Bellignat

N° Nœud	Localisation		Collecteur		Commentaires	Photographies
	Ville	Rue	Type	DN	(dysfonctionnements, mesures...)	
1	Bellignat	route de la Forge	unitaire	300	arrivée antenne rue des Sauges	 
1'	Bellignat	rue des Sauges	unitaire	300	DO6 traces de fonctionnement (temps de pluie)	 
2	Bellignat	rue des Montains	unitaire	200	DO5 traces de fonctionnement (temps de pluie)	 
3	Bellignat	rue du Quart	unitaire	200	DO4 traces de fonctionnement (temps de pluie)	 
4	Bellignat	route de groissiat	unitaire	300	antenne communale qui reprend apports des habitations les effluents de la zone industrielle sont repris par le collecteur en direction de Groissiat	 
5	Bellignat	rue de la Gare/Isernore	unitaire	300	DO1 traces de fonctionnement (temps de pluie)	  
6	Bellignat	rue de la Gare/Lavoir	EU	300	arrivée antenne communale Lavoir	 
7	Bellignat	rue de la Gare/pont	EU	500	antenne communale avant DO Interco 11 ecoulement lent (influence aval de l'interco)	 
8	Bellignat	rue de Lange	séparatif	200	DO3 traces de fonctionnement (temps de pluie)	  

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT INTERCOMMUNAL		
Commune	Bellignat	

N° Nœud	Localisation		Collecteur		Commentaires	Photographies
	Ville	Rue	Type	DN	(dysfonctionnements, mesures...)	
9	Bellignat	ZI Sud /limite Groissiat	séparatif	200	tampon bloqué antenne ZI vers Groissiat	
10	Bellignat	rue du MontOlivet	unitaire	200	DO7 pas de traces de fonctionnement	  
11	Bellignat	impasse Roger Vaillan	unitaire	300	RAS pas de DO	 
12	Bellignat	avenue d'Oyonnax/limite Oyonnax	unitaire	1000	RAS raccordement aval vers l'Interco amont DO CCO9	 
13	Bellignat	avenue de l'Europe/Lamartine	séparatif	300	traces de mise en charge	 
14	Bellignat	avenue d'Oyonnax/Cimetière	séparatif	?	tampon goudronné	
15	Bellignat	rue de la Courbe	unitaire	1000 puis T120/76	antenne communale avant arrivée vers DO interco 10	  
16	Bellignat	PR Moulin	séparatif	300	arrivée amont PR DO10 : trop plein du Poste de Relevage	  
17	Bellignat	rue Neuve	unitaire	200	DO8	
18	Bellignat	rue du Bac/centre	untiare	200	DO9 traces de fonctionnement	

Tableau 2 : Synthèse des reconnaissances de réseau

2.3.3 Découpage en bassin versant de collecte des eaux usées

Le découpage fin en sous-bassin de collecte des eaux usées de temps sec a été réalisé en tenant compte de :

- La configuration des ouvrages de collecte ;
- La nature des réseaux de collecte
- La présence d'ouvrages particuliers (déversoir d'orage, poste de refoulement, bassin d'orage…)
- La nature de l'urbanisation et de sa densité.

Ce découpage a également été déterminé de façon à correspondre avec la localisation des propositions de points de mesures prévus dans la phase 2.

Les rejets théoriques ont été déterminés pour chaque sous bassin versant EU (cf paragraphe ci-après).

2.3.4 Rejets théoriques

Les rejets théoriques ont été calculés à partir des données de consommations en eau potable en affectant un coefficient minorateur : le taux de rejet. Ce coefficient traduit le fait que la totalité de l'eau potable consommé n'est pas rejetée au réseau d'assainissement.

Aussi le taux de rejet a été estimé pour chaque sous bassin de collecte en fonction de la densité de l'urbanisation et de l'activité :

- En zone pavillonnaire, une partie important d'eau est utilisée par ailleurs (ex arrosage) et ne retour par au réseau soit un taux de rejet de 80%
- Pour les centres urbains, ou les grands ensembles le volume d'eau usées dirigé vers le réseau d'assainissement est pratiquement le même que l'eau consommée, soit un taux de rejet de 90%
- Pour les zones d'activités et industrielles, nous avons adapté le taux de rejet en fonction des activités recensées (taux compris entre 85 et 95%).

Pour le calcul des flux de pollution théoriques, nous avons retenus comme valeur théorique d'un équivalent habitant les valeurs définies par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse :

- DCO = 135 g/j / DBO = 60 g/j / MES = 70 g/j / NTK = 12 g/j / Pt = 2 g/j

Pour chaque sous bassin de collecte, il a donc été déterminé :

- Les débits théoriques d'eaux usées$
- Le nombre d'habitants raccordés, sur la base du nombre de logement recensé auquel il est appliqué un ratio de 1.9
- Les flux de pollution théoriques.

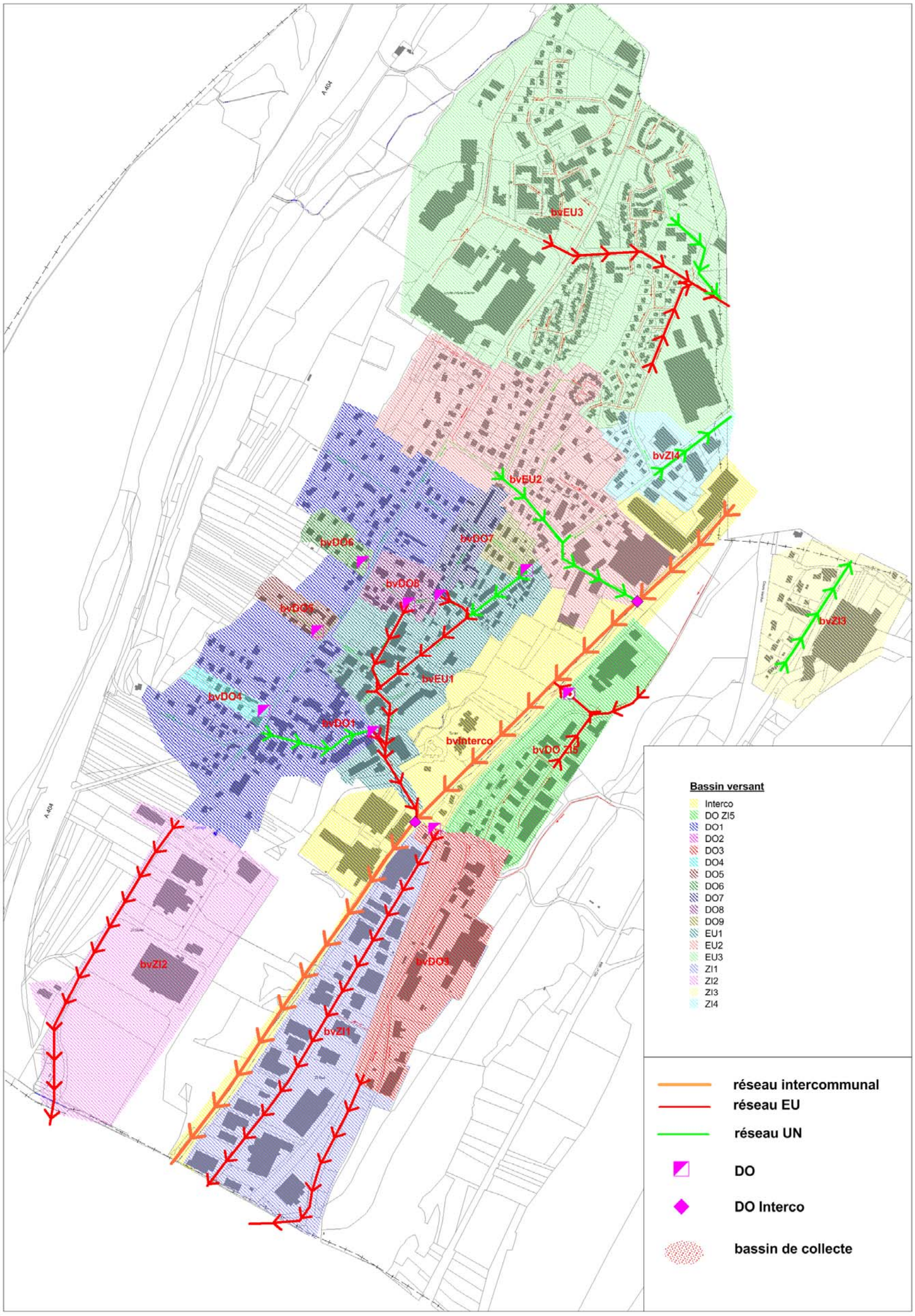
Le tableau ci-après présente les rejets théoriques pour chaque bassin versant identifié.

Les sous bassins versant eaux usées sont représentés sur la carte ci-après.

☞ *Le découpage et les caractéristiques des bassins versants seront comparés aux résultats de la campagne de mesures de l'étape 2 ; et seront intégrés au modèle élaboré.*

Bassin versant par type		Débit théorique EU (m3/j)	Population théorique	Flux de pollution théoriques (kg/j)				
				DCO	DBO5	MES	NTK	Pt
UN	BV DO1	31	276	37	17	19	3	1
UN	BV DO2	28	112	15	7	8	1	0
UN	BV DO3 (3 indus + 1 part)	2	21	3	1	1	0	0
UN	BV DO4	3	22	3	1	2	0	0
UN	BV DO5	1	13	2	1	1	0	0
UN	BV DO6	2	19	3	1	1	0	0
UN	BV DO7 (dont logement DYNACITE)	10	86	12	5	6	1	0
EU	BV EU1 (dont logement SEMCODA)	64	563	76	34	39	7	1
EU	BV EU2	43	381	51	23	27	5	1
EU	BV EU3 (dont logements SEMCODA , Lycée, Gymnase…)	251	1984	268	119	139	24	4
EU	BV CCO	1	8	1	0	1	0	0
EU	BV ZI1	59	-	Effluents industriels				
EU	BV ZI2	43	-	Effluents industriels				
UN	BV ZI3	7	-	Effluents industriels				
UN	BV ZI4	16	-	Effluents industriels				
EU	BV ZI5	8	-	Effluents industriels				

Tableau 3 : Rejets théoriques



Carte 4 : Découpage en bassin versant EU

Chapitre 3 Orientations pour la phase diagnostic des réseaux et mesures

L'analyse des études antérieures, des informations transmises par la commune, et les visites de terrain permettent de :

- Préciser le contexte de l'étude
- Mieux cerner le fonctionnement actuel
- Orienter l'implantation des points de mesure
- De fixer les hypothèses (Population, flux théoriques actuels, projection future…).

Les orientations pour les étapes suivantes sont précisées ci-après.

3.1 Besoins topographiques

La commune dispose d'un plan numérisé des réseaux d'assainissements.

L'examen des plans existants suite aux reconnaissances de terrain, montre que le plan de réseau est globalement à jour (tracé) mais insuffisamment renseigné :

- Les caractéristiques des collecteurs (diamètres, fil d'eau, côtes regards sont insuffisamment mentionnées,
- Les postes de refoulement ou tout autre ouvrage particulier sont clairement reportés sur les plans,
- Les trop pleins réseaux et les déversoirs d'orage sont souvent reportés,
- Toutes les extensions de réseau réalisées ces cinq dernières années ne sont pas systématiquement reportées.

☞ *Aussi, dans la suite de l'étude, il sera procédé aux levés des regards d'assainissement EU et à la mise à jour du plan, sur le patrimoine EU/UN.*

3.2 Proposition de programme de mesures :

Les objectifs de cette seconde étape sont de quantifier/qualifier le fonctionnement du système, et notamment de déterminer et sectoriser les :

- Flux hydrauliques et de pollution collectés par les réseaux EU et UN, transférés à l'intercepteur et déversés au milieu naturel ;
- Flux hydrauliques et de pollution des industriels ;
- Apport d'Eaux Claires Parasites Permanentes (E.C.P.P) dans les réseaux d'eaux usées et unitaires ;
- Apports par temps de pluie, d'eaux de ruissellement (Eaux Claires Météoriques E.C.M) dans les réseaux d'eaux usées ;
- Estimation de l'impact du système assainissement vers le milieu récepteur.

En outre, les mesures débitmétriques en réseau EU/UN permettront de caler et fiabiliser la modélisation hydraulique du réseau communautaire.

☞ *La localisation des points de mesures (présentée ci-après) permet d'engager la réflexion sur le programme de mesures :*

- suivi réseau,

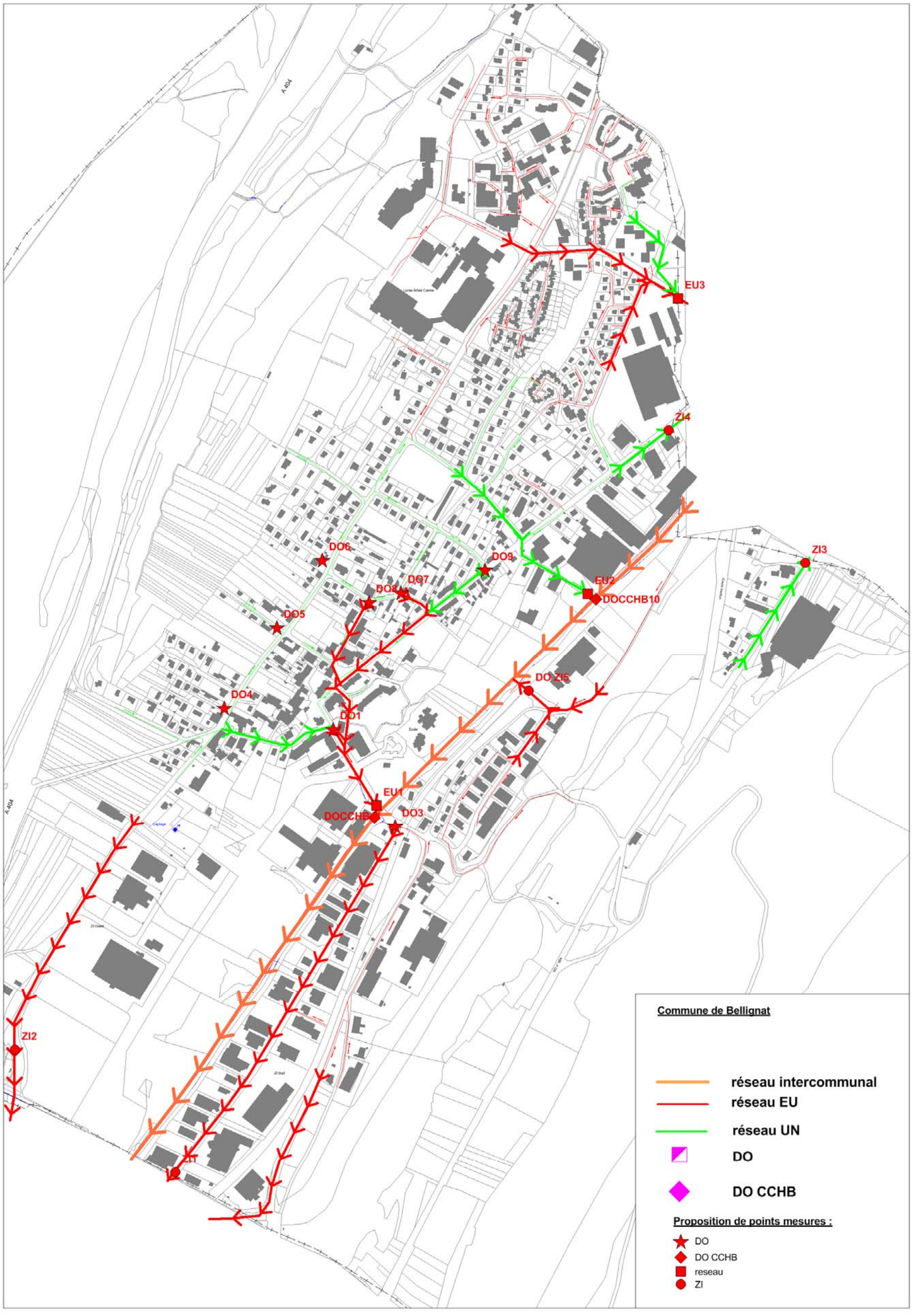
- suivi secteur industriel

- suivi déversoir d'orage : point à doubler pour suivre le débit entrant (classement des déversoirs d'orages) et le débit déversé (impact sur le milieu récepteur)

pour répondre aux objectifs de cette seconde étape.

	N°point	localisation	nature du réseau	diamètre
Bellignat	DO1	rue de la gare	UN	300
	DO4	rue du Quart	UN	200
	DO5	route de la Forge/Montains	UN	200
	DO6	route de la Forge/Sauge	UN	300
	DO7	rue Montolivet	UN	200
	DO3	rue du lange	EU	200
	DO8	rue du Bac/Centre	UN	200
	DO9	rue Neuve	UN	200
	EU1	avenue de la gare	UN	300
	EU2	rue de la Courbe	UN	1000
	EU3	avenue de l'Europe	UN	1200
	ZI1	rue des Prés	EU	200
	ZI2	route de Groissiat	EU	200
	ZI3	rue Castellion	UN	300
	ZI4	avenue d'Oyonnax	UN	1000
	DO10 ZI5	PR Moulin	EU	PR

Tableau 4 : Proposition de points de mesures



Carte 5 : localisation des propositions de points de mesures

Annexes

Annexe 1 : plan des nœuds visités

Annexe 2 : plan de zonage du PPR

Annexe 3 PLU plan de zonage