

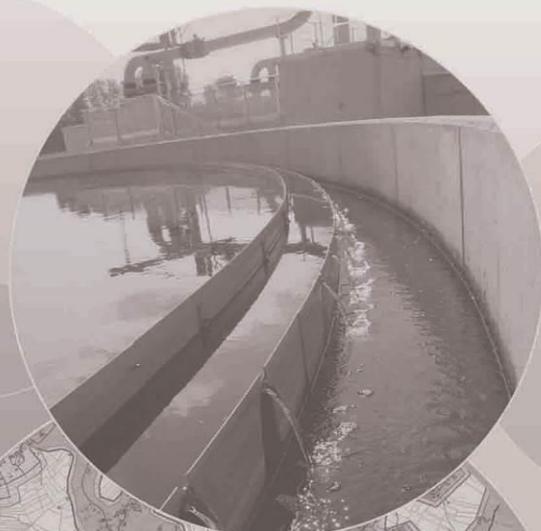
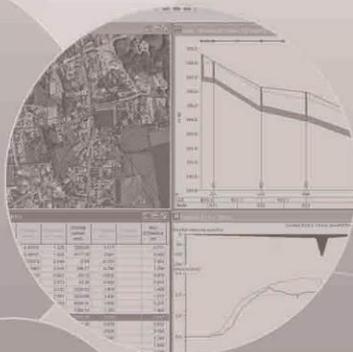
Département de l'Allier (03)



Commune de Commentry

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

Rapport d'enquête publique



Dossier 1710001/FCR

Novembre 2018



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

1710001/FCR

Maître d'ouvrage :

Commune de Commentry

Assistant au Maître d'ouvrage :

Syndicat des 3 Rivières

Mission :

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

Avancement :

Dossier d'enquête publique

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	11/2018	Enquête publique	GF	FCR

Contact :

Réalités Environnement

165, allée du Bief – BP 430

01604 TREVOUX Cedex

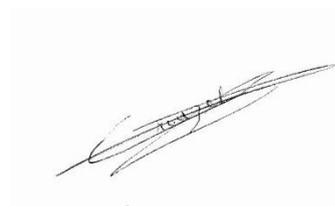
Tel : 04 78 28 46 02

Fax : 04 74 00 36 97

E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Flavie CROUZET



Sommaire

Présentation générale de la collectivité et de son territoire6

I. Présentation de la collectivité..... 8

II. Présentation du milieu physique10

Elaboration du zonage d’assainissement des eaux pluviales 14

I. Etat des lieux du système de collecte pluvial.....16

II.1. Plan du système de collecte et d’évacuation des eaux pluviales..... 16

II.2. Organisation des écoulements..... 16

II.3. Ouvrages particuliers 17

II.4. Dysfonctionnements 18

III. Diagnostic du système d’assainissement pluvial et proposition d’aménagement20

III.1. Méthodologie générale..... 20

III.2. Synthèse des aménagements proposés..... 21

IV. Projet de zonage d’assainissement des eaux pluviales24

IV.1. Principes 24

IV.2. Outils de gestion des milieux aquatiques..... 27

IV.3. Orientations de gestion..... 29

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

IV.5. Cartographie..... 43

Annexes 44

Annexe 1 : Plan des réseaux

Annexe 2 : Plan de recensement des anomalies

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

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

Avant-propos

La commune souhaite établir un schéma de gestion des eaux pluviales sur son territoire, et assurer la définition du volet pluvial de ce zonage prévu par l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT), en délimitant :

« - les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,

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

Le périmètre d'étude s'étend sur l'ensemble du territoire communal, voire au-delà pour le cas de la zone industrielle de la Brande.

Afin de répondre à une sollicitation de l'Agence de l'eau Loire Bretagne dans le cadre des demandes de financement des travaux d'assainissement mais également pour répondre aux obligations réglementaire (CGCT), la commune de Commentry a dû engager une réflexion concernant la gestion des eaux pluviales sur son territoire.

Cette étude doit permettre de :

- Dresser un état des lieux du réseau hydrographique ;
- Etablir un plan du système d'assainissement pluvial exhaustif et actualisé ;
- Diagnostiquer le fonctionnement hydraulique des axes d'écoulement (réseaux pluviaux et unitaires, talwegs et cours d'eau), avec une attention particulière sur la caractérisation des ruissellements naturels (définition de zones à risque ou de zones d'apport) notamment au droit des futures zones d'urbanisation ;
- Identifier l'origine et l'ampleur des dysfonctionnements observés ;
- Proposer des aménagements préventifs et curatifs ;
- Définir les modalités de gestion des eaux pluviales à adopter dans le cadre des nouveaux projets d'urbanisation (gestion à la parcelle, stockage, infiltration, réduction et contrôle de l'imperméabilisation, etc.) ;
- Délimiter les zones où des mesures particulières doivent être prises pour, d'une part améliorer la situation actuelle, et d'autre part, accueillir les projets d'urbanisation de la commune.

Le présent rapport constitue le rapport d'enquête publique présentant le projet de zonage pluvial et les orientations en terme d'investissements de gestion des eaux pluviales de la commune de Commentry.



Présentation générale de la collectivité et de son territoire

I. Présentation de la collectivité

Source : IGN

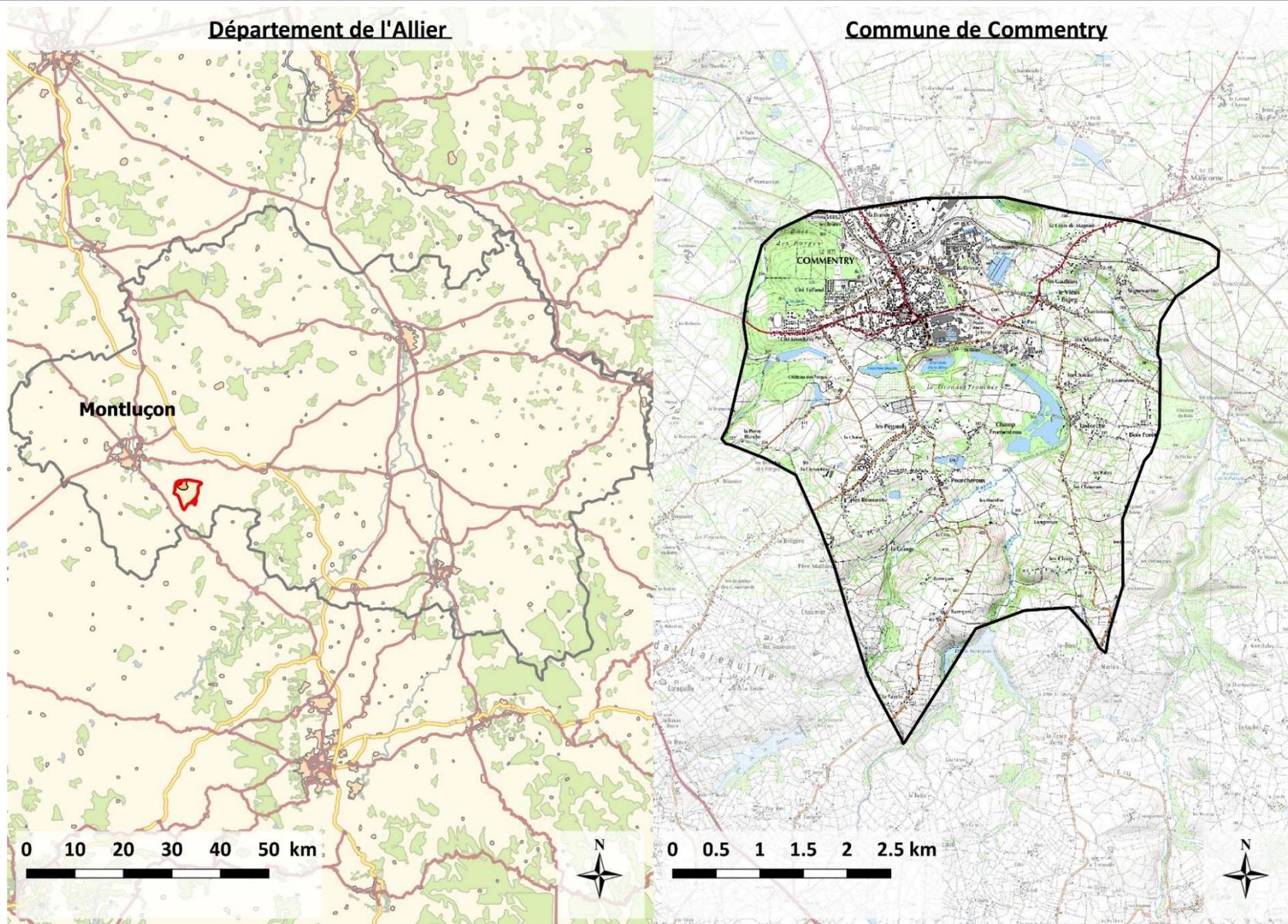
La commune de Commentry est située au Sud-Ouest du département de l'Allier, à environ 70 km de Moulins et à environ 15 km de Montluçon.

Le territoire communal s'étend sur une superficie d'environ 20,96 km². Il est composé d'un bourg principal et de nombreux lieux-dits.

Les communes limitrophes sont :

- Nérès-les-Bains au Nord-Ouest ;
- Durdat-Larequille au Sud-Ouest ;
- Malicorne au Nord ;
- La Celle au Sud ;
- Colombier à l'Ouest.

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



Localisation géographique de la commune de Commentry

II. Présentation du milieu physique

Sources : Météo France, Climate-data.org, IGN, Google Satellite, CORINE Land Cover 2012, BD OccSol, BRGM, Géorisques.gouv

▪ Climat

Le département de l'Allier se situe entre deux zones climatiques : une zone océanique plus ou moins altérée au Nord et à l'Ouest et une zone de climat de montagne au Sud.

Les données pluviométriques les plus représentatives du contexte de Commentry sont celles de la station Météo de Durdat-Larequille, situé en limite Ouest de Commentry. Le cumul annuel moyen de précipitations y est élevé (893 mm en moyenne) et les mois les plus pluvieux sont en fin de printemps et fin d'été/début d'automne (respectivement 100 et 90 mm/mois). Le cumul pluviométrique attendu pour une pluie de période de retour 20 ans et de durée égale à 2 heures est compris entre 83 et 99 mm.

▪ Topographie

Le relief du territoire de Commentry est marqué, l'altimétrie varie de manière importante entre 462 m NGF au Sud et 332 m NGF au Nord.

▪ Occupation des sols

Le territoire de Commentry est essentiellement occupé par des prairies et espaces assimilés à des forêts (48% de la surface totale).

Les zones urbaines représentent environ 1/5ème des surfaces, ce qui n'est malgré tout pas négligeable (24 %). Le reste du territoire est caractérisé par des surfaces à usage agricole (25 %).

▪ Géologie

Le territoire de Commentry se situe sur un territoire principalement constitué de terrains houillers de type schistes, grès et conglomérat avec charbon et de terrains sableuses et argileuses.

En fonction du niveau d'argiles (Nord) ou du niveau de fracturation du socle rocheux, la capacité d'infiltration du sous-sol peut se trouver passablement réduite.

La commune est traversée par plusieurs cours d'eau qui ont une géologie d'alluvions récentes ce qui laisse des possibilités d'infiltration.

▪ Patrimoine écologique, architectural et paysager

La commune de Commentry compte sur son territoire :

- ❖ Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :
 - Le Vernet est à environ 2 km au Nord-Est.
- ❖ Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I :
 - « Vallée du Cher » est à environ 2 km au Nord-Ouest de la commune
- ❖ Une Zone Natura 2000 :
 - « Gorges-du-Cher » située à environ 8 km.

- Risques naturels et technologiques

La commune de Commentry est soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Les risques naturels et technologiques recensés sur le territoire communal sont :

- Risque industriel ;
- Mouvements de terrains miniers ;
- Transport de marchandise dangereuse ;
- Zone de sismicité niveau 2.

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

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondation	12/01/2001	12/05/2001	12/05/2001
Inondations par ruissellement coulées de boue	12/01/2001	12/05/2001	12/05/2001
Mouvement de terrain	12/01/2001	12/05/2001	12/05/2001
Inondation	11/06/1982	11/10/1982	08/12/1989
Inondation - Par ruissellement et coulée de boue	11/06/1982	11/10/1982	08/12/1989

La commune de Commentry n'a été que fréquemment touchée par des phénomènes liés directement (inondation/coulée de boue) ou indirectement (mouvement de terrain) aux eaux pluviales. Le dernier évènement ayant fait l'objet d'une déclaration de catastrophe naturelle a plus de 17 ans.

- Contexte hydrogéologique

Le territoire de Commentry est inclus dans le territoire de la masse d'eau souterraine du bassin-versant du Cher. Il s'agit d'une nappe de socle avec un écoulement libre. Son objectif de bon état global est à atteindre en 2027.

Les prélèvements d'eau potable se situe en amont hydraulique de la commune.

- Présentation du réseau hydrographique

Le territoire présente un réseau hydrographique développé.

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

Les principaux cours d'eau rencontrés sont :

- L'Œil ;
- La Banne ;
- Le Lamarin.

Le tableau suivant présente les masses d'eau du territoire d'étude.

Masse d'eau	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Objectif d'état global	Justification
FRGR0326 L'Œil et ses affluents depuis la source jusqu'à Commentry	2015	2015	2015	-
FRGR0326 L'Œil depuis Commentry jusqu'à sa confluence avec l'Aumance	2021	-	2027	Faisabilité technique
FRGR1802 Le Lamaron et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Cher	2027	-	2027	Faisabilité technique et coûts disproportionnés

- Données hydrologiques

Afin d'apprécier les débits générés sur le territoire communal, les sous bassin versant qui traverse la commune de Commentry ont fait l'objet d'une analyse hydrologique.

Le débit d'occurrence qui sera défini dans le cadre du présent zonage pluvial se conformera aux débits actuellement générés au droit du territoire communal (présentés dans l'analyse hydrologique et estimés en moyenne à 5.31 l/s.ha pour une occurrence 5 ans).

Afin de respecter la dynamique naturelle des écoulements sur le territoire, la valeur de référence retenue pour la suite de l'étude doit correspondre au débit spécifique généré sur le territoire communal pour un événement quinquennal. On retiendra ainsi 5 l/s.ha.



Elaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales

I. Etat des lieux du système de collecte pluvial

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

Des investigations de terrain ont été conduites par Réalités Environnement sur une durée de 18 jours afin de mettre à jour le plan du système de collecte des eaux pluviales. Le périmètre de reconnaissance a dépassé les limites de la commune puisque la zone d'activités de la Brande, sise à la fois sur les communes de Commentry, Nérís-les-Bains et Malicorne, a été investiguée dans son ensemble.

Cela a ainsi induit le repérage exhaustif des réseaux d'eaux pluviales stricts mais aussi le repérage partiel des réseaux unitaires. Les branchements (particuliers, voirie) ont été exclus de ce repérage même si ces derniers ont été ponctuellement positionnés (reprise de la donnée initiale communiquée par Commentry ou positionnement sur la base des visites de terrain).

Les visites ont permis de recenser les éléments suivants :

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

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

II.2. Organisation des écoulements

Le territoire présente de nombreux talwegs permettant d'évacuer les eaux d'origine météorique. La présence de plusieurs exutoires permet de limiter la concentration des eaux pluviales.

Au total, le territoire de Commentry compte un **linéaire de canalisations d'eaux pluviales strictes** de l'ordre de **29 km**. Le **linéaire de fossés** bordant les chemins est estimé à environ **28,4 km**.

Les eaux pluviales qui ruissellent à la surface du territoire s'organisent autour de 7 principaux corridors d'écoulement :

- L'Œil ;
- Le ruisseau du Grand Etang ;
- Le Banne ;
- Le Banny ;
- Le ruisseau de Montassiégé, affluent du Lamaron ;
- Les différents étangs miniers ;

- Les talweg et fossés affluents des cours d'eau principaux.

La morphologie de ces fossés structurants est traditionnelle, elle est légèrement marquée type en V. On peut imaginer que pour des petites pluies, le débit est insuffisant pour mettre en charge correctement les ouvrages et faire transiter les débits en aval. Il n'a pas été constaté de stagnation et la nature potentiellement imperméable en fond ne permettrait pas a priori aux eaux pluviales de s'infiltrer correctement.

Les fossés de la commune ont été visités en période de fin de printemps, période pendant laquelle la végétation était extrêmement développée. L'accessibilité visuelle et le bon entretien de ces derniers a été complexe à appréhender.

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

II.3. Ouvrages particuliers

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

- Exutoires au milieu naturel

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

Au total, ce sont 116 exutoires au milieu naturel qui ont été recensés sur le territoire d'étude lors des investigations de terrain.

- Autre type d'ouvrages

Au total, ce sont 3 bassins de gestion des eaux pluviales qui ont été recensés sur le territoire d'étude lors des investigations de terrain.

II.4. Dysfonctionnements

▪ Recensés par la commune

Lors de la réunion de lancement, aucun dysfonctionnement majeur sur le pluvial strict n'a été évoqué. Les problématiques sont plutôt portées sur la gestion du temps de pluie au niveau des systèmes d'assainissement.

Des dysfonctionnements mineurs ont été signalés :

- Au niveau du Pont Vert, il existe une trémie routière sous la voie ferrée : le réseau est peu profond dans ce secteur, avec un secteur à 90° et peu de pente, ce qui génère des insuffisances hydrauliques ponctuelles. Le niveau de nuisance est cependant faible.
- Auparavant rue de la rue du Bois (amont du point A1), des refoulements étaient constatés au niveau des grilles de collecte. Depuis des travaux de remplacement du Ø400 par un Ø1000, ces dysfonctionnements n'ont plus été constatés.

▪ Recensés par Réalités Environnement

Le repérage des regards de visite a permis de mettre en évidence certaines anomalies sur les réseaux d'eaux pluviales et unitaires. Les anomalies recensées sur les réseaux d'eaux usées, ouverts pour la compréhension du fonctionnement du réseau, ont également été intégrées au SIG. Ces anomalies sont en règle générale mineures et liées à des problèmes de conception et majoritairement d'entretien. Les différentes typologies sont les suivantes :

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

Les anomalies ont été classées en 5 catégories sur la cartographie et seront précisées au sein de chacune des fiches regards rendues en fin d'étude :

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

Les principaux dysfonctionnements recensés par Réalités Environnement sont les suivants :

- Un nombre important de regards d'eaux pluviales présentent des traces d'eaux usées possiblement dues à de mauvais branchements de particulier. Les regards ont été répertoriés sur le plan des anomalies en Annexe 2. On peut citer à titre d'exemple un secteur du hameau de Chaise ;
- Dans le quartier de la cité Léon Lévy, des réseaux d'eaux pluviales se rejettent dans le réseau unitaire sachant qu'un cours d'eau se situe à proximité (anomalie 2 sur Annexe 2). On peut citer un exemple similaire dans le lieu-dit Chantoiseau ;
- Au rond-point de la D69 et D15, l'ensemble des avaloirs sont raccordés sur le réseau unitaire. Des fossés et un réseau d'eaux pluviales sont pourtant à proximités de ces avaloirs (anomalie 3 sur Annexe 2) ;
- A la cité Taffanel, un exutoire présente régulièrement des quantités importantes d'eaux usées dues probablement à un déversoir d'orage qui fonctionne fréquemment (anomalie 4 sur Annexe 1-2) ;
- A proximité de l'usine de la Forge, une canalisation d'eau pluviale transporte potentiellement des eaux de refroidissement avec une température assez élevée (anomalie 5 sur Annexe 1-2).

En synthèse, les anomalies présentes sur la commune de Commentry sont peu nombreuses puisqu'elles ne touchent que 11% des regards. On peut néanmoins mettre en exergue les points suivants :

- 37 regards EP présentant des traces d'eaux usées ;
- 27 regards présentant des dépôts ou des stagnations d'effluents.

III. Diagnostic du système d'assainissement pluvial et proposition d'aménagement

III.1. Méthodologie générale

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

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

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

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

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

Ils ne tiennent cependant pas compte :

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

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

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

Rappel : La réalisation d'un dossier Loi sur l'Eau est obligatoire pour les projets d'aménagement interceptant un bassin versant > 1 ha et/ou impliquant la création d'un nouvel exutoire.

III.2. Synthèse des aménagements proposés

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

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

Le tableau suivant synthétise les propositions d'aménagement.

ID	Nom du Secteur	Objectifs	Mesure	Coûts d'investissement (HT)	Coûts d'exploitation (HT)	Indicateur de performance - Qualité (€ investis/EH de pollution mieux collectée/traités)	Indicateur de performance - Hydraulique (€ investis/m ² de surface active déconnectée)	Contraintes	Priorité	Remarques
1	Lotissement les Remorets	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Optimisation de la collecte EP séparative : modification du DO et reprise des branchements particuliers	3 000.00 €	5 120.00 €	108 €		Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	1	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif
2	RD453, rue du Bois	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Complément à la mise en séparatif du quartier : développement d'un réseau et création d'un exutoire	7 000.00 €				Potentiel dossier loi sur l'eau ou de porter à connaissance à prévoir	2	Maîtrise d'ouvrage à définir : quelle place pour le CD03 ?
3	Chantoise au	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Complément à la mise en séparatif de la collecte EP du quartier : développement d'un réseau et modification de l'existant	69 000.00 €	640.00 €			Présence d'une servitude de passage non avérée	2	
4	RD998/rue de la Banne	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Mise en séparatif de la collecte EP des RD : déconnexion des grilles de voirie de l'unitaire et dév. d'une collecte aérienne	63 000.00 €				Potentiel dossier loi sur l'eau ou de porter à connaissance à prévoir	1	Maîtrise d'ouvrage à définir : quelle place pour le CD03 ?
5	Pourcheroix/Ecoles	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement Amélioration de la collecte de la charge polluante au niveau du système d'ass.	Optimisation de la collecte EP séparative : contrôles puis correction des mauvais branchements en domaine privé, suivi et éventuelle modification du DO		9 200.00 €			Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	1	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif
6	Champfromenteau	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Amélioration de la collecte de la charge polluante au niveau du système d'assainissement	Optimisation de la collecte EP séparative : contrôles puis correction des mauvais branchements en domaine privé. Etude de la mise en œuvre d'une zone de décantation des MES avant le rejet		1 120.00 €			Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	2	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif
8	ERASTEEL	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques	Mise en conformité d'un rejet industriel dans le réseau EP collectif		2 500.00 €			Difficultés dans la mise en œuvre opérationnelle par l'activité industrielle des points importants de la convention	1	
9	La Torche	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques	Qualification et correction de l'impact des installations d'assainissement non collectif raccordées sur le réseau EP		3 200.00 €			Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	1	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif
10	Père Mathieu	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques	Qualification et correction de l'impact des installations d'assainissement non collectif raccordées sur le réseau EP		1 200.00 €			Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	1	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif
11	Rue des Clous	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques	Qualification et correction de l'impact des installations d'assainissement non collectif raccordées sur le réseau EP		800.00 €			Difficultés d'actions en domaine privé et donc niveau de performance incertaine de l'action	1	Indicateur de performance biaisé car il n'intègre pas les coûts en domaine privé (non supporté par la collectivité) et le temps d'animation/suivi du dispositif

ID	Nom du Secteur	Objectifs	Mesure	Coûts d'investissement (HT)	Coûts d'exploitation (HT)	Indicateur de performance - Qualité (€ investis/EH de pollution mieux collectée/traités)	Indicateur de performance - Hydraulique (€ investis/m ² de surface active déconnectée)	Contraintes	Priorité	Remarques
12	Edouard Garmy	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Mise en séparatif de la collecte EP : déconnexion des grilles de voirie de l'unitaire et raccordement au réseau EP existant	10 000.00 €					2	
13	RD69, Cimetièrre	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Mise en séparatif de la collecte EP de la RD : déconnexion des grilles de voirie de l'unitaire et développement d'une collecte aérienne	44 000.00 €				Potentiel dossier loi sur l'eau ou de porter à connaissance à prévoir Acquisitions foncières Impact environnemental à maîtriser	2	Maîtrise d'ouvrage à définir : quelle place pour le CD03 ?
14	Lycée G. Vincent	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Amélioration de la collecte de la charge polluante au niveau du système d'assainissement	Optimisation de la collecte EP séparative : suivi et éventuelle modification du DO. Réaménagement de l'exutoire	44 000.00 €					1	
15	Les Brules/Jean-Moulin	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Création d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales pour une mise en séparatif au minimum pour des pluies de période de retour 1 mois à 1 an.	70 000.00 €			22 €	Potentiel dossier loi sur l'eau ou de porter à connaissance à prévoir Acquisitions foncières à prévoir Faisabilité et incidence juridique si lotissement privé	3	
16	Parking Barbusse	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Création d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales pour une mise en séparatif au minimum pour des pluies de période de retour 1 mois à 1 an.	13 000.00 €			7 €		3	
17	Allée des Bouleaux	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Création d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales pour une mise en séparatif au minimum pour des pluies de période de retour 1 mois à 1 an.	90 000.00 €			27 €	Acquisitions foncières à prévoir Faisabilité et incidence juridique si lotissement privé	3	
18	Antoine Baury	Optimisation du fonctionnement hydraulique du réseau pluvial	Renouvellement d'un tronçon du réseau EP sous-dimensionné	11 000.00 €					3	
19	Gauthier bas	Réduction de l'impact qualitatif des rejets sur les milieux aquatiques Réduction de la charge hydraulique de temps de pluie au niveau du système d'assainissement	Complément à la mise en séparatif du quartier : développement d'un réseau et création d'un exutoire dans l'CEil	68 000.00 €			45 €	Potentiel dossier loi sur l'eau ou de porter à connaissance à prévoir Acquisitions foncières à prévoir Incidences environnementales à maîtriser	2	

IV. Projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales

IV.1. Principes

IV.1.1. Principes du Code Civil

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

➔ Code Civil Article 640

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

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

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

➔ Code Civil Article 641

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

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

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

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos 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. 2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que la gestion des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes :

➔ CGCT Article L2333-97

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

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

➔ Code de la voirie routière Article R141-2

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

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

➔ CGCT Article L2224-10

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

[...]

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

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

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

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

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

IV.1.2. Principes du Code Général des Collectivités Territoriales

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

[...]

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

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

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

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

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

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

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

IV.2. Outils de gestion des milieux aquatiques

IV.2.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne

Une des orientations du SDAGE 2016-2021 vise à adopter des mesures de préventions vis-à-vis de l'imperméabilisation des sols et des inondations, en préconisant une gestion intégrée des eaux pluviales.

L'utilisation de techniques alternatives : chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées seront ainsi privilégiées.

De manière plus précise, le SDAGE précise les éléments suivants :

« Les collectivités peuvent réaliser, en application de l'article L.224-10 du CGCT, un zonage pluvial dans 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. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel.

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, il est recommandé que le SCOT (ou, et en l'absence de SCOT, le PLU et la carte communale) limite l'imperméabilisation et fixe un rejet à un débit de fuite limité lors des constructions nouvelles. **A défaut d'une étude locale précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s.ha pour une pluie décennale. »**

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

D'un point de vue de la régulation des eaux pluviales, toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction ou de zonage autorisant un aménagement est assujettie à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales selon des modalités spécifiques.

La zone d'étude présente des territoires variés : urbain et rural / montagneux et de plaine. De par les particularités des territoires, le SAGE définit des orientations de gestion adaptées.

Les orientations du SAGE sur la commune de Commentry ne définit pas des réglementations de rejet d'eau pluvial. Il faut donc se référer au SDAGE.

IV.2.3. Contrat de rivière

Aucun contrat de rivière n'est assigné aux cours d'eau présents sur la commune.

IV.2.4. Synthèse des outils de gestion

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

Outils de gestion		Débit spécifique de régulation (l/s.ha)	Occurrence de dimensionnement
SDAGE	Loire Bretagne	3 l/s.ha <i>A défaut d'une étude locale</i>	10 ans <i>A défaut d'une étude locale</i>
SAGE	Cher amont	<i>Pas de règles de gestion des eaux pluviales dans le règlement du SAGE</i>	

Les valeurs inscrites dans le zonage des eaux pluviales de Commentry doivent être cohérentes avec les recommandations du SDAGE, avec la nuance que les règles quantitatives ne s'appliquent qu'en l'absence d'un zonage (les règles locales ayant plus de légitimité car basées sur une réalité contextuelle).

Au vu des débits générés par les cours d'eau du territoire et des problématiques peu prégnantes de ruissellement sur le territoire, le débit de référence qui sera imposé aux futurs aménageurs sur l'ensemble du territoire sera le débit spécifique le plus contraignant généré par un des bassins-versants pour une occurrence quinquennale, soit 5 l/s.ha. L'occurrence de dimensionnement qui sera imposée aux futurs aménageurs correspond à une pluie de période de retour de 20 ans ; en l'absence de fortes problématiques hydrauliques (inondation ou érosion des cours d'eau/talweg), il n'a pas été jugé pertinent de dimensionner les dispositifs pour une pluie trentennale.

Le débit de 5 l/s.ha permettra de développer l'urbanisation sans pour autant aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune.

IV.3. Orientations de gestion

IV.3.1. Principe général

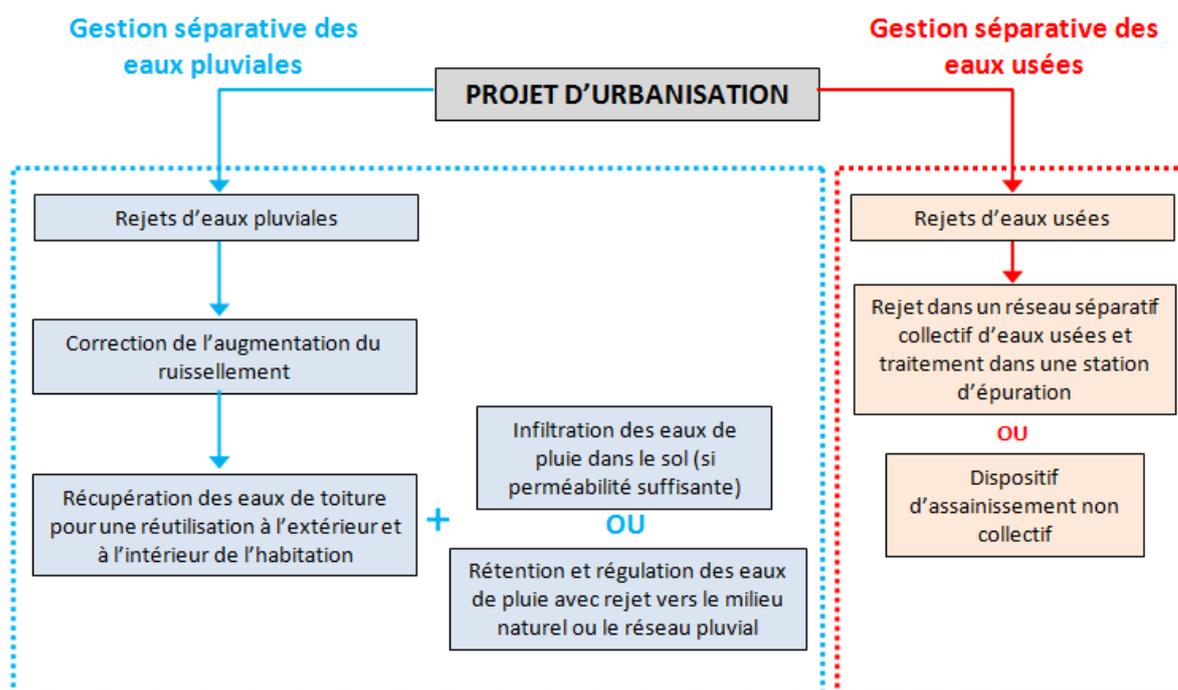
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif,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

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

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

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

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



IV.3.2. Terminologie

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IV.3.3. Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

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

Il est imposé aux pétitionnaires :

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

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

- **En cas d'impossibilité de gestion à 100% des eaux pluviales par infiltration** (justifiée dans le cas d'une opération d'ensemble par une étude technique), un rejet dans le milieu naturel ou une infrastructure d'eaux pluviales pourra être autorisée, après mise en œuvre d'un dispositif de rétention :
 - Pour toute nouvelle construction de surface construite inférieure à 300 m² :
Ouvrage de 50 l/m² de surface construite avec un **débit de fuite de 2 l/s** (orifice de régulation de minimum 30 mm) ;
 - Pour les projets d'une surface construite > 300 m² (opération d'ensemble) :
Dimensionnement du dispositif pour une pluie de **période de retour 30 ans** ;
Débit de fuite maximal de **5 l/s.ha (valeur minimale de 2 l/s)**.
Etude de sol et de dimensionnement obligatoire (sur la base ou non des abaques).

Ces prescriptions sont cumulatives.

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

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

Toutes ces prescriptions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

IV.3.4. Récupération des eaux pluviales

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

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

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

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

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

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

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

IV.3.5. Infiltration des eaux pluviales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

➔ **Perméabilité des sols**

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

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

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

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

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

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

➔ Pente du terrain

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

➔ Glissement de terrain

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

➔ Zone inondable

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

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

➔ Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

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

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

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

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

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

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

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

➔ Projets individuels

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

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

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

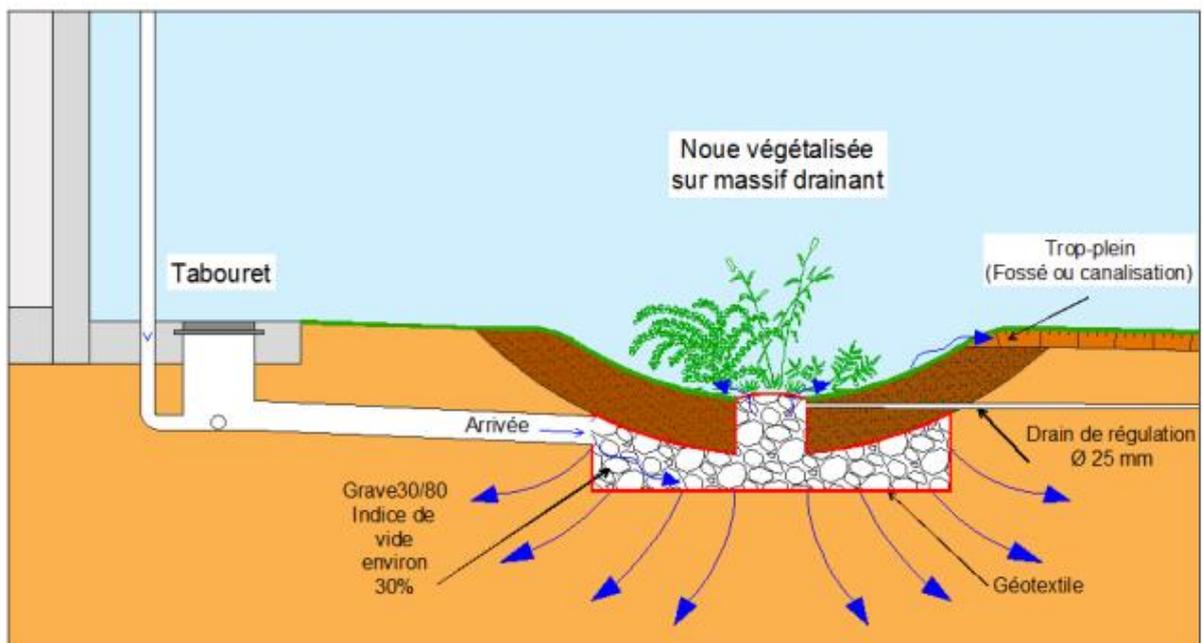
Le porteur d'un projet individuel ne sera pas tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement le projet individuel.

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

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

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

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



Exemple de jardin de pluie (source : Réalités Environnement)

➤ Opérations d'ensemble

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

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

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

Les ouvrages de rétention ou de régulation seront capables de réguler les eaux pluviales du projet à un débit de fuite de 5 l/s.ha pour une occurrence de 20 ans.

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

A noter que les projets drainant une superficie supérieure à 1 ha et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau. Un dossier devra donc en conséquence être déposé auprès de la Police de l'eau et respecter les éléments de doctrine inhérents à ce type de dossier, en plus du respect du présent zonage pluvial.

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

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

➤ Zone inondable

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

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

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

➔ **Présence d'une nappe**

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

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

➔ **Cas particulier de créations de rejets dans le cadre de mises en séparatifs de secteurs unitaires (opérations intégrées dans le schéma directeur d'assainissement)**

La création de tout exutoire doit s'accompagner, outre d'un accord préalable du propriétaire foncier du parcellaire concernant la nouvelle servitude d'écoulement, de mesures visant à corriger les éventuels impacts négatifs (incidence sur les biens et les personnes en aval, aggravation de l'érosion, etc.).

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

IV.3.7. Principes de diminution des apports

IV.3.7.1 Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

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

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

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

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

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

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

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

Sont considérés comme surfaces ou matériaux imperméables :

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

Ces dispositions ont uniquement un caractère incitatif.

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

IV.3.7.2 Préservation des éléments du paysage

➔ Corridors d'écoulement

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

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

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

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

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

➔ Zones humides

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

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

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

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

➔ Plans d'eau

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

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

➔ **Haies structurantes**

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

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

➔ **Talwegs**

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

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

IV.3.7.3 Principes de traitement qualitatif des eaux pluviales

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

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

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

- La collecte aérienne par fossé ou noue ;
- La mise en œuvre de dispositifs de rétention ou d'infiltration.

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

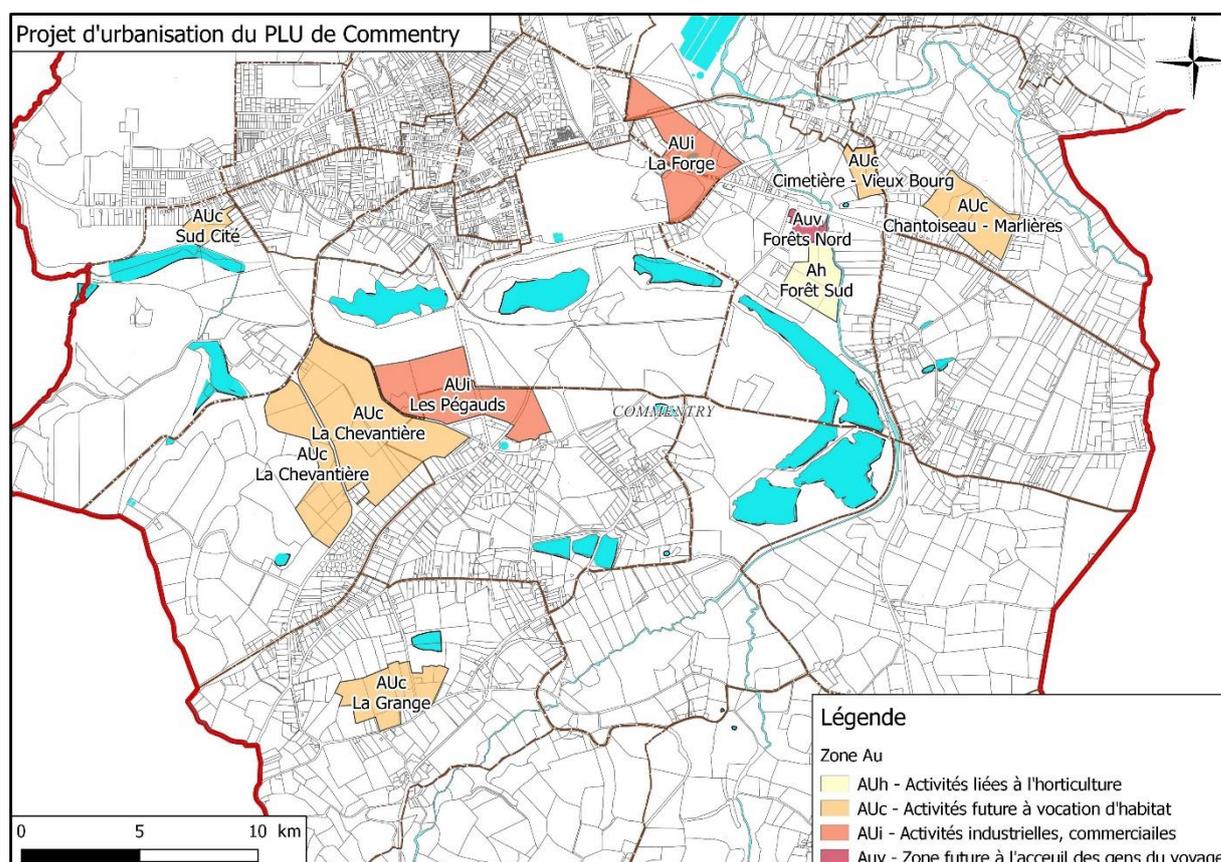
Lors de la réalisation de travaux, il est conseillé de reconstituer la couche de terre végétale car cette dernière, grâce à ses spécificités (taux de matières organiques, présence de micro-organisme, etc.) présente un important potentiel d'abattement important de la pollution chronique.

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

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

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

Le PLU de Commentry, actuellement opposable aux tiers, n'intègre aucune Orientations d'Aménagement Programmé. Les zones à urbaniser faisant l'objet de cette étude ont été identifiées à partir du plan de zonage du PLU, rapporté à la réalité de l'urbanisation actuelle (d'après les photos aériennes) et à des investigations de terrain complémentaire réalisées au mois d'aout 2018.



Beaucoup de zones ont déjà été développées ou ont des projets en cours. Les 2 seuls secteurs de développement urbain important se situent au niveau de la zone Vieux Bourg (secteur Chantoiseau/Marlières) et au niveau de la Chevantière.

Comme la plupart des autres secteurs de la commune, aucune anomalie spécifique liée à la gestion des eaux pluviales ne justifie des mesures de gestion des eaux pluviales particulières ou plus restrictives que ce qui est envisagé au niveau des la zone de prescriptions. L'ensemble de ces zones bénéficient également d'une collecte à proximité, qu'il s'agisse d'un fossé ou d'une canalisation. La collectivité n'a de ce fait pas besoin de réaliser d'investissements particuliers pour répondre à ces nouveaux rejets à venir.

IV.5. Cartographie

Le code graphique suivant a été employé :

Zones soumises au règlement du zonage pluvial



Secteurs concernés par le zonage d'assainissement des eaux pluviales. La recherche de l'infiltration est obligatoire. Si la gestion des eaux pluviales par infiltration est impossible ou insuffisante, la mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation étanche est obligatoire. Le rejet est autorisé à l'extérieur du tènement au débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.

Talwegs



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

Plans d'eau



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

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



Annexes



Annexe 1 :

Plan des réseaux



Annexe 2 :

Plan de recensement des anomalies



Annexe 3 :

Carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales



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