

CONSULTING

Notice du zonage assainissement des **EAUX PLUVIALES**

Système d'assainissement de Belleville-en-Beaujolais

Rapport de Phase 4b

Numéro du projet : 22CRA065

Intitulé du projet : Diagnostic et schéma directeur d’assainissement collectif des eaux usées et des eaux pluviales de Belleville-en-Beaujolais

Intitulé du document : Rapport de phase 4b – Notice du zonage des eaux pluviales

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d’envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V1	MLA		19/01/2025	
V2	MLA		25/03/2025	

Sommaire

1.	PREAMBULE	1
1.1	Contexte et objectifs de l'étude.....	1
1.2	Objet du rapport.....	2
2.	DEFINITIONS ET REGLEMENTATIONS GENERALES.....	3
2.1	Zonage d'assainissement	3
2.2	Eaux pluviales dans le code civil et le code de l'environnement	3
2.3	Code Général des Collectivités Territoriales	4
2.4	Outils de gestion des eaux pluviales	5
2.5	Portée réglementaire du zonage	6
3.	CONTEXTE	7
3.1	Aptitude des sols / sous-sols à l'infiltration	7
3.2	Contexte hydrogéologique	7
3.3	Champs captants et piézomètres.....	9
3.3.1	Zone de captage du Pliocène	9
3.3.2	Zone de captage de Taponas.....	10
3.3.3	Champ captant de Saint-Jean-d'Ardières	10
3.3.4	Données piézométriques	11
3.4	Réseau hydrographique.....	13
3.5	Zones naturelles sensibles.....	14
3.6	Risques naturels	16
3.6.1	Etat des lieux.....	16
3.6.2	Le PPRNi Val de Saône.....	17
4.	ETAT DES LIEUX DU FONCTIONNEMENT DES EAUX PLUVIALES	21
4.1	Organisation et gestion.....	21
4.2	Réseau de collecte.....	21
4.2.1	Linéaire de réseau	21
4.2.2	Les ouvrages et bassins pluviaux	21

4.2.3	Ouvrages.....	23
4.3	Bassins de collecte.....	25
4.4	Diagnostic de fonctionnement du réseau par temps de pluie	27
4.5	Estimation des débits spécifiques.....	27
5.	STRATEGIE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	28
5.1	Priorités d'actions et objectifs fondamentaux.....	28
5.2	Imposer l'infiltration comme solution prioritaire.....	28
5.3	Limitation des débits de ruissellement – notion de débit de fuite.....	29
5.4	Stratégie à retenir	30
6.	ZONAGE PLUVIAL.....	32
6.1	Modalité de gestion des eaux pluviales	32
6.2	Préconisations techniques	33
6.3	Débit de rejet	33
6.4	Autres �l�ments	33
6.4.1	Zones inconstructibles	33
6.4.2	Zones sans exutoire.....	34
6.4.3	Zones réservées pour le stockage des eaux pluviales	34
6.4.4	Infiltration.....	34
6.4.5	Traitement des eaux	34
6.4.6	Opérations d'ensemble	34
6.5	Plan de zonage.....	35
6.5.1	Zonage des eaux pluviales	35
6.5.2	Plan de zonage des eaux pluviales	37
	Annexe 1 Plan de zonage des eaux pluviales	38

Table des illustrations

Figure 1 : Phasage de l'étude	1
Figure 2 : Masses d'eau souterraines (BDLISA).....	8
Figure 3 : Forages du champ captant du Pliocène	9
Figure 4 : Piézomètres et champ captant de Belleville-en-Beaujolais	10
Figure 5 : Localisation des points d'eau avec des mesures d'eau et FRDG225 (BRGM).....	12
Figure 6 : Données piézométriques depuis 2006 du puit 06505X0093/PZ10 (EAU France - ADES).....	12
Figure 7 : Réseau hydrographique (source : DDT69).....	13
Figure 8 : Localisation des ZNIEFF du territoire (source : DREAL).....	15
Figure 9 : Localisation des zones Natura 2000 du territoire (source : DREAL)	15
Figure 10 : Retrait – gonflement des argiles (Géorisques).....	16
Figure 11 : Positionnement des mouvements de terrain (Géorisques).....	17
Figure 12 : Carte de zonage du PPRNi Saône amont à Belleville-en-Beaujolais	19
Figure 13 : Réseau Eaux pluviales (SIG)	24
Figure 14 : Principaux bassins de collecte des EP des secteurs urbains.....	26

Liste des tableaux

Tableau 1 : Objectif qualité des masses d'eau souterraines (SDAGE)	7
Tableau 2 : Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles identifiées (Source : SDAGE RMC).....	14
Tableau 3 : Répartition du linéaire de canalisation par type (source, SIG 2022).....	21
Tableau 4 : Bassins de stockage restitution	22
Tableau 5 : Exutoires pluviaux de Belleville-en-Beaujolais (SIG).....	23
Tableau 6 : Principales caractéristiques des bassins de collecte des EP	25
Tableau 7 : Exutoires pluviaux de Belleville-en-Beaujolais (SIG).....	25
Tableau 8 : Débits spécifiques des cours d'eau de Belleville-en-Beaujolais	27

1. PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

La nouvelle commune de **Belleville-en-Beaujolais** (regroupement des communes de Belleville-sur-Saône et de Saint-Jean-d'Ardières, en 2019) souhaite initier son schéma directeur consolidé « eaux usées / eaux pluviales ». Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Fournir une vision globale sur l'assainissement de la commune, volets eaux usées et eaux pluviales, sur la base d'un diagnostic de l'existant et d'une modélisation hydraulique ;
- Fournir un outil de programmation de travaux, hiérarchisés et chiffrés, qui sera ciblé sur les faiblesses du système d'assainissement.

Les solutions proposées s'inscriront dans une démarche d'amélioration de l'environnement, afin d'accompagner la commune dans son projet d'aménagement et de développement urbain vers une ville bioclimatique d'ici 2035.

Le déroulement de l'étude intègre des phases communes et des phases spécifiques aux volets eaux usées et eaux pluviales, comme présenté sur le schéma suivant :

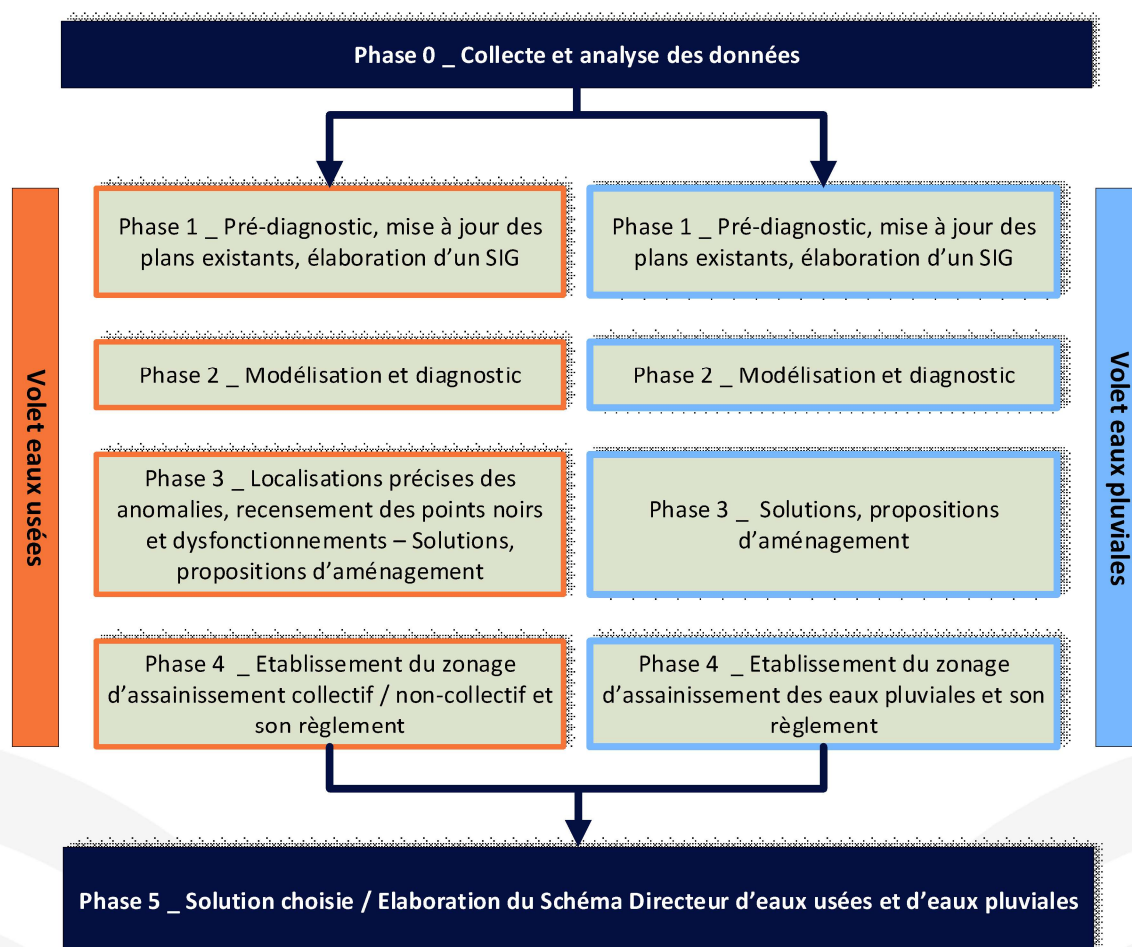


Figure 1 : Phasage de l'étude

1.2 Objet du rapport

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de la **phase 4** du schéma directeur d'assainissement de Belleville-en-Beaujolais. Son objectif est d'accompagner et de préciser la carte de zonage assainissement des eaux pluviales du territoire en fonction des nouvelles données en matière d'urbanisme, d'assainissement et de développement.

2. DEFINITIONS ET REGLEMENTATIONS GENERALES

2.1 Zonage d'assainissement

Un zonage eaux pluviales intervient dans un double objectif, de maîtrise des écoulements et d'assainissement des eaux pluviales (protection de l'environnement contre de potentiels risques de pollution liées à ces écoulements). Il permet de fixer les grandes orientations en termes de gestion des eaux pluviales, notamment pour permettre une gestion au plus près de leur point de chute pour limiter le ruissellement.

Le cadre de la gestion des eaux pluviales est établi au travers de la loi sur l'Eau (articles 10 et 35 notamment) et du Code Civil. Des outils développés sur le territoire permettent de le préciser localement (SDAGE, PPRI, PLU...).

2.2 Eaux pluviales dans le code civil et le code de l'environnement

○ Le Code civil :

Il pose le statut des eaux pluviales, lequel est opposable aux particuliers et aux collectivités.

L'article L. 640 établit que :

« 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. »

L'article L. 641 établit que :

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

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

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

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

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

L'article L. 681 établit que :

« Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. »

○ Le code de l'Environnement :

Dans le code de l'environnement, les eaux de ruissellement générées notamment par les toitures et les voiries lors des événements pluvieux peuvent constituer des débits importants ou être chargées en polluants. Lorsqu'elles sont collectées par des réseaux et rejetées directement dans le milieu aquatique, elles peuvent entraîner un risque d'inondation accru ou des pollutions. Les rejets importants d'eaux pluviales sont ainsi soumis à une procédure « au titre de la loi sur l'eau » (art. L. 214-1 à L.214-6 du code de l'environnement) et sont principalement concernés par la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

La rubrique 2.1.5.0 stipule :

« 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 naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration) »

A ce titre, toute opération privée ou publique concernée par ce chapitre devra faire l'objet d'un dépôt de dossier loi sur l'eau (DLE en Déclaration ou Autorisation) auprès de la préfecture (DDT).

La nomenclature recense également d'autres opérations pouvant rentrer dans ce cadre de travaux liés aux eaux pluviales (assèchement de zone humide, travaux de drainage, déversoirs d'orage, rejet dans un cours d'eau au-delà d'un seuil de débit, travaux sur les cours d'eaux, etc.).

Selon l'envergure du projet, les services de l'Etat en charge de l'instruction des dossiers de déclaration/autorisation au titre de la Loi sur l'eau sont la Direction Départementale des Territoires (D.D.T.) ou la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (D.R.E.A.L.).

2.3 Code Général des Collectivités Territoriales

Le zonage pluvial est défini par l'Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la loi du 12 juillet 2010 :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement : [...]

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 traitement, le stockage éventuel et, en tant que 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. »

○ Obligations des particuliers :

Contrairement aux dispositions applicables en matière d'eaux usées (cf. article L. 1331-1 du code de la santé publique), il n'existe pas d'obligation générale de raccordement en ce qui concerne les eaux pluviales. Le raccordement peut cependant être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme. C'est la collectivité compétente qui délimite les zones de collecte / stockage / traitement dans le cadre du dossier de zonage.

2.4 Outils de gestion des eaux pluviales

La commune est concernée par plusieurs outils de gestion :

Outils de gestion	Commune concernée	Descriptif
Directive Cadre européenne sur l'Eau	Oui	L'objectif était d'atteindre en 2015 le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines. En 2020, la Commission européenne a publié une évaluation de la mise en œuvre de la DCE faisant état de progrès réalisés même si la majorité des masses d'eau de l'UE n'ont pas encore atteint le "bon état". La Commission a décidé de ne pas réviser la DCE, mais de se concentrer sur sa mise en œuvre plus efficace. Les États membres ont été invités à améliorer leurs plans de gestion de l'eau et à accélérer la mise en œuvre des mesures nécessaires.
Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée	Oui	Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et des objectifs d'état chimique pour chaque masse d'eau du bassin. ➤ Masses d'eau souterraine affleurante : ▪ FRDG225 : Sables et graviers pliocènes du Val de Saône : état quantitatif : bon, état chimique : bon. Objectif de bon état : 2015, ▪ FRDG212 : Miocènes de Bresse : état quantitatif : bon, état chimique : bon. Objectif de bon état : 2015, ▪ FRDG227 : Calcaires jurassiques sous couverture du pied de côte mâconnaise : état quantitatif : bon, état chimique : bon. Objectif de bon état : 2015, ▪ FRDG397 : Alluvions de l'Ardières : état quantitatif : bon, état chimique : médiocre. Objectif de bon état quantitatif : 2015, chimique : 2027, ▪ FRDG361 : Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône : état quantitatif : bon, état chimique : bon. Objectif de bon état : 2015, ▪ FRDG503 : Domaine formations sédimentaires des Côtes chalonaise, mâconnaise et beaujolaise : bon, état chimique : bon. Objectif de bon état : 2015. ➤ Masses d'eau superficielle : ▪ FRDR1807a La Saône : objectif bon état écologique : 2027, objectif bon état chimique : 2027 ▪ FRDR576 L'Ardières : objectif bon état écologique : 2027, objectif bon état chimique : 2015, ▪ FRDR11532 Ruisseau le Sancillon : objectif bon état écologique : 2027, objectif bon état chimique : 2015.
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	Non	
Zones vulnérables aux nitrates	oui	Partie sud-ouest du territoire communal correspondant au bassin versant du Sancillon.
Zones sensibles à l'eutrophisation	oui	Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture.
Contrat des rivières du Beaujolais	Oui	Le second contrat de rivières se focalise sur la poursuite de la reconquête de la qualité de l'eau, la restauration des cours d'eau et des zones humides, la gestion de la ressource face au réchauffement climatique, la communication...

Les différents documents (SDAGE Rhône Méditerranée ; PPRI ; Contrat de Rivière ; Guide de préconisations techniques « Rejets d'Eaux Pluviales » ; ...) orientent vers une gestion des eaux pluviales à la source. Il est souvent mis en avant l'intérêt des mesures préventives, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements et en minimisant la collecte systématique des eaux pluviales. Ces éléments ont également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, deux objectifs sont poursuivis :

- un objectif quantitatif de maîtrise des débits de ruissellement par la maîtrise de l'imperméabilisation et par la mise en place de dispositifs d'infiltration, de bassins de rétention ou par des techniques alternatives,
- un objectif qualitatif de protection des milieux naturels, par la prise en compte des impacts de la pollution qui est mobilisée par les eaux pluviales.

2.5 Portée réglementaire du zonage

- Le zonage eaux pluviales, tel que disposé par l'article L.2224-10 du CGCT, est obligatoire pour les communes dans les zones à enjeux. Lorsque la commune a transféré la gestion de ces eaux usées et pluviales à un EPCI, alors la production d'un zonage relève de la responsabilité de l'EPCI en question.
- Le seul délai fixé pour la réalisation et la mise en place de cet outil figure dans le PPRNi Val de Saône (secteur Saône Amont) : « Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan (i.e. : 26 décembre 2012), les communes établiront un zonage pluvial à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement) ». L'ex commune de Belleville-sur Saône dispose d'un zonage eaux pluviales approuvé en 2012 (SAFEGE) et l'ex commune de Saint-Jean-d'Ardières d'un zonage eaux pluviales de 2006 (BET Saunier et associer).
- La portée juridique du zonage peut être différente selon que le document soit pris en compte ou non dans un document d'urbanisme. Les zones mentionnées dans l'article L.2224-10 du CGCT et ayant trait aux eaux pluviales sont citées à l'article L.151-24 du Code de l'Urbanisme traitant des Plans Locaux d'Urbanisme : « *Le règlement peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales* »
 - ▷ Sans être imposées par cet article du Code de l'Urbanisme, les zones mentionnées dans l'article L.2224-10 du CGCT peuvent être intégrées au règlement d'urbanisme. Si le zonage est inclus dans le règlement du PLU, alors il devient partie intégrante de ce document. Le zonage peut aussi figurer en annexe du PLU, dans ce cas, le règlement doit y faire expressément référence. Si le PLU qui intègre le zonage est adopté par arrêté municipal, alors le document de zonage devient opposable aux tiers. En effet, tout acte administratif unilatéral qui est publié devient opposable.
 - ▷ Traité seul, le zonage n'a pas la même portée juridique. En effet, il ne sera pas systématiquement consulté par les aménageurs. Pour qu'il soit rendu opposable, la commune compétente doit suivre l'ensemble de la procédure d'approbation, décrite ci-dessus. La simple soumission du zonage à une enquête publique ne rend en rien ce document opposable aux tiers.

3. CONTEXTE

Les éléments contextuels sont détaillés dans le rapport de phase 1a du schéma directeur. Ne sont conservés ici que les éléments essentiels au zonage des eaux pluviales.

3.1 Aptitude des sols / sous-sols à l'infiltration

Le sous-sol, alluvionnaire et colluvionnaire, est par essence très hétérogène (éléments grossiers issus du charriage des cours d'eau et éléments fins éoliens ou déposés par les crues). Il donne lieu à la formation d'entités pédogénétiques également hétérogènes, dans leur nature et dans la granulométrie des particules notamment.

Une étude des sols a été réalisée en 2006 (phase 1 étude *Epteau*). D'une façon générale la **perméabilité du terrain** est relativement **faible** (inférieure à 5 mm/h) ; la commune étant majoritairement située sur des terrains argilo-sableux, de texture fine. Toutefois, la perméabilité sur des couches plus sableuses (en général plus profondes ou situées sur les alluvions plus récentes) peut localement être plus importante (plus de 20 mm/h).

Sur l'ancienne commune de Saint-Jean-D'Ardières, l'aptitude à la tranchée d'infiltration pour l'assainissement non collectif a été jugée limitée (elle est possible pour une perméabilité supérieure ou égale à 30 mm/h).

3.2 Contexte hydrogéologique

Les caractéristiques des réservoirs aquifères sont directement conditionnées par la nature du substratum.

Le territoire communal est concerné par plusieurs masses d'eau souterraines (BDLISA). Elles sont désignées dans le SDAGE RMC suivantes (Tableau 1) avec les objectifs qualités suivants :

Code SDAGE	Libellé masse d'eau SDAGE	Etat quantitatif	Etat qualitatif	Année	Objectif bon état chimique
FRDG225	Sables et graviers pliocènes du Val de Saône	Bon état	Bon état	2015	
FRDG212	Miocènes de Bresse	Bon état	Bon état	2015	
FRDG227	Calcaires jurassiques sous couverture du pied de côte mâconnaise	Bon état	Bon état	2015	
FRDG397	Alluvions de l'Ardières	Bon état	Médiocre	2015	2027
FRDG361	Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône	Bon état	Bon état	2015	
FRDG503	Domaine formations sédimentaires des Côtes chalonaise, mâconnaise et beaujolaise	Bon état	Bon état	2015	

Tableau 1 : Objectif qualité des masses d'eau souterraines (SDAGE)

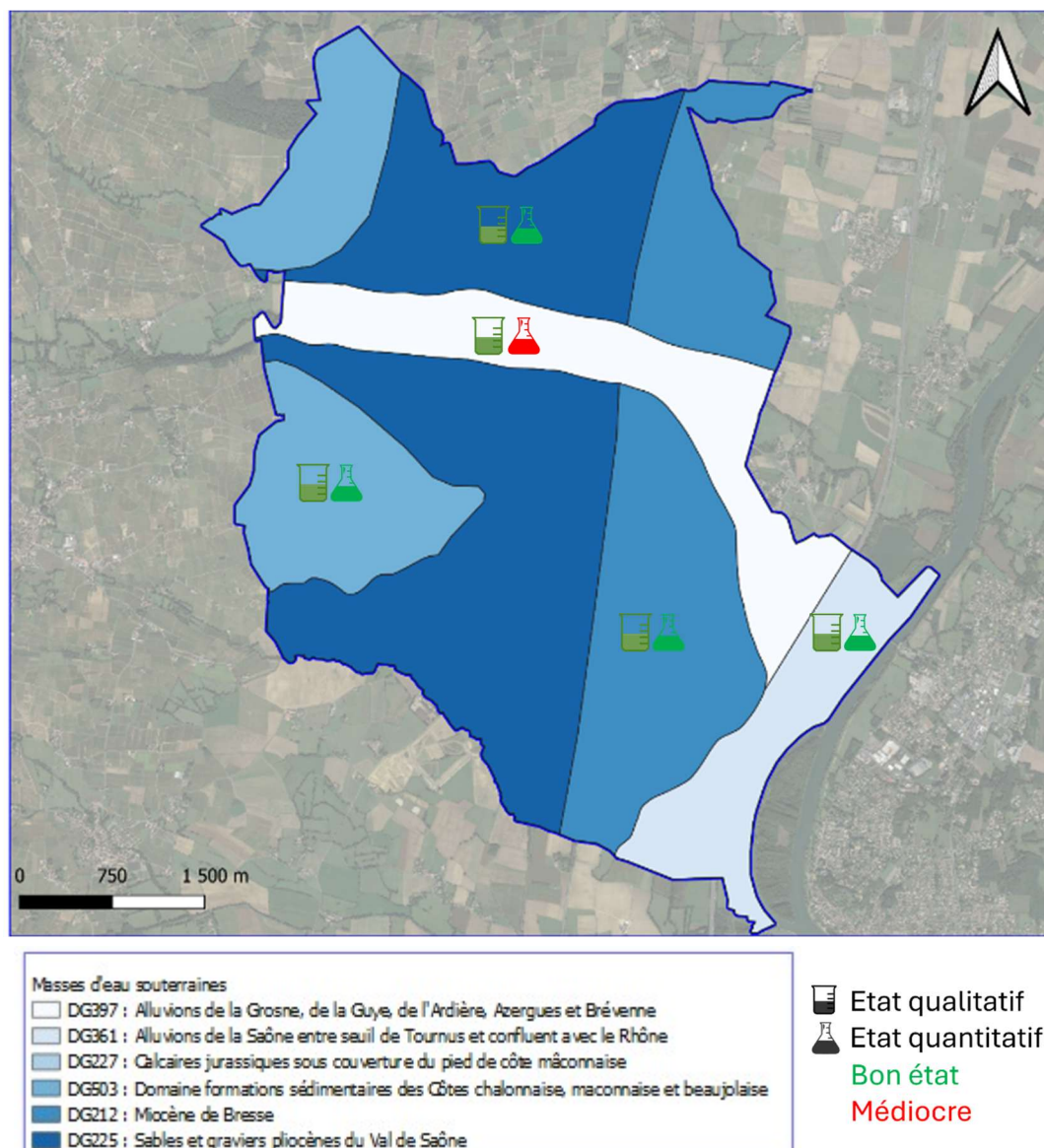


Figure 2 : Masses d'eau souterraines (BDLISA)

L'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée (du 6 décembre 2019) donne :

- liste de points d'eau qualifiée à risque de ne pas atteindre les objectifs relatifs aux captages destinés à la consommation humaine :
 - FRDG225 : risque pesticides (Ardière F4 – Puits de St Jean-d'Ardière à Belleville-en-Beaujolais) ;
 - FRDG397 : risque pesticides (à Anse)
 - FRDG361 : risque pesticides (à Massieux, Villefranche/Saône, Ambérieux et Quincieux)
 - FRDG503 : risque pesticides (à Chessy)

3.3 Champs captants et piézomètres

Le Syndicat Mixte des Eaux de la Vallée d'Ardières (SMEVA), regroupant 15 communes et fournissant l'eau potable la commune déléguée de Saint-Jean-d'Ardières, possède 3 zones de captage pour alimenter les abonnés en eau potable :

- La source de Fontbel, abandonnée en 2013 ;
- Le champ captant de Taponas constitué de 5 puits de 15 à 16 m ;
- La zone de captage du Pliocène à Saint-Jean-d'Ardières (actuellement non utilisée).

La commune déléguée de Belleville possède quant à elle un unique champ captant :

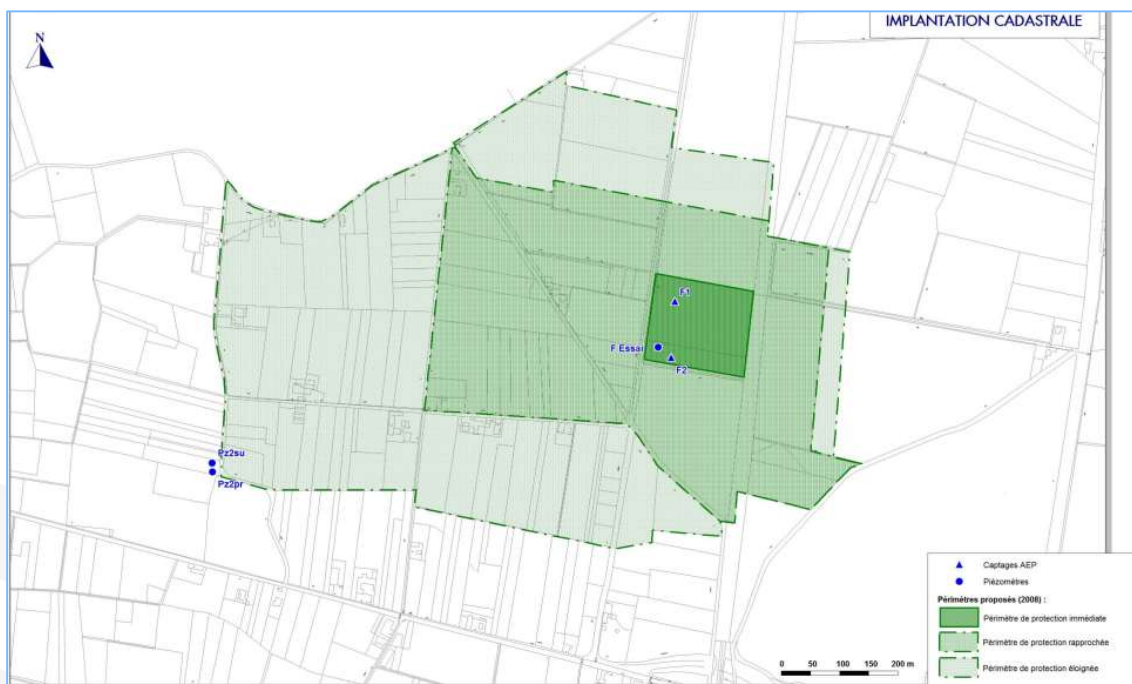
- Le champ captant de Saint-Jean-d'Ardières.

3.3.1 Zone de captage du Pliocène

L'autorisation de prélèvement a été délivrée au SMEVA le 28 juillet 2011 pour une période de 6 ans renouvelable. Le champ captant est composé d'un premier forage d'exploitation F1 réalisé en 2000 à 70 m de distance du forage d'essai. Un second forage a été réalisé en 2018 à 15 m du précédent. Un forage d'essai, toujours présent mais non exploité, avait été réalisé en 1990. Les forages captent la nappe profonde des sables de Trévoux (FRDG225).

L'exploitation de chaque forage à hauteur de 110 m³/h, ce qui permet d'obtenir un volume journalier de 3500 m³. (Il s'agit du potentiel maximum de la nappe) (Source : note de présentation du cabinet CPGF-Horizon).

Il ne fait pas l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) à ce jour.



Source : Dossier d'autorisation au titre du code de l'environnement

Figure 3 : Forages du champ captant du Pliocène

3.3.2 Zone de captage de Taponas

Le champ captant de Taponas a été exploité à partir de 1956-1957 au niveau du lieu-dit : « Les sablons ». Il est composé de 5 puits de 15 à 16 m de profondeur qui permettent d'exploiter environ 200 m³/h. La zone de captage n'est pas sur le périmètre d'étude de ce schéma directeur.

3.3.3 Champ captant de Saint-Jean-d'Ardières

Le champ captant de Saint-Jean-d'Ardières fait l'objet d'une DUP en date du 21 novembre 2011. 2 forages sur les 5 présents sur le site sont actifs, il s'agit des forages : 06505X0077 et 06505X0078. Les deux forages captent dans la nappe du Pliocène. Le débit maximal horaire est de 180 m³/h, soit un prélèvement maximal journalier de 2600 m³ (Figure 4)

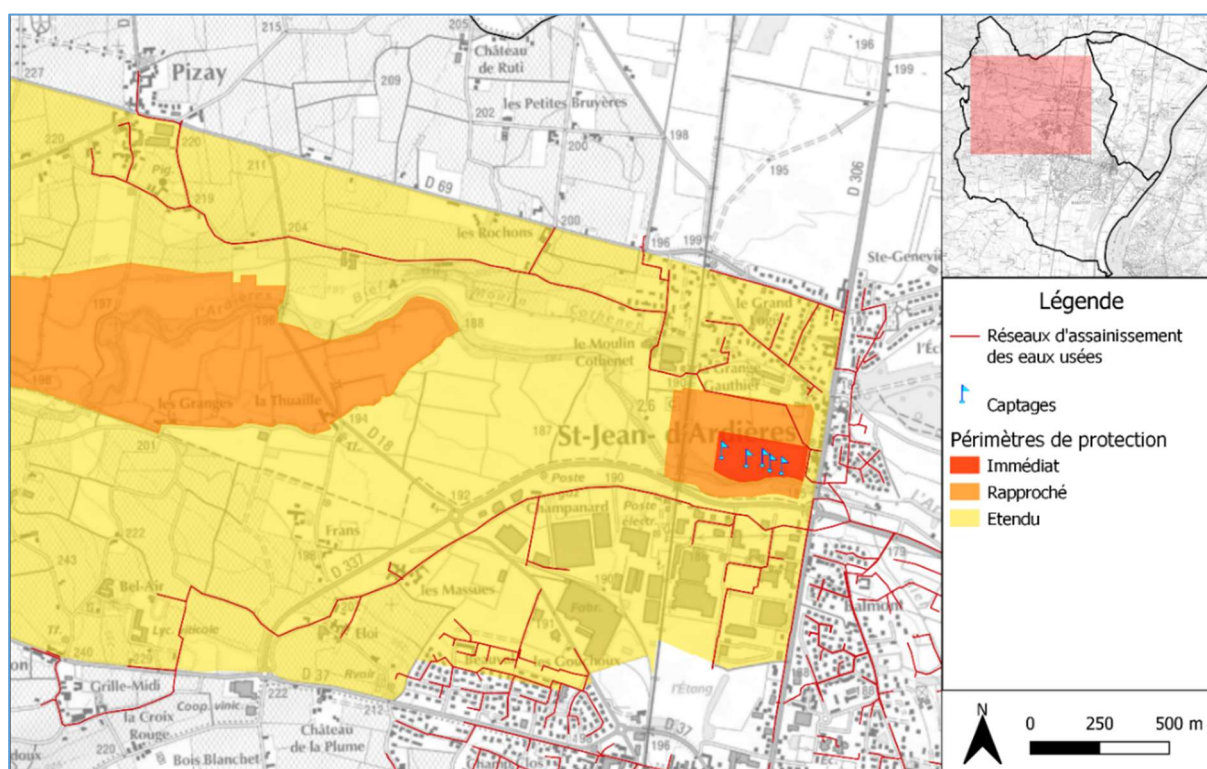


Figure 4 : Piézomètres et champ captant de Belleville-en-Beaujolais

Les prescriptions portent essentiellement sur l'infiltration et notamment le risque d'altération de la qualité de la nappe. Pas de prescription particulière quant à la régulation du débit du ruissellement.

PPR (champ captant St Jean) : Interdiction des puits ou bassins d'infiltration des eaux pluviales à l'exception des dispositifs pour eaux de toitures. Les nouvelles constructions doivent être raccordées au réseau d'assainissement. Les canalisations EU et EP doivent être étanches et les eaux acheminées vers des dispositifs de traitement hors périmètre de protection.

PPE (champ captant St Jean) : l'infiltration des eaux pluviales susceptibles d'être polluées issues de sites industriels, agricoles ou artisanaux, est autorisée sous réserve qu'elles soient préalablement traitées.

PPR (projet dans Pliocène) : interdiction de l'infiltration d'eaux de ruissellement issues d'aires imperméables. Les fossés doivent être imperméabilisés et les canalisations doivent être étanches (test renouvelé tous les 5 ans).

3.3.4 Données piézométriques

Le piézomètre automatique de Taponas « Pied du mu » : BSS06505X0093/PZ10 se situe à proximité du territoire d'étude.

A noter que les données piézométriques du forage sont disponibles sur la base de données en ligne EauFrance-ADES (<https://ades.eaufrance.fr/>).

Selon la base de données ADES, le piézomètre 06505X0093/PZ10 est associé à la masse d'eau FRDG225 (association incertaine). Cette nappe ne serait pas en relation directe avec la Saône (d'après : <https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>). Trois masses d'eau sont présentes au niveau du piézomètre : FRDG225, FRDG212 et FRDG227.

Depuis 2006, le toit de la nappe varie entre une profondeur de -7.82 m (13/10/2023) et -4.33 m (01/02/2018) par rapport à la surface du sol.

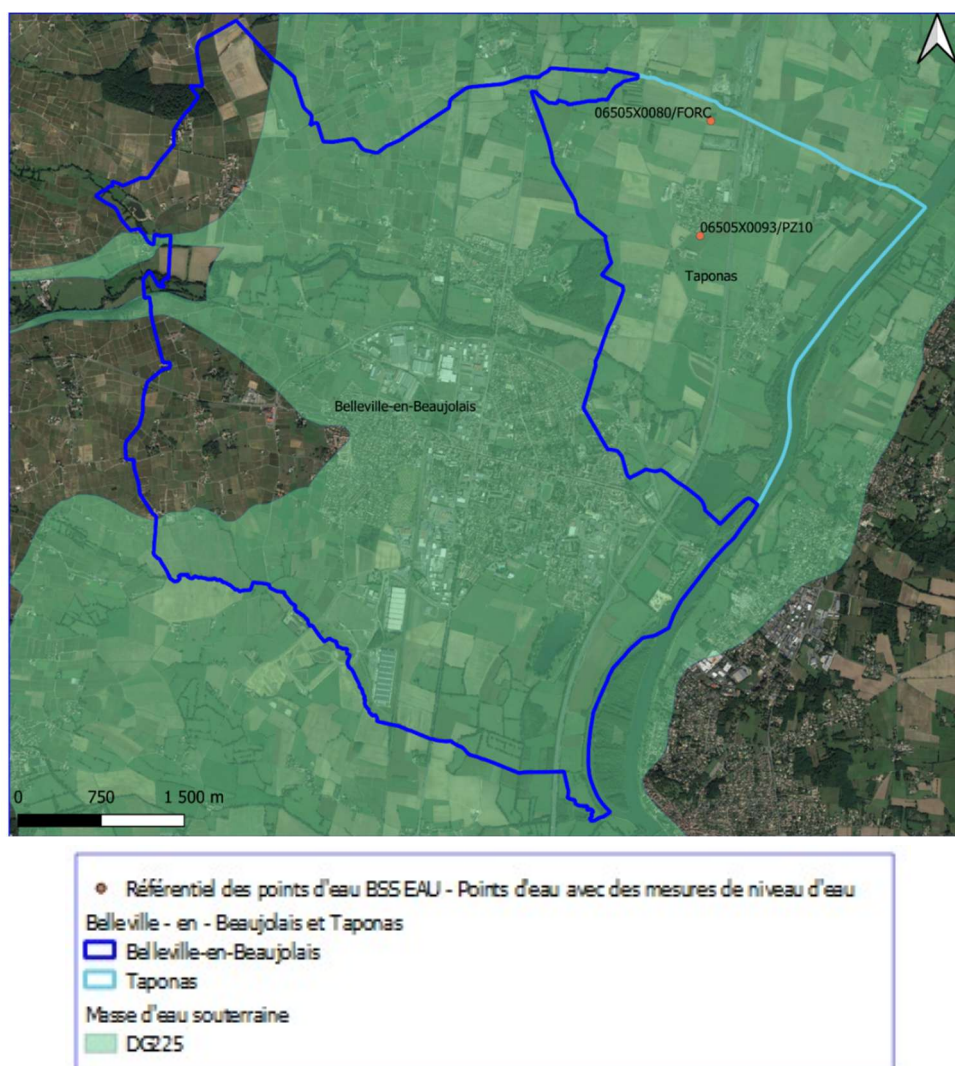


Figure 5 : Localisation des points d'eau avec des mesures d'eau et FRDG225 (BRGM)

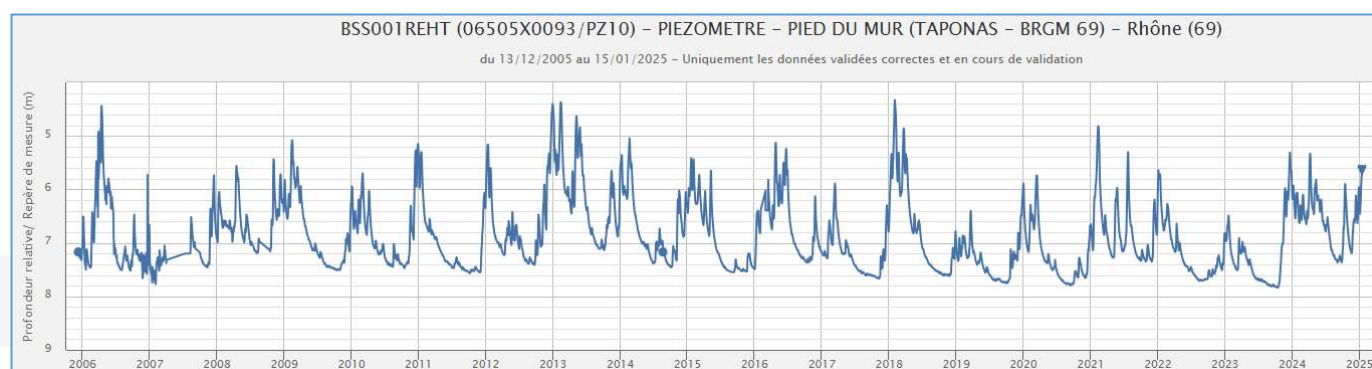


Figure 6 : Données piézométriques depuis 2006 du puit 06505X0093/PZ10 (EAU France - ADES)

Hors année exceptionnelle, la période de nappe haute se situe au cours de l'hiver : janvier, février et mars. La période de nappe basse intervient en été : juillet, août, septembre. Le niveau d'eau remonte au cours de l'automne.

3.4 Réseau hydrographique

La Saône délimite le territoire communal à l'Est. Le réseau hydrographique secondaire est constitué d'effluents de la Saône, prenant leur source dans les monts du Beaujolais, et traversant le territoire communal d'Ouest en Est (Figure 7) :

- **L'Ardières** (FRDR576), d'une longueur de 29.9 km, qui prend sa source sur la commune Les Ardillats.
- **Le ruisseau de Mézerine** (FRDR11532), d'une longueur de 6.3 km, il draine les coteaux du Beaujolais.
- **Le Bief d'Autryve** (pas de code), d'une longueur de 2.5 km ; ancien bief partiellement busé, à l'allure de fossé depuis la suppression de sa prise d'eau sur l'Ardières.

Ces masses d'eau sont classées « cours d'eau » par la DDT69.

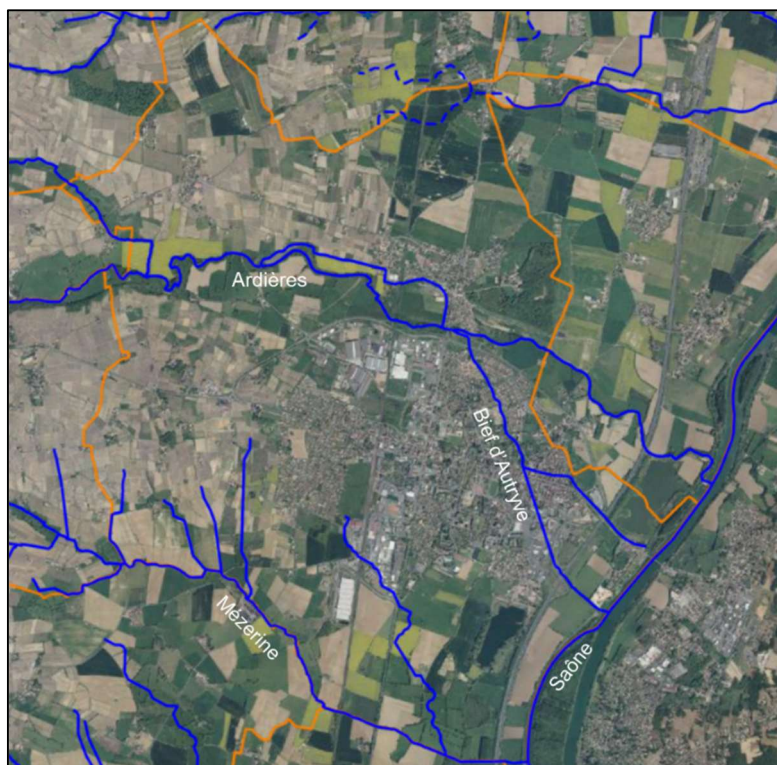


Figure 7 : Réseau hydrographique (source : DDT69)

L'Ardières est classée en première catégorie piscicole jusqu'à la ligne de chemin de fer, et en seconde catégorie en aval jusqu'à la confluence de la Saône. (FDPPMA Rhône Saône et Loire).

La Mézerine est également classée en première catégorie piscicole jusqu'à la ligne de chemin de fer, et en seconde catégorie en aval jusqu'à la confluence de la Saône. (FDPPMA Rhône Saône et Loire).

La Saône est classée en seconde catégorie piscicole.

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée (2022-2027), le territoire de Belleville-en-Beaujolais est concerné par les masses d'eau superficielles suivantes :

- **FRDR1807a** : « La Saône : de la confluence avec le Doubs à Villefranche sur Saône » - Masse d'eau naturelle
- **FRDR576** : « L'Ardières » - Sous bassin SDAGE « Rivières du Beaujolais »
- **FRDR11532** : « Ruisseau le Sancillon » - Sous bassin SDAGE « Rivières du Beaujolais »

Les objectifs d'atteinte du « bon état » sont les suivants :

Nom de la masse d'eau	Objectif d'état	Échéance état écologique	Paramètres écologiques faisant l'objet d'une adaptation	Échéance état chimique sans ubiquiste	Échéance état chimique avec ubiquiste	Paramètres chimiques faisant l'objet d'une adaptation
La Saône	OMS : Objectifs Moins Stricts	2027	Polluants spécifiques, Ichtyofaune, Phytobenthos, Macrophytes	2027	2027	C10-13-chloroalcanes
L'Ardières	OMS : Objectifs Moins Stricts	2027	Concentration en nutriments, Polluants spécifiques, Ichtyofaune, Phytobenthos, Macrophytes	2015	2015	RAS
Ruisseau Le Sancillon	OMS	2027	Bilan de l'oxygène, Concentration en nutriments, Faune benthique invertébrée, Phytobenthos	2015	2015	RAS

Tableau 2 : Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles identifiées (Source : SDAGE RMC)

3.5 Zones naturelles sensibles

Des zones environnementales sensibles sont répertoriées sur le territoire communal :

- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 :**
 - Lit majeur de la Saône (820030861) : zone à intérêts patrimoniaux, faune et flore (100 espèces déterminantes et 41 espèces à statut réglementé) ;
 - Rivières de l'Ardières (820030862) : zone à intérêts patrimoniaux, faune et flore (19 espèces déterminantes, aucune autre espèce et 17 espèces à statut réglementé) ;
 - Prairies des Rousses (820032271) : zone à intérêts patrimoniaux, faune et flore (12 espèces déterminantes, 9 autres espèces et 18 espèces à statut réglementé) ;
- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 :**
 - Val de Saône Méridional (820030870) : zone à intérêts multiples, patrimoniaux (faune, flore, habitat), fonctionnels, complémentaires (paysager, géomorphologique, géologique).

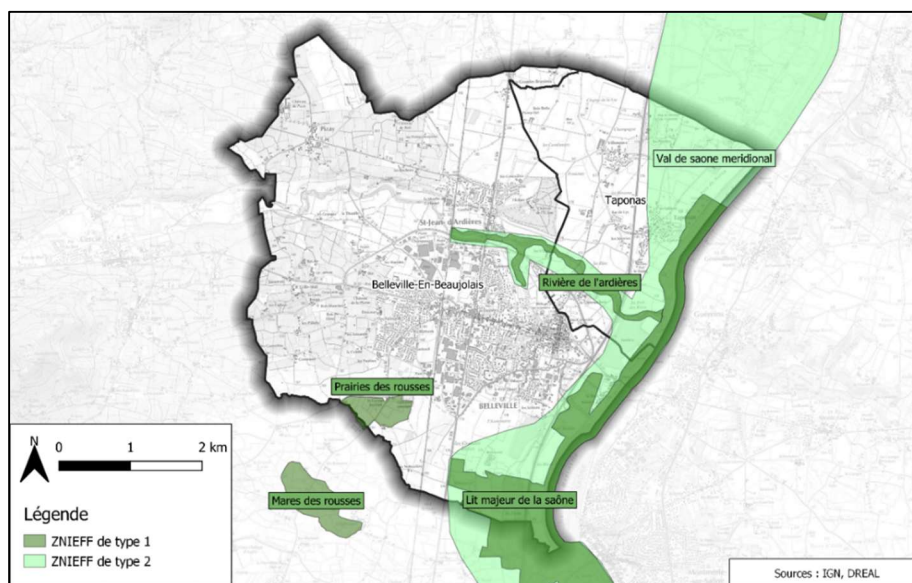


Figure 8 : Localisation des ZNIEFF du territoire (source : DREAL)

○ **Zone NATURA 2000, directive habitats, faune, flore : Site d'Intérêt Communautaire (SIC) :**

- Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône aval (FR8202006) :
 - Types d'habitats présents : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) / Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) / Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) ;
 - Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE : Bouvière (*Rhodeus amarus*) / Cuivré des Marais (*Lycaena dispar*) / Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
 - Autres espèces importantes de la faune et de la flore : 22 espèces.

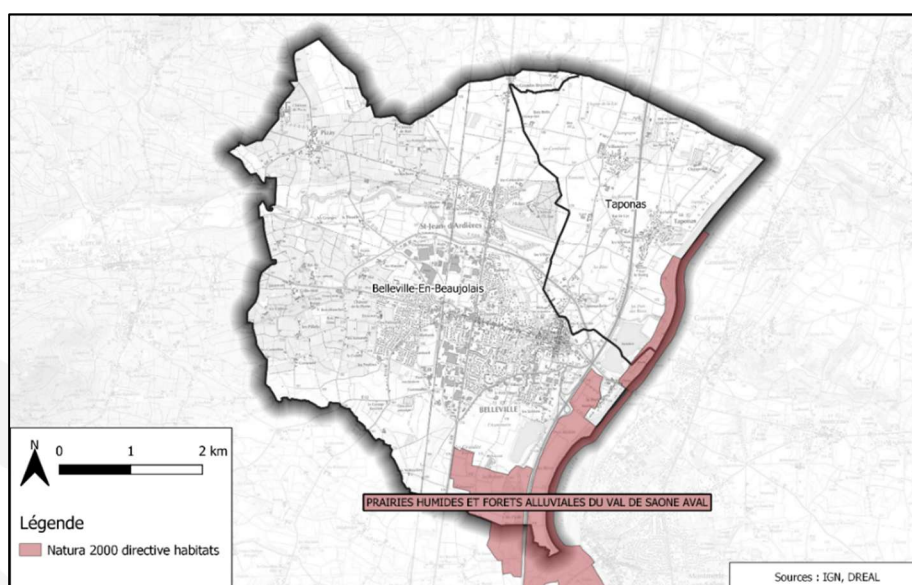


Figure 9 : Localisation des zones Natura 2000 du territoire (source : DREAL)

3.6 Risques naturels

3.6.1 Etat des lieux

Cinq risques majeurs naturels ont été identifiés sur la commune de Belleville-en-Beaujolais (source : Géorisques).

Ces derniers sont résumés dans le tableau suivant :

Risque	Echelle
Inondation	Risque existant – important
Séisme	Risque existant – modéré
Mouvement de terrain	Risque existant – important
Retrait gonflement des argiles	Risque existant – modéré
Radon	Risque existant – faible

Le retrait-gonflement des argiles est faible à moyen sur l'ensemble de la commune comme le montre la carte (Figure 10) :

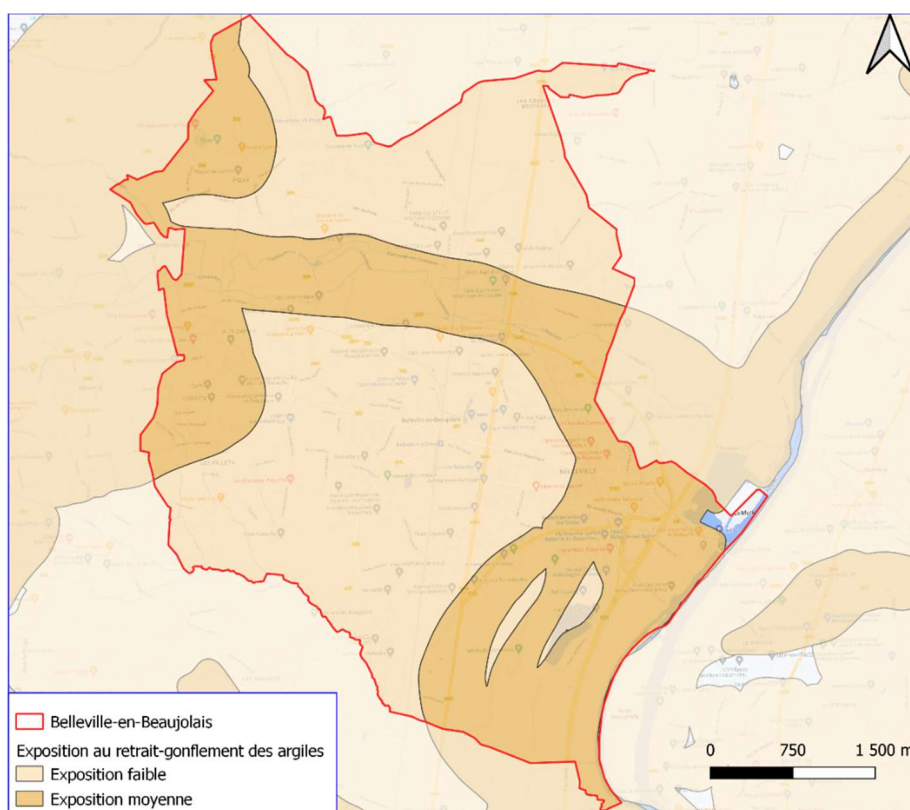


Figure 10 : Retrait – gonflement des argiles (Géorisques)

Le risque inondation est détaillé au chapitre suivant.

Le risque sismique a été classé comme modéré sur l'ensemble de la commune de Belleville-en-Beaujolais.

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. Le risque est faible sur l'ensemble de la commune.

Deux événements de type « mouvements de terrain » ont été recensés sur le territoire de la commune en mai 1983 ; il s'agit de glissements de terrain en bordure de l'Ardières. Les mois d'avril et mai 1983 ont été particulièrement pluvieux dans le département du Rhône et de nombreuses crues ont affectées les cours d'eau du Beaujolais.

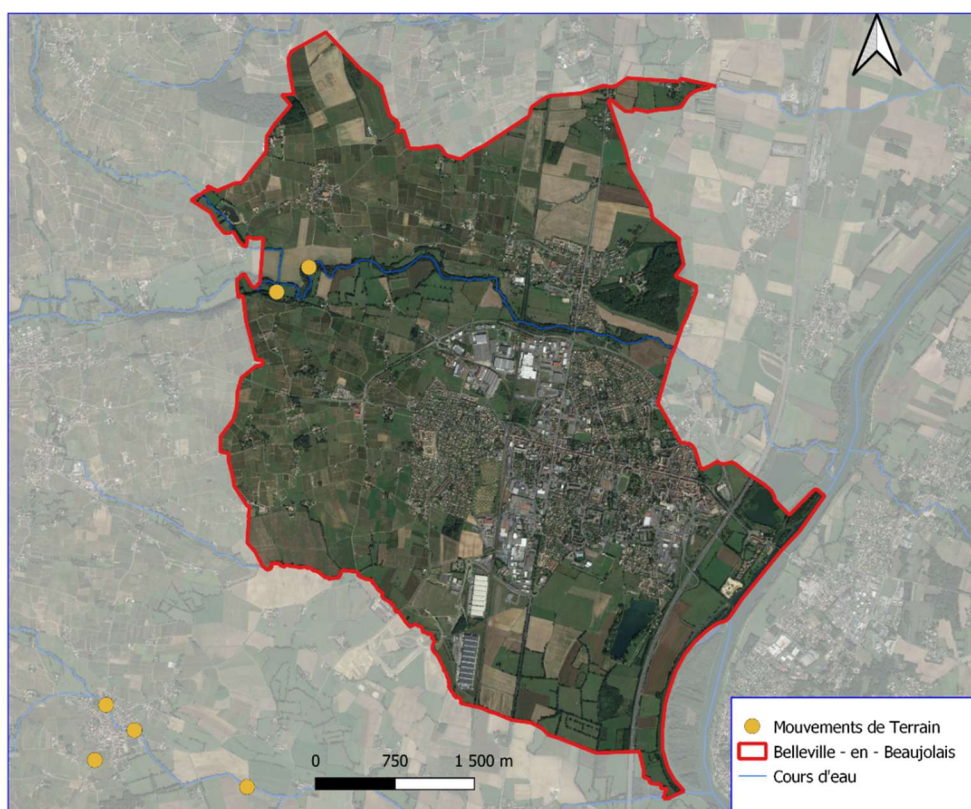


Figure 11 : Positionnement des mouvements de terrain (Géorisques)

3.6.2 Le PPRNi Val de Saône

Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation du Val de Saône, secteur Saône amont, a été approuvé le 26 décembre 2012 pour la commune de Belleville-en-Beaujolais.

Les éléments disponibles en ligne sont :

- Note de présentation du PPRNi du Val de Saône – secteur Saône amont ;
- Règlement du PPRNi du Val de Saône – secteur Saône amont ;
- Carte de l'aléa de référence ;
- Carte de l'emprise des crues ;
- Carte des enjeux et des vulnérabilités ;

- Carte de zonage de Belleville et de Saint-Jean-D'Ardières.

L'est de la commune est touché par les inondations de la Saône.

Le zonage réglementaire délimite les zones sur lesquelles sont applicables des interdictions et des prescriptions réglementaires et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Quatre types de zones sont ainsi définies :

- **Zone Rouge** : correspondant aux espaces peu ou pas urbanisés quel que soit leur niveau d'aléa, aux zones d'aléa fort des espaces urbanisés (hors centre urbain) ainsi qu'aux zones d'aléa modéré des espaces urbanisés isolés dès les crues fréquentes (occurrence inférieure ou égale à 20 ans) ;
Cette zone est à préserver de toute urbanisation nouvelle soit pour des raisons de sécurité des biens ou des personnes, soit pour la préservation des champs d'expansion et d'écoulement des crues.
- **Zone Bleue** : correspondant aux zones d'aléa modéré des espaces urbanisés ;
Le principe général de cette zone est la constructibilité avec prescriptions, permettant l'évolution des espaces urbanisés sans augmenter la vulnérabilité des secteurs.
- **Zone Violette** : correspondant aux zones d'aléa fort du centre urbain dense ainsi qu'aux zones d'aléa modéré du centre urbain dense, en continuité architecturale ou urbaine ;
Le principe général de cette zone est la constructibilité mesurée avec prescriptions adaptées au centre urbain.
- **Zone Blanche** : correspondant aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé mais contribuant aux apports d'eaux pluviales ; soit les zones où la maîtrise du ruissellement permet de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Aléa \ Occupation du sol	Espaces peu ou pas urbanisés	Espaces urbanisés	
	Faisant fonction de zone d'expansion des crues	Autres espaces urbanisés	Centre urbain
modéré	Rouge	Bleu	Bleu ou Violet*
fort	Rouge	Rouge**	Violet

* : secteurs en continuité architecturale ou urbaine des zones violettes de centre urbain en aléa fort

** : à l'exception de deux secteurs en dent creuse, à enjeux urbains stratégiques, qui sont classés en zone bleue

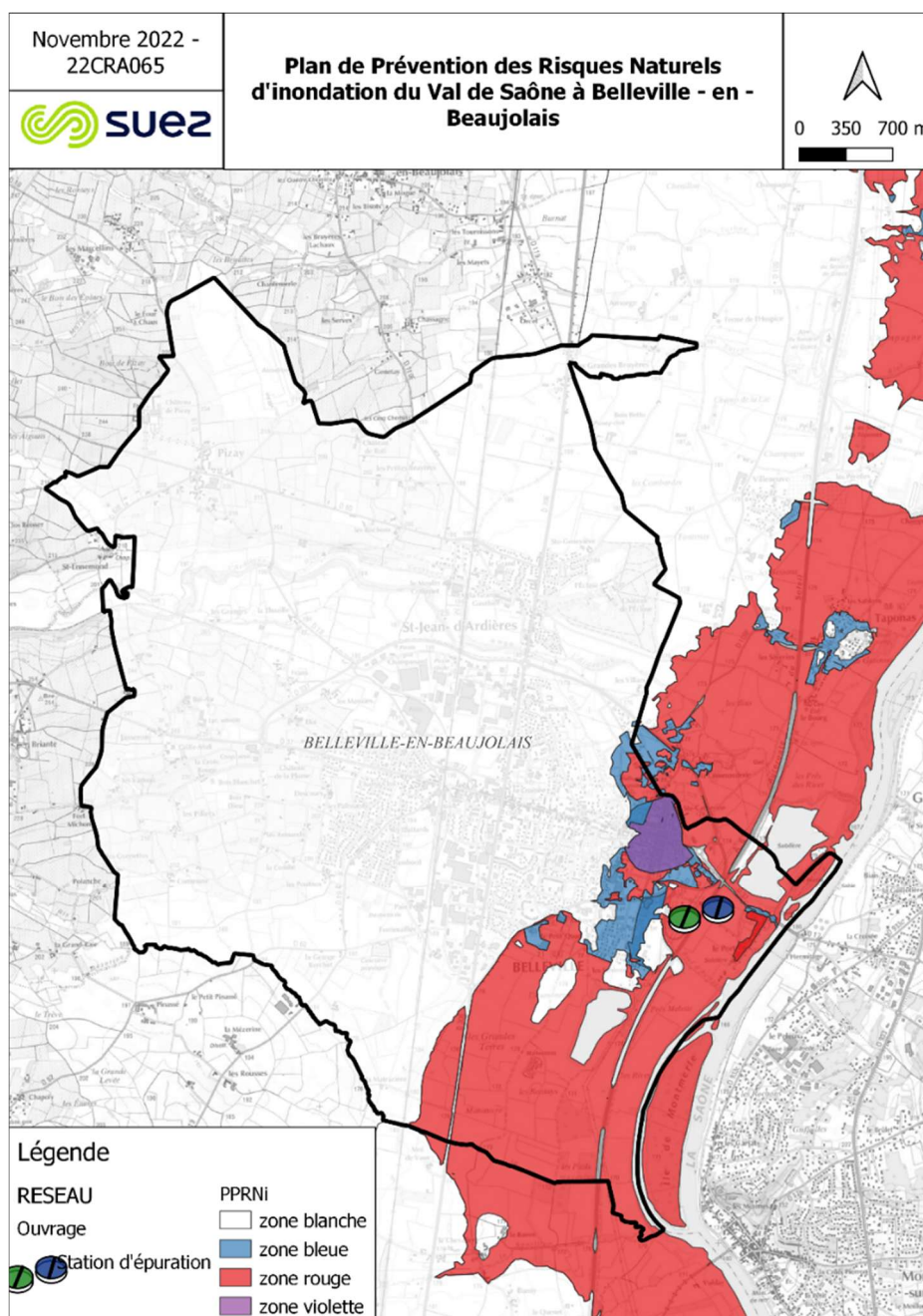


Figure 12 : Carte de zonage du PPRNi Saône amont à Belleville-en-Beaujolais

Pour l'ensemble des zones, le règlement définit des prescriptions concernant les eaux pluviales et notamment les mesures de rétention (extrait du règlement) :

« Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan, les communes établiront un zonage pluvial à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement).

Le zonage sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour tous les événements pluvieux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

Dans la période comprise entre l'approbation du présent plan et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- Les projets soumis à autorisation ou à déclaration en application du décret 2008-283 du 25 mars 2008 art.2 (article R214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique 2.1.5.0., seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus.*
- Pour les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement sans toutefois dépasser le débit de 5 l/s/ha. Le dispositif d'écrêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'occurrence 30 ans. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé comme défini précédemment, s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.*
- Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissement...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.*

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions. »

4. ETAT DES LIEUX DU FONCTIONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

4.1 Organisation et gestion

La compétence eaux pluviales urbaines et la compétence ruissellement sont gérées par la commune de Belleville-en-Beaujolais sur l'ensemble de son territoire.

4.2 Réseau de collecte

4.2.1 Linéaire de réseau

D'après la cartographie mise à jour sur la base SIG dans le cadre de cette étude, le réseau des eaux pluviales est constitué d'un linéaire de conduites de 78.9 km (unitaire à 35%). Un linéaire de 58.9 km de fossés a été inventorié mais ne représente pas l'entièreté du linéaire existant (Tableau 3).

Désignation (SIG 2022)	Linéaire (m)	% sur type	% sur total réseau
Conduite EU séparatif gravitaire (ml)	48 988	94%	
Conduite EU séparatif refoulement (ml)	3 321	6%	
Sous-total EU	52 309	100%	27%
Conduite UNITAIRE gravitaire (ml)	27 311	100%	
Sous-total unitaire	27 311	100%	14%
Conduite EP séparatif gravitaire (ml)	51 573	46%	
Drain EP séparatif gravitaire (ml)	308	0%	
Fossé EP séparatif gravitaire (ml)	58 911	52%	
Noue EP séparatif gravitaire (ml)	2 095	2%	
Sous total EP	112 887	100%	59%
TOTAL	192 506		100%

Tableau 3 : Répartition du linéaire de canalisation par type (source, SIG 2022)

4.2.2 Les ouvrages et bassins pluviaux

Le réseau des eaux pluviales comporte 20 bassins de stockage restitution ayant fait l'objet de levés topographiques dans le cadre de ce schéma directeur d'assainissement (Tableau 4) :

N°	Nom fiche	Volume utile (m³) calculé sur le Zmin de Haut de talus	Emprise au sol totale du bassin (m²)	Côte de la surverse (m) = min de haut de talus	Côte basse (m) = min de bas de talus	Côte haute (m) = max de haut de talus
b1	Bassin - Les Poutoux sud	13256	13370	189.175	187.095	191.391
b2	Bassin - Chemin de Pain Perdu	2282	2750	190.080	188.576	190.946
b3	Bassin 3 - Rue Claude Nougaro - Les Massues	2542	3750	190.390	188.9	191.469
b4	Bassin 1 - Rue Claude Nougaro - Les Massues	595	1080	190.536	189.405	191.035
b5	Bassin 2 - Rue Claude Nougaro - Les Massues	2613	2500	191.161	188.969	191.775
b6	Bassin - Rue Paul Berthoud	1142	3580	187.891	187.244	189.168
b7	Bassin - Rue de Chambord	5086	4030	190.187	187.881	191.399
b8	Bassin - Rue du Pressoir	456	485	196.903	194.787	198.006
b9	Bassin 2 - Rue du Pressoir	183	330	199.649	197.882	200.736
b10	Bassin - Avenue des Vendangeurs	118	395	199.896	199.149	200.92
b11	Bassin - Chemin de Pomponney	500	1095	205.556	202.95	206.605
b12	Bassin - Avenue de l'Europe (Saint-Jean-d'Ardières)	2664	1770	185.978	184.001	186.415
b13	Bassin - Rue des Frères Lumière	2631	1495	186.724	184.087	187.032
b14	Bassin - Impasse Akhenaton	228	810	177.929	177.208	178.884
b15	Bassin - Impasse des Lilas	188	320	183.847		
b16	Bassin - Impasse Hélène Boucher	1201	1175	187.930	186.433	188.554
b17	Bassin - Gymnase Philippe Gardent	3882	4330	173.252	171.693	174.039
b18	Bassin - Chemin des Sablons	505	735	173.694	172.431	174.271
b19	Bassin - Allée du Lac	106	540	172.172	171.489	173.154
b20	Bassin - Rue des Vignerons	1428	1375	196.869	194.344	198.109

Tableau 4 : Bassins de stockage restitution

Le réseau comporte des noues, notamment pour la gestion des eaux pluviales de certains lotissements.

4.2.3 Ouvrages

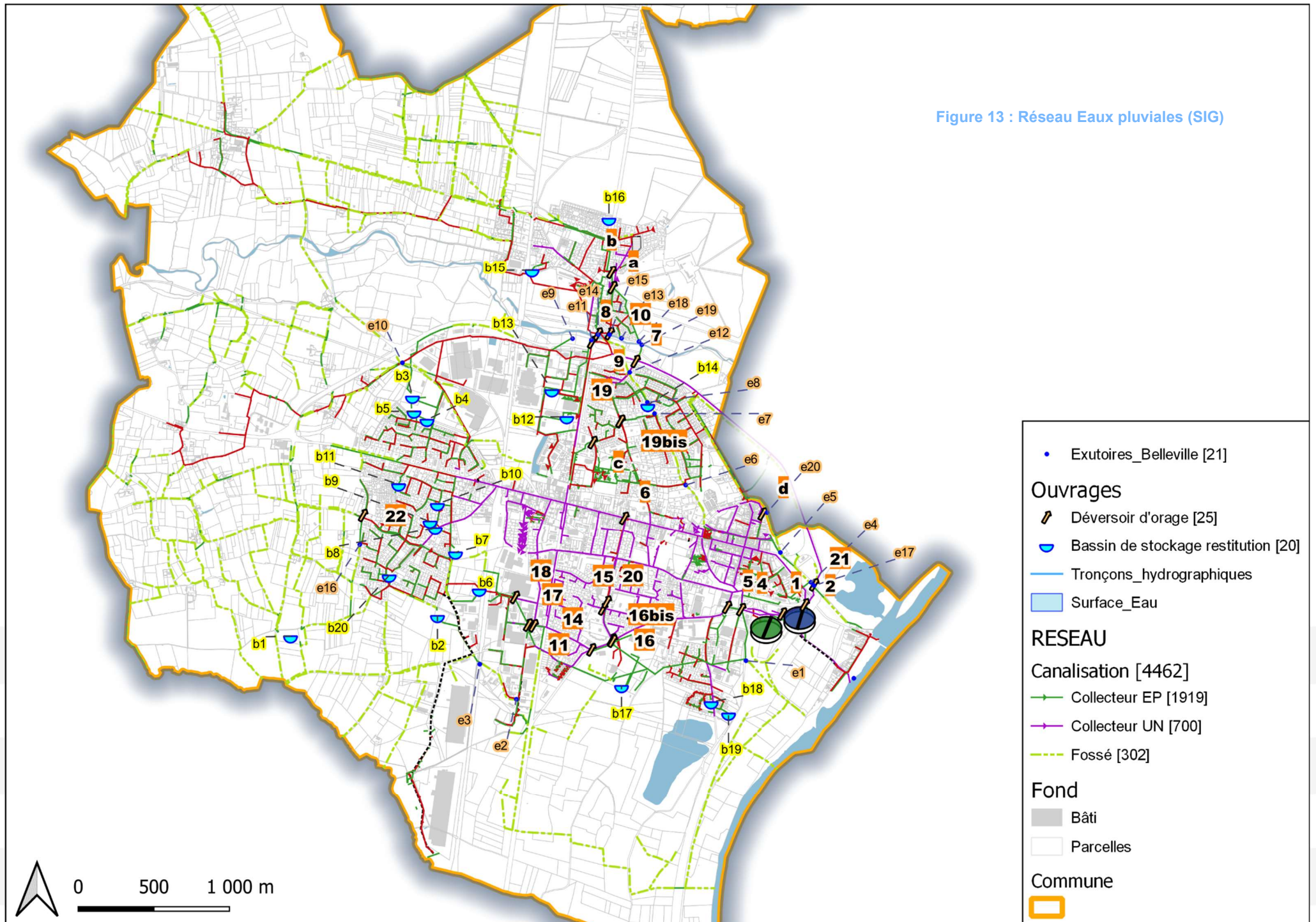
Le réseau comporte 21 exutoires principaux dans des cours d'eau (avec ou sans l'intermédiaire d'un fossé), soit :

- 8 points de rejet sur l'Ardières ;
- 5 points dans le Bief D'Autryve ;
- 2 points sur NR entre Bief et Ardières
- 2 points sur le Mézerine
- Le point de rejet de la STEU + DO entrée de STEU (A2) + EP dans la Saône.

id	NOM	Exutoire
e1	Rejet EP ZI Bois Baron et Sud Belleville	Bief d'Autryve
e2	Rejet EP zone Fontenailles Sud-Ouest Belleville	NR Amont Mézerine
e3	Rejet Grange-Berchet Sud-Ouest Belleville	NR Amont Mézerine
e4	Rejet EP secteur place de l'église	NR (entre Ardières et bief)
e5	Rejet EP rue de la Tannerie	NR (entre Ardières et bief)
e6	Rejet EP bassin du bois fleuri	Bief d'Autryve
e7	Rejet DO rue Jean Caron	Bief d'Autryve
e8	Bassin Balmont Nord	Bief d'Autryve
e9	Rejet EP Gouchoux EST	Ardières
e10	Rejet EP Beauval et Ouest St Jean d'Ardières	Ardières
e11	Rejet EP Gouchoux et Avenue de l'Europe	Ardières
e12	Rejet EP lotissement rue Prévert	Ardières
e13	Rejet EP pré du Bief et EP rue de Bourgogne	Ardières
e14	Rejet DO9	Ardières
e15	Rejet DO10	Ardières
e16	Rejet DO22	NR
e17	Rejet DO21	NR
e18	Rejet DO Paul Melot et DO Vitrail	Ardières
e19	Rejet DO7	Ardières
e20	Rejet DO Tannerie	NR
	STEU + DO entrée de STEU (A2)	Saône

Tableau 5 : Exutoires pluviaux de Belleville-en-Beaujolais (SIG)

Figure 13 : Réseau Eaux pluviales (SIG)



4.3 Bassins de collecte

Les données contextuelles et patrimoniales (topographie, cheminement des réseaux EP et fossés, exutoires au milieu naturel) permettent un découpage, des zones urbaines les plus dense du territoire, en 9 bassins versants de collecte des eaux pluviales.

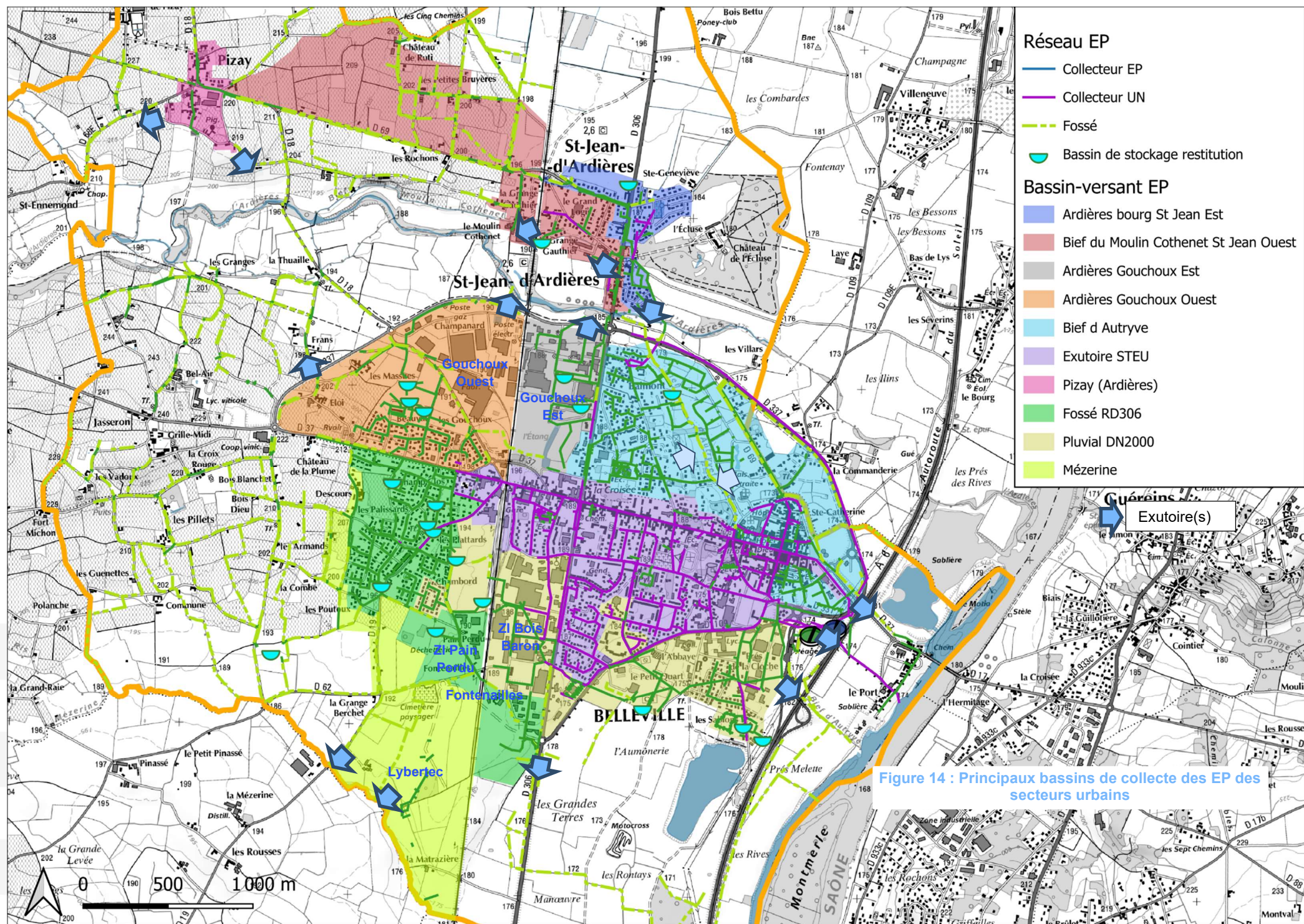
Les principales caractéristiques sont consignées dans les tableaux ci-dessous. A noter que les bassins de collecte délimités reprennent dans leur intitulé le nom de leur exutoire :

	Linéaires (m)	Surface (ha)	Bassin de stockage restitution	EP	UNI	Fossés	TOTAL
1	Fossé RD306	89	b2 – b7 - b8 - b9 - b10 - b11 – b20	9 121	518	1 250	10 889
2	Mézerine	96		1 470	0	3 948	5 418
3	Pluvial DN2000	110	b6 - b17 - b18 - b19	9 087	3 054	669	12 810
4	Exutoire STEU	126		1 560	11 946		13 506
5	Ardières Gouchoux Ouest	97	b3 - b4 - b5	5 232	26	2 549	7 807
6	Ardières Gouchoux Est	38	b12 - b13	3 236	182	287	3 705
7	Bief d'Autryve	126	b14	11 668	2 644	3 263	17 575
8	Pizay (Ardières)	14		684	0	28	712
9	Bief du Moulin Cothenet St Jean Ouest	113	b15	2 541	414	6 602	9 557
10	Ardières bourg St Jean Est	24	b16	2 208	473	274	2 955
	Total général	833		46 807	19 257	18 870	84 934

Tableau 6 : Principales caractéristiques des bassins de collecte des EP

	Linéaire (ml)	DN inconnu	DN <200	DN [200 ; 300[	DN [300 ; 400[	DN [400 ; 600[	DN [600 ; 800[	DN [800 ; 1000[	DN ≥1000
1	Fossé RD306	2008 (21%)	67 (1%)	319 (3%)	2086 (22%)	3059 (32%)	1255 (13%)	654 (7%)	190 (2%)
2	Mézerine	185 (13%)	0 (0%)	37 (3%)	115 (8%)	555 (38%)	152 (10%)	11 (1%)	415 (28%)
3	Pluvial DN2000	1901 (16%)	17 (0%)	566 (5%)	1024 (8%)	3162 (26%)	1313 (11%)	1386 (11%)	2774 (23%)
4	Exutoire STEU	1348 (10%)	391 (3%)	529 (4%)	1905 (14%)	3965 (29%)	1457 (11%)	910 (7%)	3000 (22%)
5	Ardières Gouchoux Ouest	433 (8%)	0 (0%)	353 (7%)	1254 (24%)	1611 (31%)	1071 (20%)	136 (3%)	401 (8%)
6	Ardières Gouchoux Est	1806 (53%)	8 (0%)	41 (1%)	49 (1%)	272 (8%)	16 (0%)	68 (2%)	1158 (34%)
7	Bief d'Autryve	5361 (37%)	637 (4%)	974 (7%)	1406 (10%)	3892 (27%)	831 (6%)	515 (4%)	698 (5%)
8	Pizay (Ardières)	248 (36%)	0 (0%)	0 (0%)	102 (15%)	334 (49%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
9	Bief du Moulin Cothenet St Jean Ouest	910 (31%)	0 (0%)	250 (8%)	400 (14%)	1182 (40%)	28 (1%)	48 (2%)	138 (5%)
10	Ardières bourg St Jean Est	878 (33%)	32 (1%)	20 (1%)	347 (13%)	1056 (39%)	348 (13%)	0 (0%)	0 (0%)

Tableau 7 : Exutoires pluviaux de Belleville-en-Beaujolais (SIG)



4.4 Diagnostic de fonctionnement du réseau par temps de pluie

Le modèle hydraulique sert à tester les limites du système à partir d'hypothèses de simulation potentiellement sévères : pluies de projet déclassantes de type double triangle symétrique tombant uniformément sur l'ensemble des bassins versants du système (les pluies réelles présentant une hétérogénéité spatiale et temporelle).

Les problématiques hydrauliques qui en découlent (mises en charge, excédents) sont théoriques mais mettent en évidence les secteurs les plus sensibles des réseaux. Le modèle permet également d'apprécier le fonctionnement des bassins de stockage restitution (BSR) à travers notamment leur niveau de remplissage. On rappelle que les BSR sont modélisés à partir des levés réalisés en phase 1 du schéma directeur.

Les cartes du niveau de remplissage des réseaux EP et des BSR modélisés pour une pluie de 30 ans-1h figurent en annexe. Ces éléments sont pris en compte dans l'établissement des préconisations du zonage figurant au chapitre suivant.

4.5 Estimation des débits spécifiques

Le débit spécifique des principaux cours d'eau qui traversent Belleville-en-Beaujolais est estimé à partir du débit décennal de l'Ardières à Beaujeu (station la plus proche du territoire, située dans un contexte comparable).

Station l'Ardières à Beaujeu (U450 5010 01) :

- Débit moyen décennal (moyenne journalière) : 9.99 m³/s ;
- Surface du bassin versant amont : 5 450 ha.
- Débit spécifique « de base » : 1.83 l/s/ha

Bassin	Surface (ha)	Débit décennal (moy jour) (m ³ /s)	Débit spécifique décennal (moy. jour) (l/s/ha)
1 – Ardières à sa confluence avec la Saône	15 034	22.5	1.5
2 – Mézerine à sa confluence avec la Saône	1 055	2.7	2.5
Moyenne pondérée par surface (arrondie)			1.6

Tableau 8 : Débits spécifiques des cours d'eau de Belleville-en-Beaujolais

La délimitation des bassins versants, réalisée par analyse géomatique à partir du MNT à 1 m de l'IGN.

Le débit spécifique est calculé à partir de la méthode de transfert des bassins versants :

$$Q_{BV1} = Q_{BV2} \times \left(\frac{S_{BV1}}{S_{BV2}} \right)^\alpha$$

Avec : Q = débit / S = surface / $\alpha = 0.8$ pour un débit de crue

5. STRATEGIE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

5.1 Priorités d'actions et objectifs fondamentaux

Les projets d'urbanisation prévus sur le territoire pourraient provoquer des aggravations du ruissellement si aucune précaution n'est prise en matière de compensation de l'imperméabilisation.

Aussi, il est nécessaire de réguler les volumes de ruissellement sur les futurs secteurs d'urbanisation afin de limiter les débits pluviaux rejetés dans les réseaux d'assainissement communaux ou le réseau hydrographique.

Le principe est simple : les nouvelles imperméabilisations ne doivent pas modifier le débit naturel avant aménagement, avec pour finalité la non-aggravation de la situation hydrologique du bassin versant.

Le zonage se propose d'agir sur la **gestion quantitative** des eaux pluviales, de **manière généralisée**, avec les **objectifs concomitants suivants** :

- Protéger les riverains, de manière pérenne, des désordres liés au ruissellement incontrôlé émis par les zones amont et des débordements de réseaux saturés par l'ensemble des apports ;
- Ne pas créer ou augmenter le risque d'inondation par débordement des cours d'eau, lié à des rejets non maîtrisés vers les eaux superficielles ;
- Dépolluer les eaux de ruissellement, car les dispositifs permettant la gestion quantitative des eaux issues des surfaces imperméabilisées peuvent être d'excellents facteurs d'interception des polluants.

Ainsi, la **maîtrise des flux polluants** émis vers les eaux de surface ne constitue pas un objectif secondaire, mais bien un effet connexe de la gestion quantitative.

A noter : Belleville-en-Beaujolais, labellisée « Petites Villes de Demain » par l'État, aspire à devenir la première ville bioclimatique et positive d'ici 2035. Dans cette dynamique, les projets urbains sont minutieusement étudiés, avec un accent sur la restauration des trames vertes et bleues ainsi qu'une végétalisation massive. Ces initiatives intègrent pleinement des objectifs de réduction de l'imperméabilisation, d'infiltration et de gestion de l'eau de pluie au plus près de l'endroit où elle est émise. L'enjeu majeur est de préserver chaque goutte d'eau sur le territoire où elle tombe, afin qu'elle y profite directement.

5.2 Imposer l'infiltration comme solution prioritaire

L'infiltration des eaux de ruissellement est **la solution à mettre en œuvre sur l'ensemble des projets**.

Si la capacité des sols de la commune, à la mise en œuvre de dispositif d'infiltration, semble être plutôt défavorable, sa faisabilité devra être avérée au cours de l'élaboration des projets par la réalisation d'une étude de sol spécifique permettant de dimensionner les ouvrages.

Cette solution est à privilégier car elle permet de ne pas augmenter les débits générés par temps de pluie dans les ouvrages d'assainissement et les milieux récepteurs superficiels.

Par ailleurs, il est rappelé que la collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales.

En conséquence, **la commune pourra refuser tout rejet dans ses infrastructures de collecte si elle estime que le pétitionnaire dispose d'autres solutions pour la gestion des eaux**

pluviales générées par son projet. Ces autres solutions sont en priorité l'infiltration, ou si celle-ci est impossible, le stockage et le rejet à débit contrôlé dans un exutoire naturel (cours d'eau, fossé).

Pour toute demande de rejet d'eaux pluviales au réseau public d'assainissement (eaux pluviales ou unitaire), le pétitionnaire devra joindre à sa demande de raccordement une étude de sols justifiant l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales sur la ou les parcelles concernées par son projet.

Les ouvrages d'infiltration devront être dimensionnés pour une pluie de retour 30 ans (conformément aux prescriptions du PPRI). Des prescriptions plus contraignantes pourront être fixées dans des zones où des dysfonctionnements sont connus ou prévisibles (ruissellement, zones de stagnation...).

5.3 Limitation des débits de ruissellement – notion de débit de fuite

Les perspectives d'urbanisation, en situation future, engendrent une augmentation des surfaces imperméabilisées et par là même une augmentation des volumes et des débits ruisselés. De ce fait, toute nouvelle zone d'urbanisation devra compenser les volumes et débits supplémentaires qu'elle génère par rapport à une situation actuelle non imperméabilisée.

En cas d'impossibilité de gestion des eaux à la parcelle (récupération ou infiltration directe), le rejet s'effectuera à débit régulé de préférence vers le milieu naturel, ou, si cela n'est pas possible, dans un réseau séparatif d'eaux pluviales.

Les rejets vers les réseaux unitaires sont à proscrire. Dans des conditions particulières et sous réserve d'accord des services compétents, ils pourront être choisis en dernier recours. En outre, la séparation des réseaux « eaux pluviales » et « eaux usées » dans l'emprise de l'unité foncière reste obligatoire.

Les règles de rejets sont exprimées par un débit de fuite à garantir jusqu'à une occurrence d'évènement pluvieux. **Les débits de fuite sont exprimés en litre / seconde / ha.**

Le débit spécifique décennal a été calculé pour les grands bassins versants du territoire (cf. chapitre 4.5).

Ce débit donne une ligne directrice dans la définition du débit spécifique qui servira de base pour le calcul des débits maximums rejetés pour chaque nouvelle zone urbanisée. La limitation de ce débit de rejet imposera au minimum la mise en place de système de gestion (tranchée d'infiltration, réservoir sous chaussée...) et un débit de vidange égal au maximum au débit spécifique, éventuellement à l'échelle de chaque parcelle, pour le tamponnement des eaux de ruissellement induites.

Si les enjeux, à l'aval ou au niveau même des nouvelles parcelles, l'imposent, **le débit rejeté pourra être nul : les eaux de ruissellement devront alors être stockées en totalité puis infiltrées avec un rejet nul vers l'aval**. La mise en place de techniques dites alternatives restera obligatoire.

Enfin, certaines zones définies comme potentiellement urbanisables, dans des contextes extérieurs au risque inondation, **pourront être exclues compte tenu du risque qu'elles encourent à l'aléa inondation**.

Il est rappelé que, pour des projets concernant des surfaces supérieures à 1 ha, le rejet des eaux pluviales, vers un milieu superficiel ou souterrain, est soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'eau : décret 2008-283 du 25 mars 2008 art.2 (article R214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique 2.1.5.0.

En outre (pour rappel : **prescriptions du PPRI** sur l'ensemble du territoire communal) : *l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour tous les événements pluvieux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.*

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

5.4 Stratégie à retenir

Il convient de mettre en œuvre une stratégie efficace pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'urbanisation.

La démarche réglementaire à imposer est la suivante :

- La **séparation** des réseaux « eaux pluviales » et « eaux usées » dans l'emprise de l'unité foncière est obligatoire quel que soit le point de rejet envisagé ; la collecte des eaux pluviales concernant toutes les surfaces générant du ruissellement dans l'emprise de la parcelle, y compris les voies d'accès qui seront équipées de caniveaux de drainage en limite parcellaire.
- L'aménageur doit préférer **l'infiltration** à la parcelle des eaux pluviales et ne prévoir aucun rejet sur le domaine public lorsque cela est possible.
- Dans le cas où l'aménageur se trouve face à une impossibilité d'infiltrer (à justifier par tout document demandé par les services compétents en matière d'eaux pluviales) il sera alors laissé la possibilité de rejeter les eaux pluviales à **débit régulé** dans un milieu naturel superficiel (fossé, cours d'eau...) en respectant les prescriptions techniques et l'autorisation de rejet de l'autorité compétente.
- Dans le cas où l'aménageur se trouve face à une impossibilité d'infiltrer et de rejeter dans le milieu naturel, il devra le justifier par tout document demandé par les services compétents en matière d'eaux pluviales. Il sera alors toléré un rejet à **débit régulé** vers le réseau public d'assainissement des eaux pluviales.
- *Les conditions de rejets dans les eaux superficielles (milieu naturel, fossés et réseaux) sont présentées au chapitre ci-après.*

En parallèle, il convient d'inciter à la maîtrise de l'imperméabilisation des surfaces :

- A. L'emploi de matériaux perméables permet de minimiser les volumes de ruissellement produits et ainsi de limiter le dimensionnement des infrastructures pluviales à prévoir pour le même gain final.
- B. L'intégration des techniques alternatives, dès la conception du projet, permet d'optimiser le mode de gestion (infiltration d'une partie des eaux générées sur la parcelle) et, là encore, de limiter le dimensionnement des infrastructures pluviales.

Enfin, la récupération des eaux pluviales peut être valorisée :

- Cette méthode à deux effets positifs : réduction des volumes de ruissellement et économie de la ressource en eau potable.
- La réglementation (arrêté du 12 juillet 2024) autorise la récupération des eaux de toitures pour l'arrosage, le lavage des sols, l'évacuation des excréments. D'autres utilisations peuvent être faites en cas d'installation d'un dispositif de traitement adapté.

- Toutefois, des précautions doivent être prises dans la mise en œuvre de ces dispositifs : précautions sanitaires (exigences sanitaires réglementaires), non interaction avec les ressources en eau potable, protection, entretien...



A noter

La gestion à la parcelle doit être privilégiée, dans la politique engagée de gestion des eaux pluviales. Ce scénario est préconisé par les instances de l'eau (Agence de l'Eau, Conseil Départemental...) et présente les avantages de mutualiser les efforts et les risques résiduels : l'objectif est de maîtriser le ruissellement dès la source dans une perspective de désordres diffus non ou peu dommageables, plutôt que concentrer les débits vers l'aval proche ou plus éloigné, pour des désordres circonscrits spatialement mais beaucoup plus dommageables.

6. ZONAGE PLUVIAL

6.1 Modalité de gestion des eaux pluviales

Afin de répondre aux contraintes identifiées précédemment, la gestion des eaux pluviales se base sur les modalités suivantes :

1° Limiter l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols en milieu urbain est à l'origine de plusieurs phénomènes notamment, l'accroissement des volumes d'eaux ruisselées et donc collectés dans les réseaux, l'augmentation de la charge polluante des eaux de pluie, une baisse de la recharge naturelle des nappes souterraines et enfin l'apparition répétée de catastrophes naturelles (inondation, coulée de boue).

L'objectif premier est de concevoir des systèmes se rapprochant du cycle naturel de l'eau. Il s'agit donc de limiter l'imperméabilisation des sols en utilisant des matériaux poreux et des revêtements non étanches qui facilitent une infiltration diffuse des eaux pluviales.

2° Favoriser la gestion à la parcelle par infiltration

L'infiltration sur la parcelle doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur la parcelle, grâce à des techniques de jardins de pluie, puits d'infiltration, tranchées drainantes (ou équivalent : structures alvéolaires ultra légères...).

3° Gérer les écoulements en cycle court à l'échelle d'une zone

Si une gestion à la parcelle n'est pas possible, les eaux pluviales peuvent être gérées à l'échelle d'une zone (un lotissement, une zone d'activités, etc.).

La gestion en cycle court des eaux pluviales permet de se rapprocher du cycle naturel de l'eau. Ce mode de gestion permet de réduire la charge de pollution des eaux de pluie en limitant le temps de parcours au sol ou dans les réseaux. C'est aussi un moyen de limiter les phénomènes d'inondation ou de coulée de boue en évitant de concentrer les écoulements en un point unique.

Il convient là encore, de privilégier les techniques permettant l'infiltration des eaux pluviales : noues, bassins d'infiltration, tranchées drainantes, etc.

4° Organiser la rétention à débit limité

Dans la mesure où il n'est pas possible d'infiltrer dans le sol (sol peu perméable, sol pollué, existence d'une interdiction liée à la présence d'un périmètre de protection de captage d'eau potable, etc.), d'autres techniques de gestion des eaux pluviales permettent un stockage avant rejet à débit limité. Celui-ci se fait préférentiellement vers un réseau public d'eaux pluviales strictes ou un cours d'eau. Le rejet vers un réseau public unitaire n'est autorisé qu'en tout dernier recours ; celui-ci présentant déjà des surcharges hydrauliques en plusieurs endroits.

Différentes techniques existent pour réaliser une rétention à débit limité à la parcelle :

- des techniques simples comme les fosses, les noues et les tranchées de rétention.
- des techniques plus complexes comme le stockage sur toiture, les citernes ou bassins de rétention ou encore les collecteurs surdimensionnés.

5° Gestion des événements exceptionnels

Dans le cadre d'aménagements urbains futurs, il est recommandé de prévoir des aménagements supportant une inondation raisonnée dans les zones les moins vulnérables, selon le principe de l'auto-inondation raisonnée.

6.2 Préconisations techniques

○ En cas d'ouvrage d'infiltration :

Les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser :

- la nature du sol évaluée par une étude de sol + tests de perméabilité ;
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m ;
- les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...).

L'infiltration doit permettre de vider le volume utile du bassin dans un temps suffisamment court (inférieur à 24 heures) avant l'arrivée d'un nouvel orage.

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potable, les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont tolérés sous réserves (cf. chapitre 3.3).

Sur l'ensemble du territoire, l'entretien de l'ouvrage d'infiltration (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (a minima tous les 2 ans).

○ En cas d'ouvrage de rétention :

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux (niveau à préciser par la réalisation d'une étude géotechnique).

L'ouvrage de fuite doit être conçu (fil d'eau, pente) de manière à pouvoir vidanger l'intégralité du volume utile du bassin avant l'arrivée de l'orage suivant, soit en 24 heures.

De même, il est souhaitable qu'une cunette ou un modelé de terrain adapté soit réalisé en fond de bassin de manière à ressuyer correctement l'ouvrage.

Dans le cas de sols argileux, on recommande la mise en place d'un lit (10 à 20 cm) de matériaux grossiers (graviers, galets) en fond de bassin afin d'éviter la stagnation d'eau et ses conséquences sur ce type de sol (vase, odeurs, moustiques...).

6.3 Débit de rejet

La technique à privilégier pour la gestion des eaux pluviales est l'**infiltration**.

En cas d'impossibilité technique justifiée par une étude de sols, le rejet des eaux pluviales peut s'effectuer, en fonction de la faisabilité technique, **soit dans le cours d'eau** le plus proche (à débit limité), **soit dans le réseau d'eaux pluviales** à proximité s'il existe (également à débit limité), sous réserve d'autorisation du service gestionnaire.

6.4 Autres éléments

6.4.1 Zones inconstructibles

Les zones inconstructibles et constructibles sous conditions correspondent aux zones bleu et zone rouge du PPRi (cf. chapitre 3.6.2).

6.4.2 Zones sans exutoire

Aucune des zones à urbaniser n'a été identifiée comme sans exutoire pour les eaux pluviales. Cette situation peut cependant se produire pour des nouvelles constructions en dent creuse. Dans ce cas, il conviendra de gérer les eaux pluviales par infiltration à la parcelle.

6.4.3 Zones réservées pour le stockage des eaux pluviales

Le PLU comporte un emplacement réservé : « Les Poutoux Sud - Extension bassin de rétention et élargissement de la voirie ».

6.4.4 Infiltration

L'infiltration des eaux pluviales est autorisée sur l'ensemble du territoire. Une vigilance doit être portée dans l'emprise des périmètres de protection de captage (chapitre 3.3), l'infiltration ne devant porter que sur des eaux non polluées.

6.4.5 Traitement des eaux

Il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou à des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

Toutes les zones d'activités et de grands parkings actuels et en projet pourront faire l'objet de mesures de traitement des EP. Le traitement sera adapté en fonction du type de pollution et de la sensibilité du sol et du sous-sol. Des ouvrages de décantation correctement dimensionnés peuvent parfois suffire notamment pour les EP de voiries de ces zones. Les ouvrages créés devront faire l'objet d'un entretien régulier nécessaire à leur bon fonctionnement.

6.4.6 Opérations d'ensemble

Sur les zones à urbaniser, une réflexion d'ensemble doit être envisagée afin de gérer les eaux pluviales de façon globale, qualitative et quantitative. Une étude spécifique à la gestion des eaux pluviales doit être menée en amont du dépôt de dossier.

Les constructions ou aménagements ne doivent en aucun cas créer un obstacle à l'écoulement des eaux. Les eaux pluviales ruisselant dans le tènement doivent être gérées dans l'emprise du projet, en tenant compte des conditions amont et sans aggravation des conditions aval.

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Si le pétitionnaire prouve que l'infiltration et/ou l'évapotranspiration sont insuffisantes, le rejet de l'excédent non infiltrable ou non évaporable sera dirigé de préférence vers le milieu naturel. L'excédent d'eau pluviale n'ayant pu être infiltré ou rejeté au milieu naturel est soumis à des limitations avant rejet au réseau d'eaux pluviales communautaire. Le service gestionnaire de ces systèmes d'assainissement fixe les conditions de rejet en terme quantitatif et qualitatif.

Lorsque ces secteurs et leur bassin versant intercepté font plus d'1 ha, un Dossier Loi sur l'Eau devra être établi (dossier de Déclaration ou d'Autorisation) au titre du Code de l'Environnement. La commune et les aménageurs peuvent travailler en échange avec la Police de l'Eau qui les appuiera dans leurs démarches afin d'aboutir au projet technico économiquement le plus adapté, répondant aux contraintes de gestion des EP et aux attentes urbaines.

6.5 Plan de zonage

6.5.1 Zonage des eaux pluviales

En fonction des contraintes et des risques, le zonage pluvial définit trois zones :

ZONE 1 – Enjeu Quantitatif Faible	
Sont concernés les secteurs (critères cumulés) : - En séparatif jusqu'à l'exutoire - Absence ou peu de mises en charge jusqu'à l'exutoire - Absence de périmètre de protection de captage	
Prescriptions : - Projets dont la surface de plancher créée est inférieure à 150 m² : ○ Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ; ○ En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker 2 m³ avec un débit de rejet de 0.5 l/s ; - Projets à destination d'habitation dont la surface de plancher créée est supérieure à 150 m² : ○ Réalisation de tests de perméabilité & Etude de gestion des eaux pluviales ; ○ Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ; ○ En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker 3 m³ avec un débit de rejet de 0.5 l/s ; - Projets à destination d'exploitation agricole et forestière, de commerce et activités de service, d'équipement d'intérêt collectif et services publics, d'autres activités des secteurs primaires, secondaire ou tertiaire, et toute opération de création de 3 habitations ou plus, dont la surface de plancher créée est supérieure à 150 m² : ○ Réalisation de tests de perméabilité & Etude de gestion des eaux pluviales ; ○ Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ; ○ En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker une pluie trentennale et rejet à 5 l/s/ha. On privilégiera un système de régulation permettant de gérer également les petites pluies.	

ZONE 2 – Enjeu Quantitatif Fort

Sont concernés les secteurs :

- En unitaire
- ou
- En séparatif mais présentant des contraintes importantes ou des mises en charge jusqu'à l'exutoire
- Absence périmètres de captage

Prescriptions :

- Projets dont la surface de plancher créée est inférieure à 150 m² :
 - o Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ;
 - o En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker **3 m³ avec un débit de rejet de 0.1 l/s** ;
- Projets à destination d'habitation dont la surface de plancher créée est supérieure à 150 m² :
 - o Réalisation de tests de perméabilité & Etude de gestion des eaux pluviales ;
 - o Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ;
 - o En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker **3 m³ avec un débit de rejet de 0.25 l/s** ;
- Projets à destination d'exploitation agricole et forestière, de commerce et activités de service, d'équipement d'intérêt collectif et services publics, d'autres activités des secteurs primaires, secondaire ou tertiaire, et toute opération de création de 3 habitations ou plus, dont la surface de plancher créée est supérieure à 150 m² :
 - o Réalisation de tests de perméabilité & Etude de gestion des eaux pluviales ;
 - o Privilégier l'infiltration et les solutions fondées sur la nature - si trop-plein, respecter le débit de fuite ci-après ;
 - o En cas d'impossibilité d'infiltration ou si nécessité de trop-plein : ouvrage de rétention/restitution pour stocker une pluie trentennale et rejet à **3 l/s/ha**. On privilégiera un système de régulation permettant de gérer également les petites pluies.

ZONE 3 – Enjeu Qualitatif (se superpose aux zones 1 et 2)	
Sont concernés les secteurs : - Périmètres de protection des captages d'eau potable - Zones industrielles et artisanales (ZI et ZA)	
Prescriptions : - Projets dont la surface de plancher créée est inférieure à 150 m² : - o Privilégier l'infiltration superficielle et les solutions fondées sur la nature (les puits d'infiltration sont proscrits) ; - o Respect des prescriptions en ZONE 1 ou en ZONE 2 selon la localisation du projet ; - Projets dont la surface de plancher créée est supérieure à 150 m² : - o Privilégier l'infiltration superficielle et les solutions fondées sur la nature ; - o En cas d'impossibilité techniques, mise en œuvre d'un traitement avant stockage/infiltration des eaux (noues drainées ou séparateur) ; - o Respect des prescriptions en ZONE 1 ou en ZONE 2 selon la localisation du projet.	

6.5.2 Plan de zonage des eaux pluviales

Le plan figure en Annexe.

ANNEXE 1

PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES



**Direction France Est – Agence
Rhône-Alpes**

**SAFEGE SAS - Bâtiment
Universaône 18, Rue Félix
Mangini, 69009 LYON – France**

Tél. : +33 (0)4 72 19 89 70

www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie