

## Département de la Seine et Marne



## COMMUNE DE CELY-EN-BIERE

### ETABLISSEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES

### PROCEDURE DE MISE A ENQUETE PUBLIQUE

### MEMOIRE EXPLICATIF



**Cabinet MERLIN**  
Groupe MERLIN

#### **SIEGE**

6 Rue Grolée  
69289 LYON Cedex 02

**Téléphone** : 04-72-32-56-00  
**Télécopie** : 04-78-38-37-85

**E-mail** : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

#### **IMPLANTATION REGIONALE**

46 rue des Vieilles Vignes  
77183 CROISSY-BEAUBOURG

**Téléphone** : 01-60-05-11-66  
**Télécopie** : 01-60-05-52-56

**E-mail** : cm-mlv@cabinet-merlin.fr



**SEINE & MARNE 77**  
LE DÉPARTEMENT

Avec la participation de l'Agence de l'Eau Seine  
Normandie et du Département Seine-et-Marne

GRUPE MERLIN/Réf doc : 163076-161 -ETU-ME-1-003

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
C	D. FILIDORI	G. TREGUIER	Janvier 2018	Mise à jour suite aux réunions
B	D. FILIDORI	G. TREGUIER	Décembre 2017	Mise à jour
A	D. FILIDORI	G. TREGUIER	17/07/2017	Etablissement

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION GENERALE DE L'AIRE D'ETUDE.....</b>	<b>7</b>
2.1	LOCALISATION .....	7
2.2	DOCUMENTS D'ORIENTATION.....	7
2.2.1	SDAGE SEINE-NORMANDIE.....	7
2.2.2	SAGE NAPPE DE BEAUCE.....	8
2.2.3	SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE DE FRANCE.....	9
2.2.4	SCOT.....	10
2.2.5	PLAN LOCAL D'URBANISME « PLU » .....	10
2.2.6	DISPOSITIONS QUANT AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	11
2.3	DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....	12
2.3.1	DEMOGRAPHIE ACTUELLE .....	12
2.3.2	PERSPECTIVE D'EVOLUTION.....	12
2.4	ACTIVITES ECONOMIQUES .....	15
2.5	CONFIGURATION DU TERRITOIRE .....	16
2.5.1	LOGEMENT.....	16
2.5.2	REPARTITION SPATIALE.....	16
2.6	RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	17
2.6.1	RESEAU HYDROGRAPHIQUE PRINCIPAL .....	17
2.6.2	RESEAU HYDROGRAPHIQUE SECONDAIRE.....	18
2.6.3	QUALITE DES EAUX DU RU DE REBAIS.....	18
2.6.4	OBJECTIF QUALITE.....	19
2.7	ETUDE DES SOLS .....	20
2.7.1	CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	20
2.7.2	HYDROGEOLOGIE DU SECTEUR.....	21
2.7.3	RETRAIT – GONFLEMENT D'ARGILES.....	21
2.7.4	INONDATION DANS LES SEDIMENTS.....	22
2.7.5	POSSIBILITES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES.....	22
2.8	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE .....	23
2.8.1	ZONES HUMIDES .....	23
2.8.2	ZNIEFF ET NATURA 2000.....	24
2.9	PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE .....	25
2.10	ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	26
2.10.1	COLLECTE DES EU .....	26
2.10.2	COLLECTE DES EP.....	28
2.10.3	SYSTEME DE COLLECTE .....	29
2.10.4	STATION D'EPURATION.....	31
2.11	ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	37

2.11.1	COMPETENCE.....	37
2.11.2	RECENSEMENT DES INSTALLATIONS.....	38
<b>3</b>	<b>PARTIE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES.....</b>	<b>39</b>
3.1	RAPPEL SUR LES TEXTES ET LOIS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES.....	39
3.1.1	DELIMITATION DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF .....	39
3.1.2	ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	40
3.1.3	ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	42
3.2	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES .....	43
3.3	PROGRAMME DE TRAVAUX .....	45
3.3.1	EXTENSION DE RESEAU .....	45
3.3.2	RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	45
3.3.3	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	45
<b>4</b>	<b>PARTIE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>46</b>
4.1	CADRE REGLEMENTAIRE .....	46
4.2	REGIME JURIDIQUE DES EAUX PLUVIALES.....	47
4.2.1	CODE CIVIL.....	48
4.2.2	CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	48
4.2.3	CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES .....	48
4.2.4	CODE DE L'URBANISME.....	49
4.2.5	CODE DE LA SANTE PUBLIQUE .....	49
4.2.6	CODE DE LA VOIRIE ROUTIERE .....	49
4.4	DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES .....	50
4.4.1	RUE DE FLEURY.....	50
4.4.2	PLACE DE L'ORME.....	52
4.4.3	RUE DE LA SALLE – CHEMIN DE BOIGNY .....	52
4.4.4	RUE BOIS BEAUDOIN.....	53
4.4.5	CHEMIN DE LA NOIROLLES.....	54
4.4.6	RUE GOERG.....	54
4.5	CHAMP D'APPLICATION .....	55
4.5.1	SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES SUPERIEURE A 1 HA.....	55
4.5.2	SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES INFERIEURE A 1 HA .....	55
4.6	ZONAGE DES EAUX PLUVIALES .....	56
4.6.1	COMPENSATIONS DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES .....	56
4.6.2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES ZONES A FORTES CONTRAINTES .....	57
4.6.3	PROJET DE ZONAGE.....	58
4.6.4	CARTE DE ZONAGE.....	59
<b>5</b>	<b>ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION .....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>ANNEXE 2 : PLAN DE ZONAGE EU.....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>ANNEXE 3 : PLAN DE ZONAGE EP .....</b>	<b>62</b>

## **Tables des Tableaux**

TABLEAU 1: EVOLUTION DE LA POPULATION DE CELY A PARTIR DES TENDANCES ISSUES DE L'INSEE .....	13
TABLEAU 2: EVOLUTION DE LA POPULATION DE CELY A PARTIR DU SCOT 2014 .....	14
TABLEAU 3 - RECEPTIVITE DES ZONES U ET AU OFFERTE PAR LE ZONAGE PLU DE CELY (PLU 2013) .....	14
TABLEAU 4: TYPES D'ACTIVITES PRESENTES SUR CELY (INSEE).....	15
TABLEAU 5 - DONNEES QUALITES DES EAUX DU REBAIS A PERTHES SUR LA PERIODE 2013-2015 (DRIEE) .....	19
TABLEAU 6: OBJECTIFS QUALITE DU RU DE REBAIS .....	19
TABLEAU 7: PATRIMOINE RESEAU ASSAINISSEMENT SUR LE PERIMETRE DE CELY-EN-BIERE (VEOLIA, 2016) .	29
TABLEAU 8: CARACTERISTIQUES DU PR3 EN APPARTENANCE AU SIACRE A CELY .....	30
TABLEAU 9: CARACTERISTIQUES DES PR GERES PAR LA COMMUNE DE CELY-EN-BIERE.....	30
TABLEAU 10 - NORMES DE REJET DE LA STEP DU SIACRE.....	31
TABLEAU 11 - QUALITE DES EFFLUENTS EN ENTREE DE STEP DU SIACRE DE 2012 A 2014 (SATESE 77) .....	32
TABLEAU 12 – ESTIMATION DU TAUX DE DILUTION DES EFFLUENTS EN ENTREE DE STEP .....	33
TABLEAU 13 - ESTIMATION DES FLUX POLLUANTS EN ENTREE DE STEP DU SIACRE (SATESE) .....	33
TABLEAU 14 - SYNTHESE DES CHARGES HYDRAULIQUES REÇUES EN ENTREE DE STEP ENTRE MAI 2014 ET MARS 2016 .....	36
TABLEAU 15 - VOLUMES ANNUELS ET FREQUENCE DE DEVERSEMENTS EN ENTREE DE STEP DU SIACRE ENTRE 2013 ET 2015 (VEOLIA, 2015).....	37
TABLEAU 16: SYNTHESE DES CONTROLES ANC SUR LE PERIMETRE DE CELY (PNR DU GATINAIS-FRANÇAIS 2014) .....	38
TABLEAU 17: TRAVAUX DE REHABILITATION SUR LES REGARDS D'ASSAINISSEMENT .....	45

## Tables des Figures et Illustrations

FIGURE 1: LOCALISATION DE CELY .....	7
FIGURE 2 – RESEAU HYDROLOGIQUE DU SECTEUR (GEOPORTAIL).....	17
FIGURE 3 : BASSIN VERSANT ET TALWEG DU BOIS DU MOTET A CELY-EN-BIERE (BE MOULIN DE LUCY) .....	18
FIGURE 4 : CARTE GEOLOGIQUE 1/50000 DU SECTEUR D'ETUDE (INFOTERRE-BRGM) .....	20
FIGURE 5: CARTE DES RISQUES DE RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES.....	21
FIGURE 6: CARTE DES RISQUES D'INONDATION DANS LES SEDIMENTS (INFOTERRE-BRGM) .....	22
FIGURE 7 - DELIMITATION DES CLASSES DE ZONES HUMIDES (DRIEE) .....	23
FIGURE 8 - DELIMITATION DES ZNIEFF ET ZONES NATURA 2000 (GEOPORTAIL).....	24
FIGURE 9 : ETAT D'AVANCEMENT DES PROCEDURES DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU EN 2009 (SAGE) .....	25
FIGURE 10 : PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE A CELY (PLU).....	25
FIGURE 11 - FONCTIONNEMENT DES RESEAUX EAUX USEES SUR LE PERIMETRE DU SIACRE .....	27
FIGURE 12: FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES DE CELY .....	28
FIGURE 13 : RENDEMENTS EPURATOIRES MOYENS ANNUELS (VEOLIA) .....	33
FIGURE 14 : QUALITE REJET MOYENNES ANNUELLES (VEOIA) .....	34
FIGURE 15 - EVOLUTION DES VOLUMES JOURNALIERS EN ENTREE DE STEP (VEOLIA, 2016) .....	35
FIGURE 16 - RELATION PLUVIOMETRIE / VOLUMES ENTREE STEP ENTRE OCTOBRE 2014 ET MAI 2015 .....	36
FIGURE 17: ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EU POUR LA COMMUNE DE CELY-EN-BIERE.....	44
FIGURE 18: LOCALISATION DES ZONES SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE A CELY .....	50
FIGURE 19: GESTION DES EAUX PLUVIALES AU NIVEAU DU SECTEUR RUE DE FLEURY A CELY .....	51
FIGURE 20: PASSAGE DU DALOT SOUS TERRAIN PRIVE .....	52
FIGURE 21: GESTION DES EAUX PLUVIALES SECTEUR RUE DE LA SALLE A CELY.....	52
FIGURE 22: INTERCONNEXION ENTRE RESEAU ASSAINISSEMENT ET PUISARD EP RUE DE LA SALLE A CELY ...	53
FIGURE 23: PROBLEMATIQUE D'INONDATION RUE BOIS BEAUDOIN .....	53
FIGURE 24: PROBLEMATIQUE D'INONDATION DE GARAGE CHEMIN DE LA FONTAINE SAINT-MARC .....	54
FIGURE 25: PROBLEMATIQUE D'INONDATION D'UNE CAVE RUE DE GOERG.....	54
FIGURE 26: EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE EP .....	59

---

## 1 INTRODUCTION

---

Le Code Général des collectivités Territoriales à l'article L. 2224-10, attribue obligation aux communes et à leurs établissements publics de coopération d'effectuer notamment la délimitation après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif (...),
- les zones relevant de l'assainissement non collectif (...),
- les zones où des mesures doivent-être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols (...),
- éventuellement, les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement (...).

Cette obligation de zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement, de qualité des ouvrages d'épuration et de collecte, de respect de l'existant et de cohérence avec les documents de l'urbanisme. Elle doit permettre également de s'assurer de la mise en place des outils d'épuration les mieux adaptés à la configuration locale et au milieu naturel communal.

**Le présent document présente à la commune de Cély-en-Bière, le zonage d'assainissement proposé, qui devra être validé en délibération par le conseil municipal et en concertation avec la Direction Départementale des Territoires de Seine-et-Marne.**

## 2 PRESENTATION GENERALE DE L'AIRE D'ETUDE

### 2.1 LOCALISATION

La commune de Cély se situe dans le département de la Seine-et-Marne, à 55 km de Paris et 15 km de Melun.

Le commune couvre une superficie d'environ 6 km<sup>2</sup> et est traversée par le ru de Rebais.

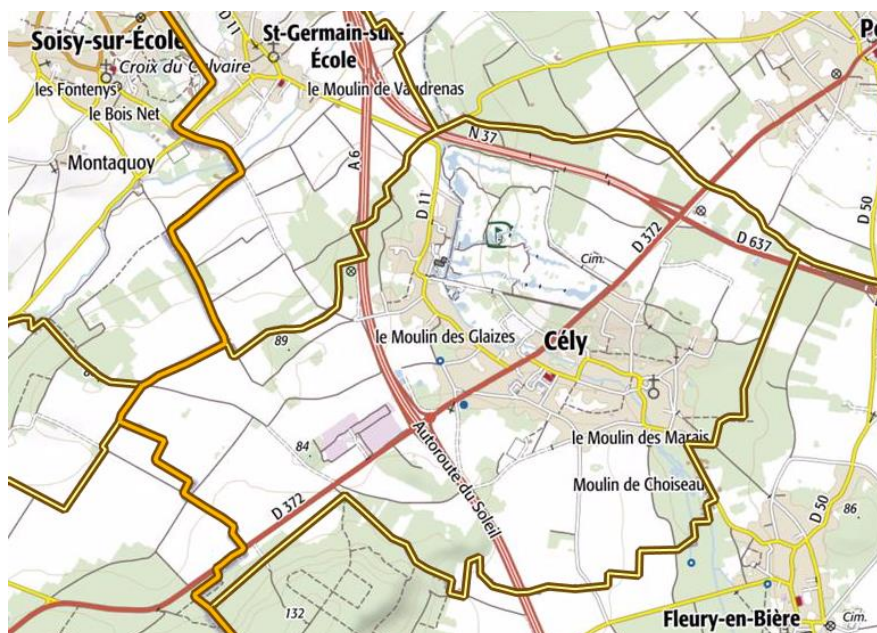


Figure 1: Localisation de Cély

### 2.2 DOCUMENTS D'ORIENTATION

#### 2.2.1 SDAGE SEINE-NORMANDIE

##### 2.2.1.1 Présentation du SDAGE Seine-Normandie

La révision du SDAGE, entamée en 2012, s'est achevée par l'adoption par le Comité de bassin du 5 novembre 2015 de son nouveau schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour la période 2016-2021, le comité de bassin a également rendu un avis favorable sur le premier programme de mesures du bassin. Ces documents ont été arrêtés par le préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie, préfet de la région Ile-de-France, le 20 décembre 2015.

Le SDAGE fixe ainsi les orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs à atteindre pour chaque masse d'eau (unité de découpage élémentaire du bassin). Comme demandé par la DCE, le SDAGE est accompagné d'un programme de mesures, qui décline ses grandes orientations en actions concrètes (amélioration de certaines stations d'épuration par exemple).

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, les enjeux de la gestion équilibrée de la ressource en eau sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Les huit défis et les deux leviers identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7- Gestion de la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

### 2.2.1.2 Masses d'eau superficielles concernées

Les masses d'eau superficielles situées sur le territoire du SIACRE sont les suivantes :

- **HR92** : L'Ecole de sa source au confluent de la Seine (exclu) ;  
Masse d'Eau Naturelle (MEN) - Bon état écologique en 2015 et chimique en 2021
- **HR92-F4483000** : Ru de Rebais.  
Masse d'Eau Naturelle (MEN) - Bon état écologique et chimique en 2021.

### 2.2.2 SAGE NAPPE DE BEAUCE

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification à l'échelle d'un sous bassin versant ou groupement de sous bassins versants, dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages.

Il fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur un territoire cohérent.

Le bassin versant dont fait partie la commune est soumis au SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés » approuvé par arrêté inter-préfectoral du 11 juin 2013.

Le complexe aquifère des calcaires de Beauce, communément appelé « Nappe de Beauce » constitue une unité hydrographique qui s'étend sur environ 9 500 km<sup>2</sup> entre la Seine et la Loire.

Il se répartit sur deux grands bassins, Seine Normandie et Loire Bretagne et sur deux régions, Centre et Ile de France. Six départements (Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Loiret, Seine-et-Marne, Essonne, Yvelines), 681 communes et 1,4 million d'habitants sont concernés. Près de 70% du territoire est situé en région Centre, les autres sont localisés en Ile-de-France.

Les principaux enjeux du SAGE sont les suivants :

- Gestion quantitative de la ressource qui satisfasse tous les usages,
- Restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- Protéger les milieux naturels
- Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation.

Parmi les objectifs généraux du SAGE, nous retiendrons dans le cadre de la présente étude l'objectif d'**atteinte du bon état des eaux et des milieux**.



L'état des lieux-diagnostic du territoire de la nappe de Beauce, ainsi que le scénario tendanciel, confirment un état des eaux et des milieux aquatiques non conformes aux exigences de la directive cadre sur l'eau. Dans ce contexte, le SAGE nappe de Beauce et ses milieux aquatiques s'engagent dans une démarche ambitieuse visant l'atteinte du **bon état des eaux et des milieux à échéance 2015, avec des possibilités de dérogations motivées pour 2021 ou 2027**, en fonction des secteurs géographiques et des ressources en eau considérées (eaux superficielles, eaux souterraines).

Parmi les documents qui doivent être compatibles avec le SAGE, nous retiendrons les suivants :

- Le PLU,
- La charte du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français,
- Les zones vulnérables de la Directive Nitrates,
- Les zones sensibles à l'eutrophisation.

Sur le territoire du SAGE, hormis la partie située sous la forêt d'Orléans, toute la nappe de Beauce est classée en zones vulnérables. Sur le secteur d'étude, l'arrêté portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 2007.

L'ensemble des communes du territoire du SAGE de la Nappe de Beauce est classé en zones sensibles à l'eutrophisation. La délimitation des zones sensibles a été faite dans le cadre du décret n° 94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n° 91/271 du 21/05/1991 (article 6 désormais codifié à l'article R. 211-94 du Code de l'environnement).

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation. Dans ces zones sensibles, les eaux usées des agglomérations font l'objet d'un traitement rigoureux.

### 2.2.3 SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE DE FRANCE

Dans le cadre de sa compétence aménagement, la Région Île-de-France a élaboré un schéma de planification et d'organisation de l'espace régional à l'horizon 2030, le principe de cette élaboration étant inscrit à l'article L.141-1 du code de l'urbanisme.

Il s'agit :

- d'un document d'aménagement qui est organisé autour d'un projet spatial régional répondant à trois grands défis et se déclinant en objectifs de niveaux local et régional ;
- d'un document d'urbanisme qui dit le droit des sols à travers des « *orientations réglementaires* » énoncées dans un fascicule dédié et une « *carte de destination générale des différentes parties du territoire* » ;
- d'un document opérationnel qui propose les moyens de sa mise en œuvre par une programmation, des partenariats et des modes de faire ;
- d'un document anticipateur qui évalue les incidences prévisibles du projet d'aménagement sur l'environnement et propose des ajustements afin de les éviter, de les réduire, et si ce n'est pas possible, de les compenser.

La vision stratégique de la région Île-de-France à l'horizon 2030 s'articule autour de trois piliers :

- « *relier-structurer* » : le réseau de transports collectifs francilien s'enrichira de nouvelles dessertes pour une meilleure accessibilité ;
- « *polariser-équilibrer* » : des bassins de vie multifonctionnels polariseront le territoire ;
- « *préserver-valoriser* » : la consommation d'espaces naturels sera limitée et les continuités écologiques seront préservées.

Le fascicule du SDRIF dédié aux orientations réglementaires en matière de gestion des eaux pluviales indique vis-à-vis du pilier « polariser et équilibrer » les principes suivants :

*« L'urbanisation nouvelle et l'aménagement urbain renouvelé doivent être maîtrisés afin de réduire la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques.*

*La surface et la continuité des espaces imperméabilisés doivent être limitées. Il est nécessaire de faire progresser la surface d'espaces publics non imperméabilisée. On visera une gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain (toiture végétale, récupération, noues, etc.).*

*L'infiltration (des eaux non polluées) et la rétention de l'eau à la source doivent être privilégiées. La gestion alternative des eaux pluviales visera à optimiser la maîtrise du ruissellement et à limiter les rejets dans les réseaux de collecte. Ainsi on favorisera une mutualisation des aménagements et, à défaut de dispositions spécifiques, notamment celles prévues par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, on visera, dans les espaces urbanisés, à l'occasion du renouvellement urbain, et dans les espaces d'urbanisation nouvelle, **un débit de fuite gravitaire limité à 2 l/s/ha pour une pluie décennale.** »*

En principe, les collectivités locales doivent mettre en compatibilité leur document d'urbanisme local (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme, carte communale) avec les dispositions du SDRIF avant le 29 décembre 2016.

### 2.2.4 SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un **document stratégique d'aménagement du territoire et de planification à l'échelle intercommunale**. Il permet d'organiser le territoire et de mettre en cohérence les politiques publiques en termes d'urbanisation. Il permet l'articulation avec les autres documents d'urbanisme, tels que les PLU et est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles.

Le SCoT a été dans un premier temps institué par la loi SRU adoptée le **13 décembre 2000** puis a été renforcé par le Grenelle 2 de l'Environnement du **12 Juillet 2010**, prenant en compte les principes de développement durable, d'économie, de transport mais aussi d'environnement.

L'article **L.122-1-1 du Code de l'Urbanisme** précise le contenu des SCoT :

*« Le schéma de cohérence territoriale respecte les principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1. Il comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durables et un document d'orientation et d'objectifs. Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques. »*

### 2.2.5 PLAN LOCAL D'URBANISME « PLU »

La commune de Cély dispose d'un PLU qui intègre un zonage assainissement des eaux usées et eaux pluviales accompagné d'une notice à valeur réglementaire.

Les règles qui s'appliquent au niveau de la commune et régies par un PLU sont les suivantes :

- Dans les rues où deux collecteurs coexisteront, la collecte globale des eaux usées et des eaux pluviales dans une même canalisation n'est pas autorisée,
- Les eaux de ruissellement des pluies, des ½ toitures en façade ne doivent en aucun cas être raccordées directement vers le collecteur pluvial, mais évacuées sur la chaussée. Le reste des eaux de ruissellement est stocké et évacué à la parcelle.

Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Des prescriptions techniques particulières, notamment la récupération et le stockage des eaux pluviales (eaux de toiture pour l'arrosage par exemple ou l'usage domestique réservé aux sanitaires et électroménagers) et le rejet dans le réseau public ou autre exutoire, sont imposées afin de limiter les incidences sur les ouvrages publics et de ne pas aggraver la servitude naturelle d'écoulement des eaux pluviales instituée par les articles 640 et 641 du Code Civil.

A ce titre, il est exigé la mise en place, avant rejet au réseau pluvial **d'ouvrages de rétention pour toute opération d'une superficie supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> avec un débit de fuite limité à 2 l/s/ha sur la commune de Cély**, sans précision sur la pluie de référence à considérer.

### 2.2.6 DISPOSITIONS QUANT AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

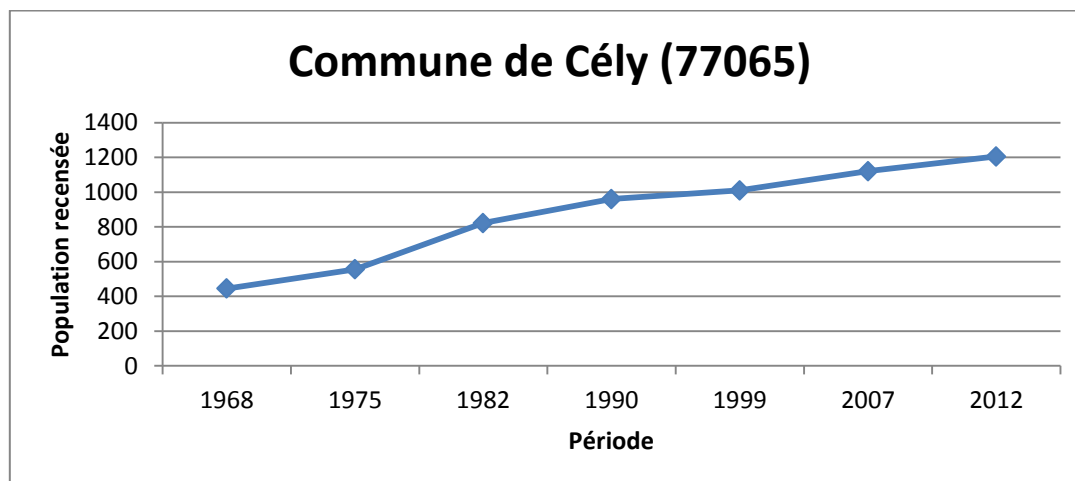
Les informations indiquées dans les différents documents, présentées en détails dans les chapitres précédents, nous ont permis d'orienter les premières dispositions à inscrire dans le zonage :

- Les nouvelles zones d'aménagement où celles faisant l'objet d'un réaménagement urbain ne doivent pas, dans la mesure du possible, augmenter le débit et le volume de ruissellement générés par le site avant aménagement. Lorsque le contexte le permet, les opérations de réaménagement sont l'occasion de diminuer ce débit. (Source : SDAGE)
- Pour l'ensemble des projets neufs ou de renouvellement du domaine privé ou public, il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eau pluviale dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs. (Source : SDAGE)
- En l'absence d'études permettant d'évaluer le débit acceptable à l'aval ainsi que l'événement pluvieux à utiliser pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales, le débit spécifique sera limité à 1 l/s/ha pour une pluie de retour 10 ans. Le maître d'ouvrage pourra dépasser le débit de fuite spécifique à certaines phases de la vidange des ouvrages de stockage sous réserve d'apporter la démonstration que les ouvrages projetés sont conçus et gérés pour stocker et vidanger les eaux en fonction des capacités d'évacuation des ouvrages aval sans accroître l'aléa sur les secteurs aval. (Source : SDAGE)
- Pour les urbanisations et les voiries nouvelles ou renouvelées, les écoulements liés aux pluies devront être valorisés sur le site même du projet, dans le respect de la topographie en favorisant l'infiltration des eaux non polluées. Pour ce faire, les aménagements doivent prendre en compte un débit de fuite gravitaire, limité par défaut à 2l/s/ha pour une pluie décennale. Ces orientations s'appliquent sous réserve de contraintes techniques et financières disproportionnées. (Source : SDRIF)
- Dans les rues où deux collecteurs coexisteront, la collecte globale des eaux usées et des eaux pluviales dans une même canalisation n'est pas autorisée. (Source : PLU)
- Les eaux de ruissellement des pluies, des ½ toitures en façade ne doivent en aucun cas être raccordées directement vers le collecteur pluvial, mais évacuées sur la chaussée. Le reste des eaux de ruissellement est stocké et évacué à la parcelle. (Source : PLU)
- La mise en place d'ouvrages de rétention avant rejet au réseau pluvial pour toute opération d'une superficie supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> avec un débit de fuite limité à 2 l/s/ha sur la commune de Cély, sans précision sur la pluie de référence à considérer. (Source : PLU)

## 2.3 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

### 2.3.1 DEMOGRAPHIE ACTUELLE

Les chiffres donnés par l'INSEE selon les derniers recensements (recensements de 1968 à 2012) sont représentés sur le graphique ci-dessous.



La population connaît une évolution démographique importante depuis 1968. L'accroissement démographique moyen annuel est de +2,32%. Le recensement effectué en 2012 indique un nombre d'habitants sur la commune de 1 205. Le taux d'accroissement entre 2007 et 2012 a été de 1,49% et s'avère en retrait par rapport aux décennies précédentes.

### 2.3.2 PERSPECTIVE D'EVOLUTION

#### 2.3.2.1 Approche méthodologique

Quatre approches vont être confrontées afin d'estimer au mieux les perspectives d'évolution :

- 1) La première consiste à évaluer l'évolution de la population par commune à partir des données de références établies par l'INSEE sur les 40 dernières années ;
- 2) La deuxième synthétise les perspectives de développement programmées par le SCOT à l'échelle de la Région de Fontainebleau ;
- 3) La troisième consiste à étudier les potentiels d'urbanisation futurs issus des documents d'urbanisme en vigueur ;
- 4) La dernière analysera les permis de construire recensés depuis les années 2012 pour mise en perspective du développement démographique par chaque commune.

Les quatre approches effectuées au cours de ce chapitre permettent de définir la croissance moyenne de la population de la commune sur la période 2012-2040.

### 2.3.2.2 Evolution de la démographie d'après projection INSEE

Afin d'établir un historique de l'évolution de la population de la commune, nous avons étudié les données archivées par l'INSEE.

La population de la commune connaît depuis 1968 un accroissement constant. Cette évolution est synthétisée ci-dessous :

Année	Population
1968	445
1975	556
1982	822
1990	960
1999	1010
2007	1121
2012	1205
2020	1357
2030	1575

**Tableau 1: Evolution de la population de Cély à partir des tendances issues de l'INSEE**

**Au rythme actuel de l'urbanisation, la population de la commune devrait atteindre 1 357 habitants à l'horizon 2020 et 1 575 habitants à l'horizon 2030. Soit un accroissement continu de 1,49% depuis 2012.**

### 2.3.2.3 Evolution de la démographie d'après projection SCOT

Le territoire communal est concerné par le SCOT de Fontainebleau et sa Région, lequel prévoit d'accueillir 5 825 nouveaux habitants d'ici 2030.

Ce développement urbain se traduira par :

- la reconquête du parc de logement vacant à hauteur de 25 logements par an (400 sur la période du SCOT),
- la diminution du nombre de résidences secondaires au bénéfice de résidences principales à hauteur de 40 logements par an (640 sur la période du SCOT),
- la restructuration de 10 logements par an liée au renouvellement (160 sur la période du SCOT),
- la création de 301 nouveaux logements par (4 820 sur la période du SCOT).

En définitive, les orientations du SCOT visent à soutenir la croissance démographique dans la perspective d'une redynamisation et d'un rajeunissement des structures sociodémographiques. Il s'agit de renouer avec une tendance d'évolution connue dans les décennies antérieures et d'inscrire la période la plus récente comme une phase de ralentissement achevée.

**In fine, l'estimation de l'évolution de la population sur la période 2014-2030 du SCOT sur Fontainebleau et sa Région s'élève donc à +0,47%/an.**

Dans le même temps le SCOT prévoit d'ici 2030 le desserrement des foyers familiaux selon un taux d'occupation qui se réduit à **2,13 habitants par logement** contre 2,3 constaté en moyenne nationale en 2010.

Le tableau ci-après présente les résultats de projection à partir du SCOT 2014

Commune	Population 2012	Population supplémentaire attendue	Population 2030 projetée
Cély	1 205	108	1 313

**Tableau 2: Evolution de la population de Cély à partir du SCOT 2014**

**A travers le SCOT, la croissance démographique de la commune de Cély suivra un accroissement continu de +0,47% pour atteindre en 2030 une population de 1 313 habitants.**

### 2.3.2.4 Analyse du PLU

Le rapport de présentation du PLU de Cély approuvé en 2013 contient un tableau qui récapitule les capacités de réception de nouveau logement offertes par le zonage en vigueur.

Un extrait du tableau est trouvé ci-après.

PLU			
ZONES URBAINES	Superficie	Réceptivité en nombre de logements*	
U			
Ua	25.40	4 à 5	
Ua1	1.00	20 à 60	
Ub	55.10	25 à 32	
Ur	14.70	0	
Ux	0.66	0	
TOTAL	96.86	49 à 97	
ZONES URBANISER A			
AU			
1AUa	2.00	0	
1AUb	1.40	18 à 20	
2AUa	3.20	42	Non ouverte à l'urbanisation
2AUb	0.90	12	Non ouverte à l'urbanisation
2AUc	0.70	9	Non ouverte à l'urbanisation
AUx	1.50	0	
TOTAL	9.70	18 à 20	

**Tableau 3 - Réceptivité des zones U et AU offerte par le zonage PLU de Cély (PLU 2013)**

Au total, les surfaces ouvertes à urbanisation en zone AU et le potentiel de densification en zone U représentent une capacité d'accueil comprise entre 67 et 117 nouveaux logements.

Le PLU indique par ailleurs que l'ouverture à l'urbanisation des zones 2AU apporterait environ 63 logements supplémentaires. C'est en fonction du rythme de réalisation effective des logements sur la commune que la décision d'ouvrir ou pas en tout ou partie des zones 2AU sera prise.

**D'après les réserves foncières disponibles à Cély et considérant un ratio de 2,13 nouveaux habitants par logement, le nombre de nouveaux résidents à terme pourrait être compris entre 142 et 249 voire 383 en cas d'ouverture de la zone 2AU.**

### 2.3.2.5 Evolution constatée par les communes depuis 2012 via les permis de construire déposés

Les documents d'urbanisme récemment approuvés et applicables pour la commune de Cély-en-Bière oriente davantage vers la densification de l'existant en autorisant la construction d'un pavillon sur une surface d'environ 400 à 500m<sup>2</sup> contre 1 000m<sup>2</sup> précédemment dans les POS.

Ces nouvelles orientations d'urbanisation engendrent un fort accroissement du nombre de dépôt de permis de construire.

La rencontre de la commune de Cély-en-Bière fin Janvier 2017 – début Février 2017 a permis de recenser le nombre de permis de construire déposée depuis les années 2012 et ceux en cours d'instruction.

La commune recense pour la seule année 2016 le dépôt de permis de construire de 160 chambres au niveau du centre de séminaire Châteauform du complexe golfique.

De plus, pour les années 2017 et 2018 la commune a validé 47 permis de construire dont la livraison de 21 logements par OPH 77 (T2 à T4) au 4ème trimestre 2016 est prévue au niveau de la rue de la Mairie (zone UA1 – orientation n°3.2) et la création de 8 à 10 maisons individuelles normalement ouvertes à l'urbanisation en 2018 est prévue au niveau du chemin de Boigny (zone 1Aub – orientation d'aménagement n°3.3).

En synthèse, ce sont près de nouveaux 47 logements qui sont programmés pour les années 2017 et 2018. La commune recense en moyenne 8 à 10 permis de construire délivrés par an.

**A l'horizon 2030-2040, on tablerait sur une estimation de 1600 habitants.**

### 2.3.2.6 Synthèse de l'évolution de la population

**A partir des différentes méthodes de projection employées, nous pouvons estimer que la population de Cély en Bière suivra une tendance à la hausse et atteindra 1600 habitants a horizon 2030-2040.**

## 2.4 ACTIVITES ECONOMIQUES

La commune présente un tissu économique relativement développé sur son territoire. Les entreprises sont regroupées dans le tableau ci-dessous, par type d'activité (au 31/12/2013) :

Les types d'activités (assimilables à des effluents domestiques) sont décrits ci-dessous :

Type d'activités	Cély
Ensemble	102
Agriculture	4
Industrie	3
Construction	15
Commerce, transports, services divers	69
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	11

**Tableau 4: Types d'activités présentes sur Cély (INSEE)**

## 2.5 CONFIGURATION DU TERRITOIRE

### 2.5.1 LOGEMENT

Les chiffres donnés par l'INSEE sur l'évolution du nombre de logements par catégorie (recensements de 1968 à 2012) sont représentés sur le tableau ci-dessous.

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Ensemble	259	309	365	413	436	471	521
Résidences principales	160	199	277	328	380	412	462
Résidences secondaires et logements occasionnels	89	99	78	55	39	36	30
Logements vacants	10	11	10	30	17	22	29

Sur les 521 logements que comptait la commune en 2012, 88,7% étaient occupés en permanence. Les résidences secondaires et les logements vacants représentent donc 11,3% de l'habitat. Le nombre de résidence principale a augmenté de plus de 12% entre les deux derniers recensements.

**Ces données nous amènent à un taux d'occupation moyen de 2,6 habitants par résidence principale. Ce taux est égal à la moyenne départementale qui est de 2,6 en 2013.**

### 2.5.2 REPARTITION SPATIALE

L'occupation des sols en 2012 sur la commune de Cély se caractérise de la manière suivante :

Type d'Occupation du sol	Surface en ha	Surface en %
Espaces agricoles, forestiers et naturels (ha)	441,4	71,26
Espaces ouverts artificialisés (ha)	100,4	16,11
Espaces construits artificialisés (ha)	76,4	12,63
<b>TOTAL</b>	<b>618,2</b>	<b>100</b>

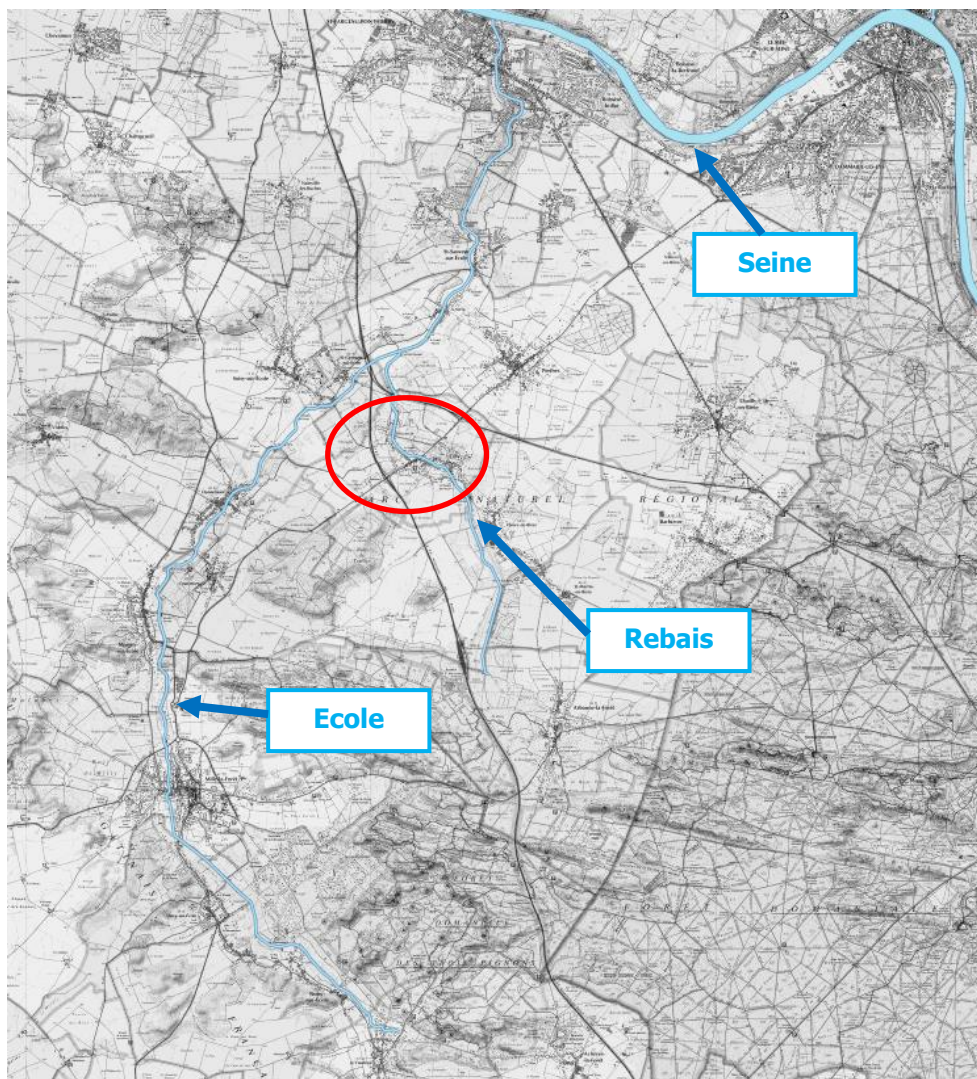
Globalement, le territoire de Cély-en-Bière se caractérise par près de 71 % de surfaces agricoles ou naturelles.



## 2.6 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

### 2.6.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE PRINCIPAL

Le **réseau hydrologique principal** du secteur est constitué par le Ru de Rebais. Son tracé est représenté sur l'extrait de carte suivant.



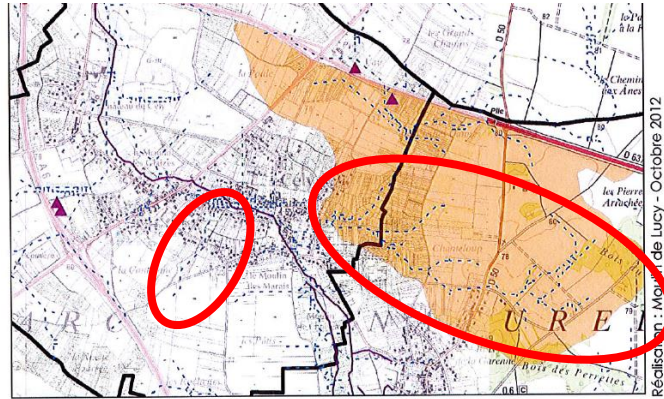
**Figure 2 – Réseau hydrologique du secteur (géoportail)**

Le **Rebais** prend sa source à 70 mètres d'altitude, dans un important espace marécageux à Arbonne-la-Forêt. La nature perméable et humide de ces terrains, qui jouent le rôle d'une éponge, détermine un écoulement plus régulier que celui de l'École (moins grande variabilité au cours de l'année et entre les années). Plusieurs fossés de drainage ont été aménagés dans le Bois du Gland, vers la source du Rebais. Le Rebais semble avoir connu moins de transformations hydrologiques que l'École.

La pente relativement importante des deux cours d'eau a permis l'installation d'une série de moulins le long de l'École et du Rebais. Toutefois, il est à noter que la pente de l'École est moins forte que celle du Rebais, d'où un écoulement superficiel plus lent. Le régime hydrologique des cours d'eau du Beaujolais est de type pluvial contrasté avec de forts débits hivernaux et de faibles débits estivaux : les plus forts débits de ce régime pluvial s'observent de décembre à avril. Entre juillet et septembre, les débits sont très faibles et de nombreux tronçons connaissent des périodes d'assecs (pas de recharges par les nappes).

## 2.6.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE SECONDAIRE

**Le réseau hydrologique secondaire** du secteur est constitué des rus suivants : ru de Vaux, ru de la Fontaine-au-Gué, ru de la Fontaine-aux-Loups en provenance du Bois du Motet et ru de la Fontaine-Saint-Marc (cadastrés et décrits dans l'étude de Monographie du BE Moulin de Lucy de 2013) :



**Figure 3 : Bassin versant et talweg du Bois du Motet à Cély-en-Bière (BE Moulin de Lucy)**

## 2.6.3 QUALITE DES EAUX DU RU DE REBAIS

La qualité des eaux du Ru Rebais est suivie par le Département de Seine-et-Marne dans le cadre du réseau d'intérêt départemental (RID) au niveau de la station de Perthes (03047627) située à l'aval du point de rejet de la STEP du SIACRE.

L'échantillon de données disponibles sur la période 2009-2011 permet de constater que la qualité des eaux du Ru Rebais est contrastée suivant le paramètre considéré :

- Pour le paramètre azote, des dépassements de la classe « bon état » sont régulièrement constatés tout au long de l'année sans toutefois atteindre la classe « état médiocre ».
- Pour le paramètre phosphore, des pics importants sont observés en période d'étiage estivale jusqu'à atteindre la classe « état médiocre ». Sur le reste de l'année, la concentration en phosphore totale oscille entre la classe « bon état » et « moyen état ».

Sur la période 2013-2015, la qualité des eaux du Rebais mesurée au niveau de la station de Perthes (03047627) a été la suivante.

Année	2013	2014	2015
<b>Physico-chimie</b>			
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	9,11	9,53	9,87
Demande biochimique en Oxygène (mg O <sub>2</sub> /L)	1,77	2,05	2,14
Orthophosphates (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	0,19	0,21	0,12
Phosphore total (mg P /L)	0,08	0,10	0,07
Ammonium (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	0,07	0,08	0,05
Nitrites (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L)	0,17	0,14	0,14
Nitrates (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L)	70,17	67,00	76,50

	Très bon		Bon état		Etat moyen		Etat médiocre
---	----------	---	----------	---	------------	---	---------------

**Tableau 5 - Données qualités des eaux du Rebais à Perthes sur la période 2013-2015 (DRIEE)**

Par rapport à la période 2009-2011, nous constatons que la qualité des eaux pour les paramètres ammonium et phosphore s'est améliorée et se stabilise en classe très bon état et bon état respectivement.

Néanmoins, les concentrations en nitrates sont quant à elles élevées et elles ont entraîné un déclassement de la qualité générale des eaux du cours d'eau sur la classe « état moyen » ces 3 années.

## 2.6.4 OBJECTIF QUALITE

Inscrit au SAGE de la Nappe de Beauce, les objectifs « qualité » à atteindre du cours d'eau étudié sont les suivants.

Bassin	Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau superficielle	Etat écologique		Etat chimique		Etat global	
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
SN	Ru de Rebais	HR92-F4483000	Ru de Rebais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021

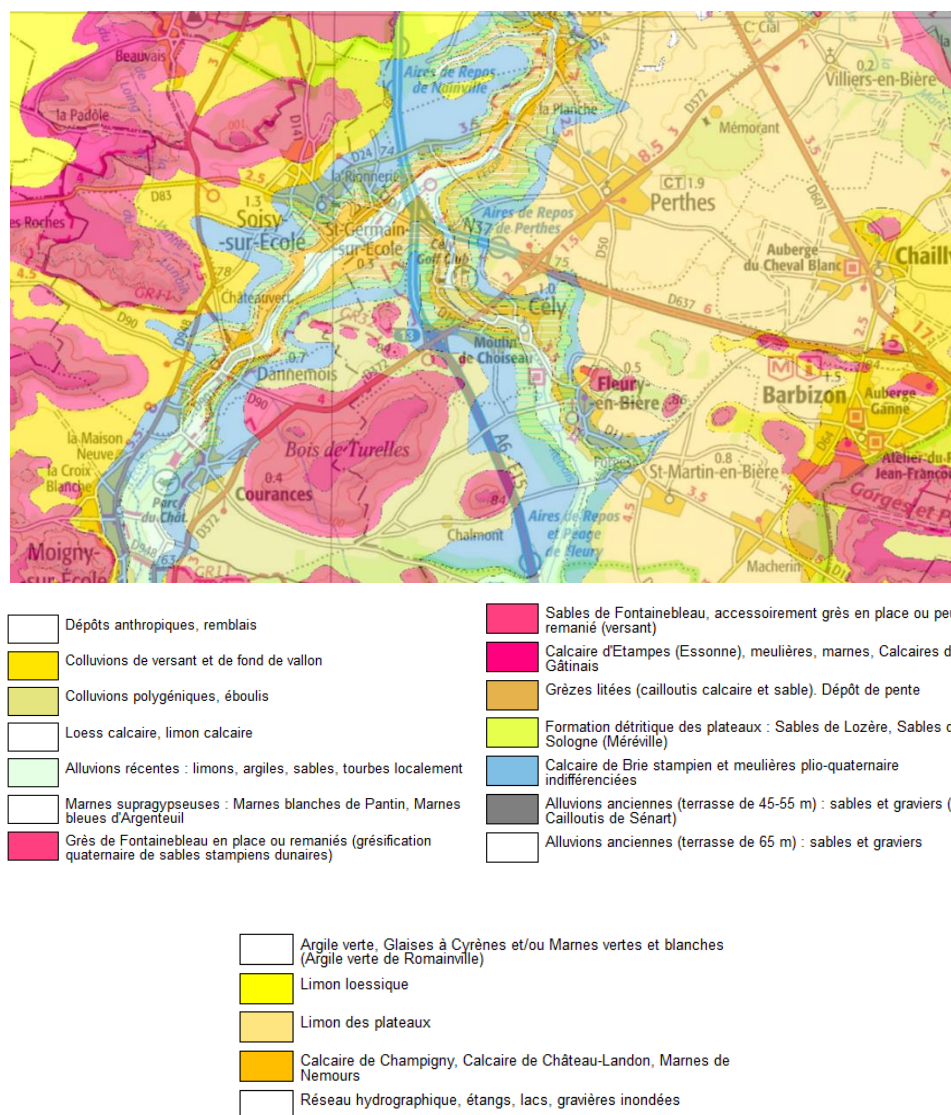
**Tableau 6: Objectifs qualité du Ru de Rebais**



## 2.7 ETUDE DES SOLS

### 2.7.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La commune fait partie du secteur Beauce Centrale. Les grandes entités géologiques de ce dernier sont présentées sur l'extrait de carte suivant.



**Figure 4 : Carte géologique 1/50000 du secteur d'étude (INFOTERRE-BRGM)**

La situation à flanc de coteau de la commune fait apparaître différentes formations géologiques du Nord au Sud :

- Complexe limoneux des plateaux ;
- Calcaire et meulière de Brie ;
- Marnes vertes ;
- Marnes blanches de Pantin et bleues d'Argenteuil (zone urbanisée) d'une épaisseur assez constante de l'ordre de 12 m ;
- Alluvions actuelles et subactuelles du ru de Rebais (zone urbanisée).

## 2.7.2 HYDROGEOLOGIE DU SECTEUR

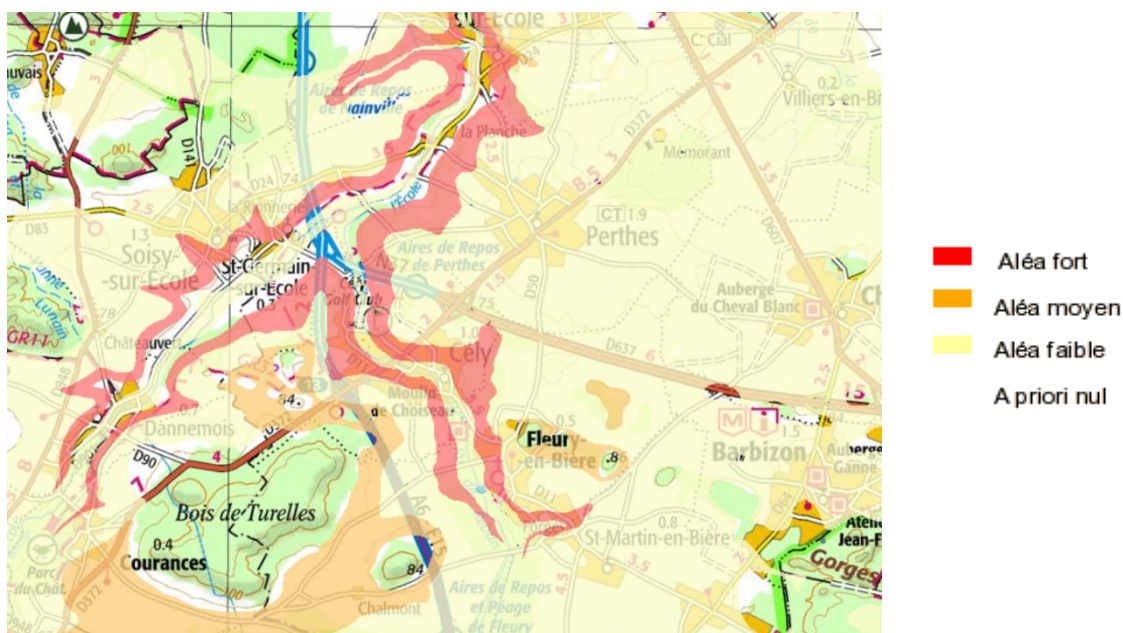
L'alternance de couches perméables et imperméables dans les terrains tertiaires détermine plusieurs réservoirs aquifères distincts :

- **Nappe du réservoir oligocène ou "Nappe du Calcaire de Brie" :**
  - Cette nappe, proche du sol, reçoit les eaux d'infiltration dont la percolation est toutefois retardée par la couverture limoneuse très peu perméable qui retient de nombreuses mares. La présence d'une couverture limoneuse, souvent liée à des sables et des matériaux argilo-sableux mêlés aux calcaires et meulière, assurent une assez bonne filtration malgré le caractère superficiel de la nappe ; mais celle-ci reste vulnérable aux pollutions, surtout chimique, d'origine industrielle, urbaine ou agricole. Cette nappe repose sur les marnes vertes du Stampien inférieur.
- **Nappe du réservoir des calcaires éocènes ou "Nappe du Calcaire de Champigny" :**
  - C'est de loin la principale nappe aquifère du secteur. Les eaux de cette nappe sont en général un peu alcalines (pH 7 à 7,4), pas très minéralisées ni très dures. Cette nappe alimente en eau potable les communes du secteur (Melun, Dammarie les Lys, Orgey, Cély en Bière, etc...).
- **Nappe du réservoir argilo-sableux de l'éocène inférieur ou "Nappe des sables du Soissonnais" :**
  - Cette formation argilo-sableuse constitue un réservoir non négligeable et bien protégé de porosité très variable. Mais les eaux sont difficiles à capter dans ces sables, souvent fins et plus ou moins argileux.

## 2.7.3 RETRAIT – GONFLEMENT D'ARGILES

Le risque naturel « retrait – gonflement » des argiles est dû à la nature même des argiles qui les fait varier en fonction de leur teneur en eau : durs et cassants lorsqu'ils sont desséchés, ils deviennent plastiques et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Cette modification de consistance des argiles s'accompagne de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

La commune de Cély est concernée par ce risque. La carte ci-dessous localise ces zones.

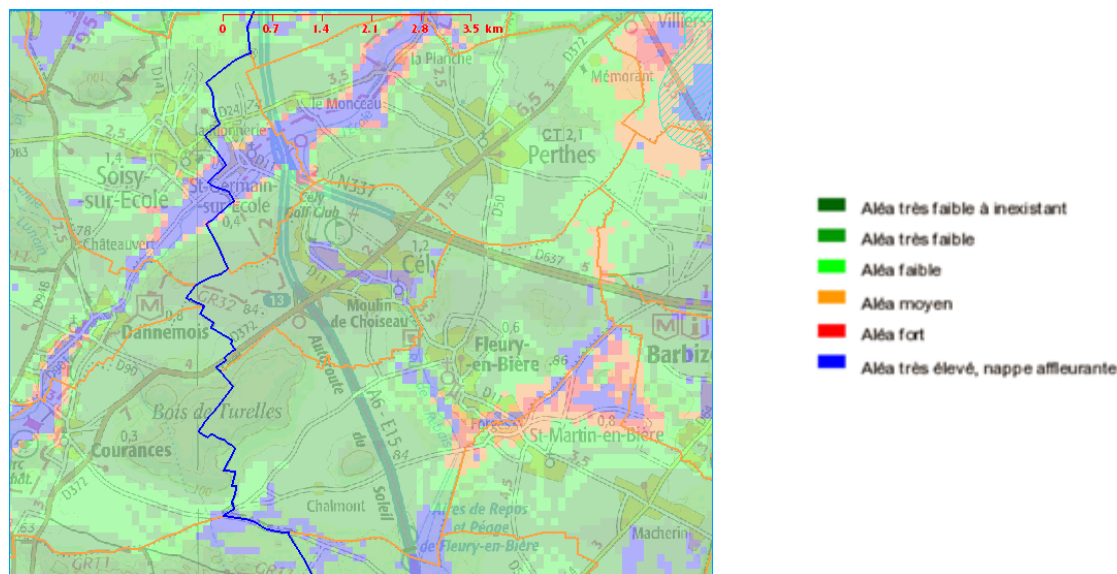


**Figure 5: Carte des risques de retrait et gonflement des argiles**

## 2.7.4 INONDATION DANS LES SEDIMENTS

Le contexte hydrogéologique et les aléas naturels caractéristiques du territoire communal mettent en évidence que la problématique de nappe affleurante est présente sur la commune.

La carte ci-dessous localise ces zones.



**Figure 6: Carte des risques d'inondation dans les sédiments (INFOTERRE-BRGM)**

Des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles pour inondations, coulées de boues et mouvement de terrain ont été établis en 2016 et 2000 pour la commune de Cély.

## 2.7.5 POSSIBILITES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

Globalement, le sol de la commune de Cély-en-Bière est perméable. Les investigations terrain par la réalisation de tests Porchet, dans le cadre de la présente étude, ont confirmé cette perméabilité. Ainsi, il sera recherché en priorité l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

Une étude spécifique de perméabilité du sol sera ainsi réalisée préalablement. Toutefois, en cas d'impossibilité dépendante des caractéristiques du sol mais également de la sensibilité du milieu et de ses usages, il sera toléré un rejet des eaux pluviales dans un cours d'eau ou au réseau d'assainissement collectif, à un débit limité.

Les secteurs incompatibles avec l'infiltration des eaux pluviales dépendent des prescriptions mentionnées ci-dessus, plus particulièrement de la présence de matériaux sensibles à l'eau (gypse, argile gonflante), de la carte des aléas aux retraits – gonflements argile et enfin des périmètres de protection des captages. Cette approche globale des possibilités d'infiltration des eaux pluviales permet d'orienter les éventuelles investigations détaillées qui pourraient être nécessaires pour valider les solutions à mettre en œuvre.

La cartographie des zones d'infiltration potentielle est jointe au présent rapport.



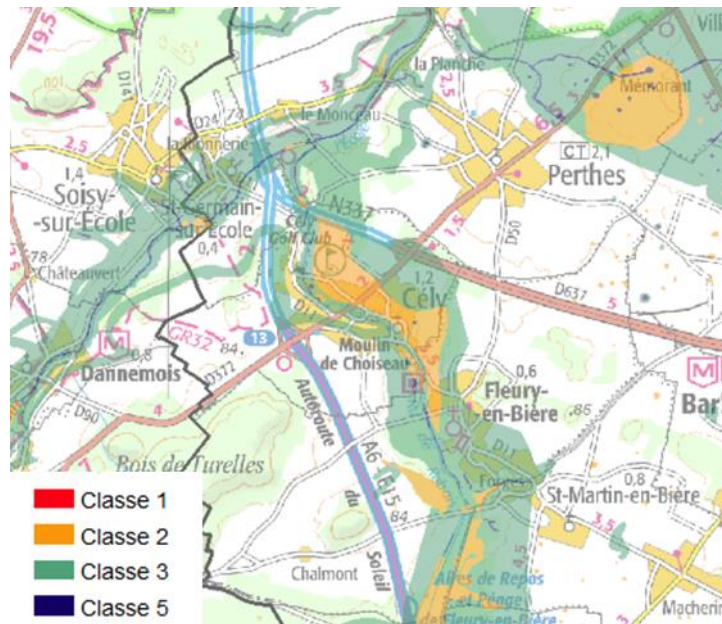
## 2.8 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

### 2.8.1 ZONES HUMIDES

Les zones humides constituent un atout majeur tant d'un point de vue patrimonial que fonctionnel.

D'une part, elles permettent la conservation de véritables réservoirs biologiques dans un territoire marqué par les pressions domestiques et agricoles ; réservoirs qui abritent de nombreuses espèces faunistiques et floristiques rares et menacées.

L'extrait de carte suivant présente les enveloppes d'alerte de zones humides trouvées au sein de la commune.



**Figure 7 - Délimitation des classes de zones humides (DRIEE)**

Les enveloppes d'alerte zones humides sont définies comme suit :

- **Classe 1** : Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié,
- **Classe 2** : Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté :
  - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation),
  - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté,
- **Classe 3** : Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser,
- **Classe 4** : Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide,
- **Classe 5** : Zones en eau, qui ne sont pas considérées comme des zones humides.

Au sein de la vallée du Rebaix, le marais de Fleury-en-Bière fait partie des milieux humides les plus importants.

## 2.8.2 ZNIEFF ET NATURA 2000

Aucune zone naturelle protégée n'est recensée sur la commune de Cély-en-Bière.

L'extrait de carte ci-après localise les zones naturelles protégées situées à proximité à savoir :

- ZNIEFF de type I située 1km à l'Est de Saint-Germain sur la commune de Soisy-sur-Ecole : **Buttes sableuses du Tertre Blanc et du Tertre,**
- ZNIEFF de type I située 2km à l'Est de Saint-Germain sur la commune de Dannemois : **La Louvetière,**
- ZNIEFF de type I et Natura 2000 située en bordure Sud de la commune de Fleury et à 6km à l'Est de Perthes : **Massif de Fontainebleau**

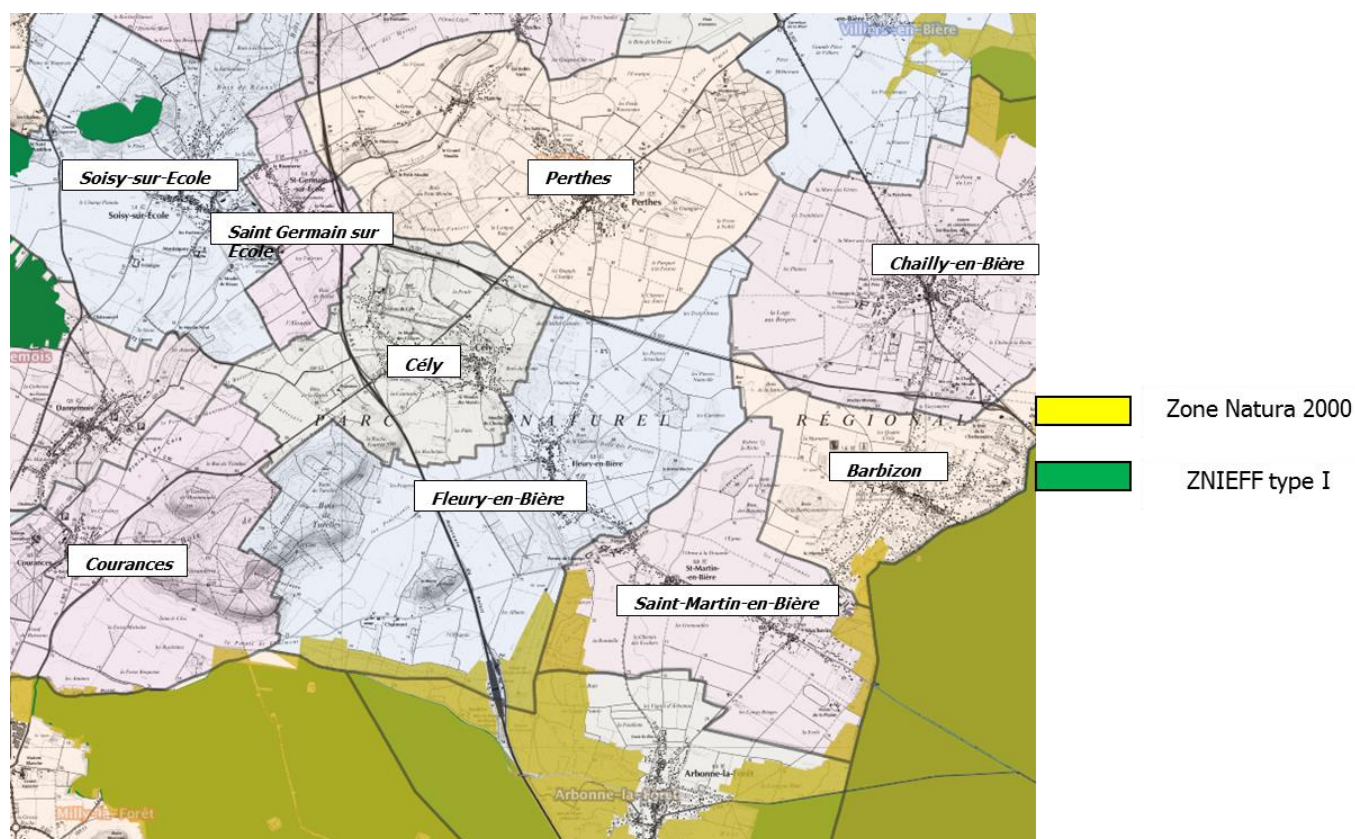
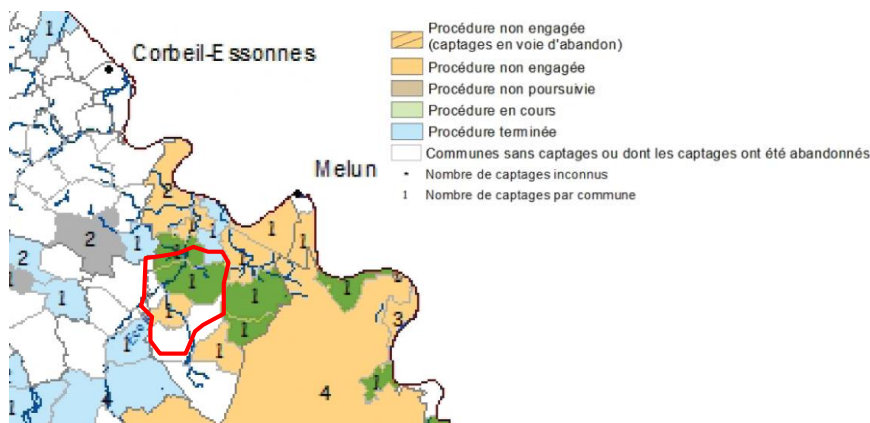


Figure 8 - Délimitation des ZNIEFF et zones NATURA 2000 (Géoportail)



## 2.9 PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE

Au sein du périmètre du SIACRE, deux captages sont recensés, l'un sur la commune de Cély et l'autre sur la commune de Perthes comme indiqués sur la carte ci-après.

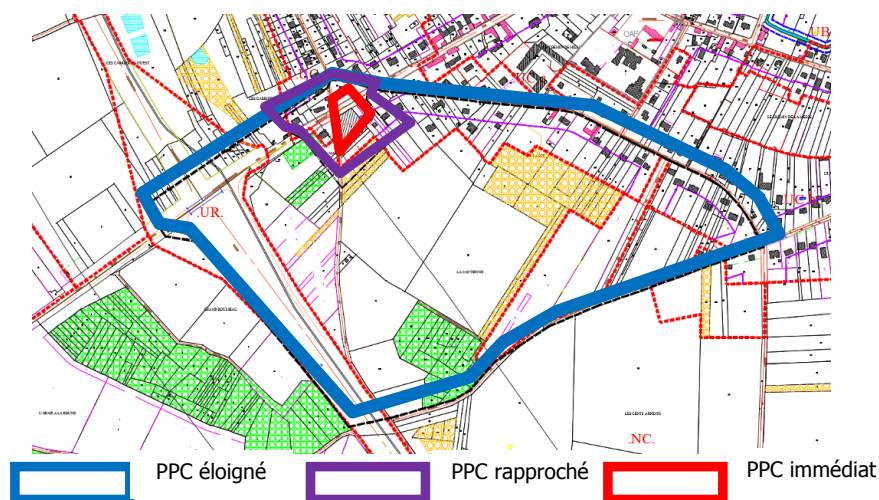


**Figure 9 : Etat d'avancement des procédures de protection des captages d'eau en 2009 (SAGE)**

Le captage n°02585X0010 est situé au Sud-Ouest du bourg et puise dans la nappe des calcaires de Champigny. Le forage d'une capacité de 18 m<sup>3</sup>/h alimente un réservoir sur tour d'une capacité de 600 m<sup>3</sup> situé au sud du village.

Ce captage ne fait pas l'objet d'une servitude d'utilité publique. Cependant, une demande de déclaration d'utilité publique est en cours depuis 2007.

A titre informatif, les périmètres de protection éloigné, rapproché et immédiat sont reportés sur le zonage PLU en vigueur. Les prescriptions relatives au captage n°02585X0010 sont reportées dans l'annexe du règlement PLU



**Figure 10 : Périmètres de protection de captage à Cély (PLU)**

A noter que des interdictions concernant l'assainissement ont été définies dans les périmètres de protection délimités par l'arrêté de DUP. Il s'agit :

- Périmètre de Protection Immédiate (PPI) : « sont interdites toutes activités autres que celles nécessitées par son entretien ou liées au service des eaux »
- Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) : « sont interdites l'implantation des ouvrages de transport des eaux usées (ceux réservés aux particuliers) qu'elles soient brutes ou épurées » et « sont réglementées l'assainissement des nouvelles constructions ».

## 2.10 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

---

### 2.10.1 COLLECTE DES EU

Historiquement, les systèmes d'assainissement communaux étaient initialement indépendants et disposaient de leur propre unité de traitement.

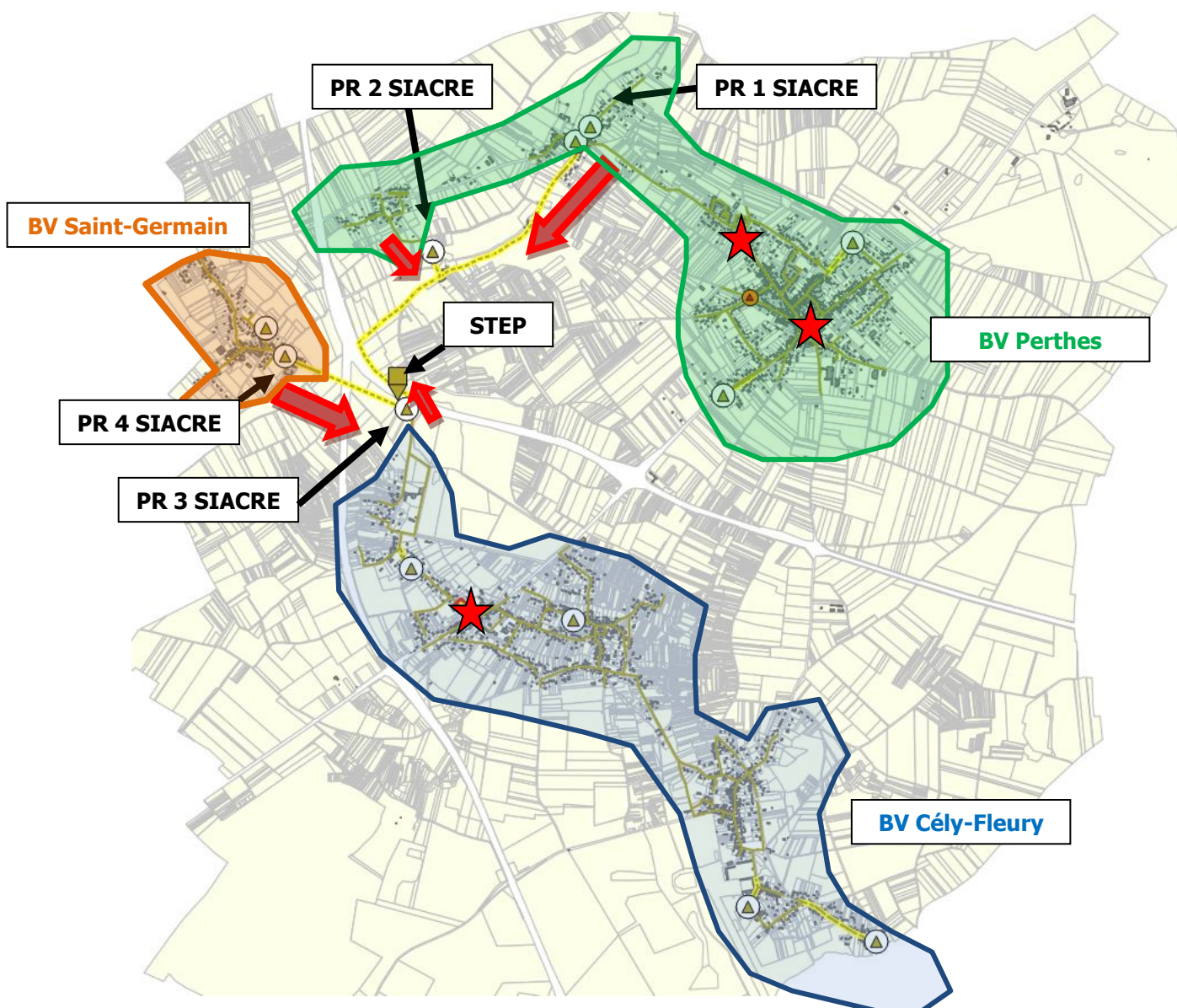
Suite à la création du SIACRE en 1993, qui regroupe les communes de Cély, Perthes, Fleury, et Saint-Germain, une station d'épuration intercommunale a été mise en service en 1999 sur la commune de Perthes et a modifié profondément la structuration des réseaux de collecte EU.

Aujourd'hui, les réseaux communaux assurent la collecte et le refoulement des EU jusqu'aux infrastructures intercommunales gérées par le SIACRE. Ces dernières ont pour but de transporter les effluents des 4 communes vers la STEP intercommunale à Perthes. Les réseaux structurants de transport se situent majoritairement en bas de vallon et longent les cours d'eau du Rebais & Ecole jusqu'à atteindre l'entrée de la STEP intercommunale.

Pour vaincre le relief vallonné du secteur, les réseaux de collecte et de transport sont pourvus de différents postes de refoulement (PR).

La collecte des effluents sur le territoire du SIACRE peut se décomposer en 3 bassins versants principaux que sont :

- **Le BV de Perthes** situé au nord du territoire : les effluents de cette commune sont acheminés en gravitaire vers un PR situé en bord de rive de l'Ecole puis refoulés sur 2,4 km vers la STEP intercommunale ;
- **Le BV de Saint-Germain** situé à l'ouest du territoire : les effluents de cette commune sont refoulés vers la STEP intercommunale sur 1,2 km depuis un PR situé en rive gauche de l'Ecole. A 160m en amont sur la ligne de refoulement, les effluents pompés sont injectés dans la conduite de refoulement en provenance de Perthes ;
- **Le BV de Fleury et Cély** situé au sud-est du territoire : les effluents de Fleury sont collectés puis rejoignent en gravitaire la commune de Cély située légèrement en aval. Les effluents de Cély sont collectés dans la traversée du bourg et transitent en gravitaire jusqu'à un PR puis refoulés sur 0,3 km jusqu'à l'entrée de la STEP intercommunale. A noter qu'environ 570 m du tracé entre Cély et le PR se situent sous l'emprise d'un complexe golfique localisé en bas de vallon du Rebais.



#### Légende

#### ASSAINISSEMENT EXISTANT

##### Ouvrages particuliers

- ★ Deversoir d'orage
- ▲ Poste de refoulement
- Poste de relevement
- Unité de traitement

##### Collecteur assainissement

- Unitaire gravitaire
- Unitaire refoulement
- EU strict gravitaire
- EU strict refoulement

##### Cadastre

- Batiment
- Parcelle



Transfert par refoulement



Bassins versants de collecte globaux

Figure 11 - Fonctionnement des réseaux eaux usées sur le périmètre du SIACRE

## 2.10.2 COLLECTE DES EP

Concernant la collecte et l'évacuation des eaux pluviales, la commune dispose de son propre réseau de collecte dont l'évacuation est assurée soit par infiltration dans des puisards (9u à Cély), soit par rejet au ru de Rebais.

Des ouvrages de rétention des eaux pluviales sont recensés et permettent soit d'écarter les pointes hydrauliques pour éviter la genèse de perturbations à l'aval soit d'effectuer un prétraitement des EP avant rejet.

Sur la commune de Cély, il existe :

- 1 bassin enterré ;
- 1 réservoir linéaire enterré de Ø1200 sur 30ml.

Le schéma ci-dessous localise les bassins ainsi que les bassins versants de ruissellement.



### Légende

#### ASSAINISSEMENT EXISTANT

##### Ouvrages particuliers

- Bassin tampon
- ◆ Chambre de dessablement
- ⬆ "RESEAU" = 'COM/PLUVIALE'
- ⬆ "RESEAU" = 'COM/PLUVIALE'
- ▼ Puisard

##### Collecteur assainissement

- Pluvial gravitaire
- Refoulement gravitaire

##### Cadastre

- Batiment
- Parcelle



Sens d'écoulement des collecteurs pluviaux



Bassins versants EP où la collecte prédomine



Bassins versants EP où l'infiltration prédomine

**Figure 12: Fonctionnement du réseau d'eaux pluviales de Cély**



## 2.10.3 SYSTEME DE COLLECTE

### 2.10.3.1 Réseaux

En ce qui concerne l'assainissement collectif, la commune de Cély a transféré sa compétence transport et dépollution au SIACRE qui lui-même a délégué le service assainissement par contrat d'affermage à la société Véolia depuis le 18 août 2011 pour une durée de 12 ans.

Le contrat d'affermage en cours pour la collecte et l'entretien des réseaux au niveau de la commune de Perthes est détenu par la société Véolia pour la période du 03/07/2014 au 02/07/2024.

Les principales caractéristiques du système de collecte de Cély et du SIACRE sont présentées ci-après.

ml // Ø (mm)	Réseau EP			Réseau UNI			Réseau EU			TOTAL GENERAL
	Grav.	Ref.	Sous- total	Grav.	Ref.	Sous- total	Grav.	Ref.	Sous- total	
<b>Cély</b>	<b>4858,5</b>	<b>353,65</b>	<b>5212,15</b>	<b>99,72</b>		<b>99,72</b>	<b>8920,93</b>	<b>155,65</b>	<b>9076,58</b>	<b>14388,5</b>
90		116	116							<b>116</b>
110		48,14	48,14							<b>48,14</b>
140	80,86		80,86							<b>80,86</b>
150	58,52		58,52				129,85		129,85	<b>188,37</b>
160	11,84		11,84					155,65	155,65	<b>167,49</b>
200	524,38	91,42	615,8				6482,71		6482,71	<b>7098,51</b>
250	171,35	98,09	269,44				754,09		754,09	<b>1023,53</b>
300	2042,21		2042,21	99,72		99,72	1554,28		1554,28	<b>3696,21</b>
400	853,36		853,36							853,36
500	917,2		917,2							917,2
600	93,49		93,49							93,49
700	105,29		105,29							105,29
<b>SIACRE</b>							<b>3,38</b>	<b>3860,89</b>	<b>3864,27</b>	<b>3864,27</b>
80								978,63	978,63	<b>978,63</b>
160							0	2882,26	2882,26	<b>2882,26</b>
300							3,38		3,38	<b>3,38</b>

**Tableau 7: Patrimoine réseau assainissement sur le périmètre de Cély-en-Bière (Véolia, 2016)**

D'après le RAD 2015 du SIACRE, l'anomalie principale est la présence d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau.

### 2.10.3.2 Stations de pompage

Dans le cadre de sa compétence collecte, la commune de Cély-en-Bière gère **5 postes de refoulement des EP et 2 postes de refoulement EU.**

Dans le cadre de sa compétence transport, le SIACRE gère **1 poste de refoulement à l'exutoire de Cély,** qui permet de transférer les effluents vers la STEP intercommunale.

Les caractéristiques du PR3 en appartenance au SIACRE sont décrites ci-dessous :

Dénomination	Localisation	Capacité de pompage	Conso. 2014 (kWh)	Enregistrement
PR3	Aval de Cély et Fleury	40 m <sup>3</sup> /h	8 500 (41 Wh/m <sup>3</sup> )	Volumes pompés Temps pompage TP à équiper

**Tableau 8: Caractéristiques du PR3 en appartenance au SIACRE à Cély**

D'après le RAD 2015 du SIACRE, le trop plein du poste est à équiper vis à vis des obligations de l'auto-surveillance réseau. Afin d'éviter les nuisances visuelles, olfactives et la prolifération des moustiques, il serait souhaitable que l'ancien bassin qui sert de bassin d'orage soit démantelé et que le radier soit aménagé avec une pente plus importante pour favoriser l'évacuation des eaux. Les anciens lits de séchage pourraient être rasés. L'équipement du déversoir d'orage est à réaliser suivant les recommandations de la Police de l'Eau.

Les caractéristiques des PR gérés par la commune de Cély-en-Bière sont décrites ci-dessous :

Dénomination	Localisation	Capacité de pompage	Conso 2014 (kWh)	Enregistrement
Cély - PR1 EU	Rue du Bois Baudoin	NC	9 252	Temps pompage
Cély – PR2 EU	Rue de la Salle	NC	10 676	Temps pompage
Cély – PR3 EP	Rue de la Salle	36 m <sup>3</sup> /h*	444	-
Cély – PR4 EP	Route de Fontainebleau	430 m <sup>3</sup> /h*	20 252	-
Cély – PR5 EP	Rue de Fleury	165 m <sup>3</sup> /h*	608	-
Cély – PR6 EP	-	NC	8	-

**Tableau 9: Caractéristiques des PR gérés par la commune de Cély-en-Bière**

Rien n'est à signaler concernant le fonctionnement des PR. Leur fonctionnement est satisfaisant.

Néanmoins, des effluents très certainement d'origine domestique ont été constatés au niveau du PR5 EP.

## 2.10.4 STATION D'EPURATION

### 2.10.4.1 Données générales

La station d'épuration communale du SIACRE présente les caractéristiques techniques suivantes :

- Lieu d'implantation : Route de Saint Germain 77 930 PERTHES EN GATINAIS
- Filière eau :
  - Déversoir de tête de STEP ;
  - Bassin tampon en tête de STEP dont le trop-plein est raccordé à une lagune de 900 m<sup>3</sup> ;
  - Prétraitement ;
  - Bassin à boues activées associé à une filtration membranaire immergée dit système « OPALE » ;
  - Capacité nominale de 4 500 EH soient :
  - Capacité journalière nominale temps sec de 900 m<sup>3</sup>/j ;
  - Capacité journalière nominale temps pluie de 1 400 m<sup>3</sup>/j ;
  - Charge organique nominale de 270 kg DBO<sub>5</sub>/j ;
- Filière boues :
  - Table d'égouttage ;
  - Filtre à bandes ;
  - Chaulage ;
  - Stockage en aire de stockage couverte.
- Année de mise en service : 1999
- Constructeur : OTV

Le milieu récepteur des rejets de la STEP du SIACRE est le ru Rebais. Le point de rejet se situe à 800 m en amont du hameau Le Petit Moulin sur la commune de Perthes.

En raison de la vulnérabilité du milieu récepteur et de l'objectif qualitatif du SDAGE Seine-Normandie, les normes de rejet à respecter sont davantage contraignantes que celle de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Les normes de rejet à tenir selon l'arrêté préfectoral d'autorisation 99/DAI/2<sup>E</sup>/089 sont les suivantes :

Paramètre	Concentration maximale (mg/l)	Rendement minimum (%)
<b>DCO</b>	<b>40</b>	<b>94</b>
<b>DBO</b>	<b>5</b>	<b>98</b>
<b>MES</b>	<b>5</b>	<b>98</b>
<b>NTK</b>	<b>2</b>	<b>95</b>
<b>NGL</b>	<b>10</b>	<b>85</b>
<b>Pt</b>	<b>2</b>	<b>90</b>

**Tableau 10 - Normes de rejet de la STEP du SIACRE**

Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, la STEP du SIACRE est soumise à auto-surveillance réglementaire selon le programme suivant :

- Mesure débitmétrique : 365 j/an
- Mesure des paramètres pH, DBO5, DCO et MES : 12 j/an
- Mesure des paramètres NTK, NH4, NO2, NO3 et Pt : 4 j/an

Les quantités et destinations des sous-produits d'épuration générés par la STEP du SIACRE en 2015 ont été les suivantes :

- boues biologiques : 69,2 t de matières sèches produites représentant 132 t de matières sèches après chaulage et évacuées pour une valorisation en épandage agricole ;
- refus de dégrillage : 32,9 t évacués vers un centre de stockage de déchets ;
- sables : 17,0 t évacués vers une autre STEP.

## **2.10.4.2 Analyse des données d'autosurveillance**

### **2.10.4.2.1 Charges organiques traitées et qualité du traitement**

D'après les données recueillies auprès du SATESE, la qualité des effluents mesurée en entrée de STEP en moyenne annuelle sur la période 2012 à 2014 a été la suivante.

<b>Concentration (mg/l)</b>	<b>DCO</b>	<b>DBO5</b>	<b>MES</b>	<b>NK</b>	<b>NGL</b>	<b>Ptot</b>
<b>2012</b>	270,0	87,5	118,0	35,3	39,8	5,3
<b>2013</b>	288,5	95,3	149,0	38,0	41,1	4,5
<b>2014</b>	257,9	96,9	130,4	32,4	39,6	4,0
<b>Moyenne interannuelle</b>	<b>262,6</b>	<b>95,5</b>	<b>130,7</b>	<b>33,9</b>	<b>39,9</b>	<b>4,3</b>

**Tableau 11 - Qualité des effluents en entrée de STEP du SIACRE de 2012 à 2014 (SATESE 77)**

D'après cette synthèse qualitative, les effluents à traiter se caractérisent par :

- Les concentrations sont relativement stables sur les 3 ans observés ;
- Les effluents sont faiblement chargés pour l'ensemble des paramètres mesurés,
- Ratio DBO/NTK/P = 100/35/4,4 → Les effluents sont déséquilibrés par un excédent d'azote typique des eaux usées domestiques non favorable au processus de dénitrification (rapport optimal compris entre 100/10/1 > DBO/NTK/P > 100/5/1) ;
- Ratio DCO/DBO = 2,7 → Les effluents présentent une bonne biodégradabilité (rapport optimal DCO/DBO ≤ 3).

Comparativement à la qualité d'effluents domestiques classiques, les concentrations relevées en entrée de la STEP du SIACRE sont relativement faibles et révèlent un phénomène de dilution.

Considérant les résultats d'une étude de l'ONEMA et l'IRSTEA de 2009 « Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités », le taux de dilution des eaux usées du SIACRE serait de l'ordre d'un facteur 2 comme calculé dans le tableau ci-après.



Paramètre	DCO	DBO	MES	NK	NGL	Pt
Moyenne SIACRE (mg/l)	262,6	95,5	130,7	33,9	39,9	4,3
Valeur classique EUD (mg/l)	645,0	265,0	288,0	67,3	72,6	9,4
<b>Facteur dilution estimé</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,2</b>	<b>2,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,2</b>

**Tableau 12 – Estimation du taux de dilution des effluents en entrée de STEP**

Un facteur de dilution de 2, soit +100% d'eaux claires par rapport aux volumes EU, est un seuil limite à ne pas dépasser pour ne pas porter préjudice au bon fonctionnement des processus biologiques de dégradation. Dans le cas présent, cette limite est atteinte.

Par croisement entre les volumes et concentrations mesurés en entrée de STEP, les flux polluants à traiter ont été estimés par le SATESE, comme présentés dans le tableau ci-après.

Flux (EH)	DCO	DBO <sub>5</sub>	MES	NK	Ptot
<b>2012</b>	2613	2750	2200	3160	2240
<b>2013</b>	2613	2750	2200	3133	3294
<b>2014</b>	2467	2400	2233	2840	2882
<b>Moyenne interannuelle</b>	<b>2564</b>	<b>2633</b>	<b>2211</b>	<b>3044</b>	<b>2805</b>

**Tableau 13 - Estimation des flux polluants en entrée de STEP du SIACRE (SATESE)**

D'après les bilans du SATESE, le flux moyen attendu en entrée de STEP serait compris entre 2 200 EH et 3 050 EH.

**Dans le cadre de cette étude, nous retiendrons la valeur issue du flux en DCO, c'est-à-dire environ 2 600 EH.**

Suite au dépouillement des mesures menées sur la STEP du SIACRE dans le cadre de l'auto-surveillance réglementaire, les rendements épuratoires moyens sur la période 2013 et 2015 sont synthétisés dans le tableau suivant (non conformités surlignées en rouge).

Flux	Charge moyenne entrée			Charge moyenne sortie			Rendement moyen %		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>DCO (kg/j)</b>	341	362	413	19	25	12	94	93	97
<b>DBO5 (kg/j)</b>	141	134	152	1,1	2,4	2	99	98	98
<b>MES (kg/j)</b>	173	202	198	1,5	3,8	3	99	98	98
<b>NTK (kg/j)</b>	44	46,2	50	4,6	2,0	1,5	90	95	97
<b>NGL (kg/j)</b>	47	48,5	52,4	8,7	9,8	5,7	81	80	89
<b>Ptot (kg/j)</b>	4,8	2,3	5,7	0,6	0,7	0,7	88	88	88

**Figure 13 : Rendements épuratoires moyens annuels (Véolia)**

Sur les 3 années observées, la performance épuratoire globale a été systématiquement non conforme en valeur moyenne annuelle en raison de 1 ou 3 paramètres déclassants.

Du point de vue de la qualité des rejets, les concentrations mesurées en sortie de STEP sur la période 2013 et 2015 sont synthétisées dans le tableau suivant (non conformités surlignées en rouge).

Concentration rejet	2013	2014	2015
DCO (mg/l)	25,8	31	16,8
DBO5 (mg/l)	1,5	3,0	3,0
MES (mg/l)	2,0	5,0	4,2
NTK (mg/l)	6,2	2,5	2,0
NGL (mg/l)	11,8	12,2	12,2
Ptot (mg/l)	0,8	0,8	1,0

**Figure 14 : Qualité rejet moyennes annuelles (Véolia)**

Sur les 3 années observées, la qualité des rejets a été systématiquement non conforme en valeur moyenne annuelle en raison de 1 ou 2 paramètres déclassant.

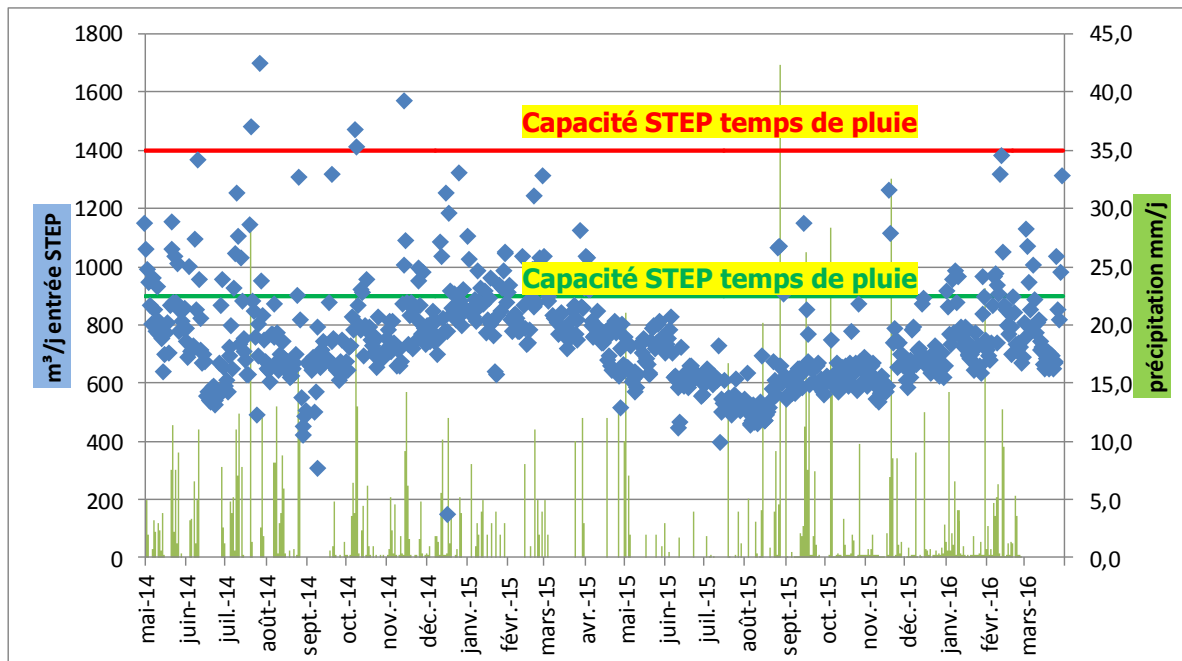
L'analyse croisée entre les rendements épuratoires et la qualité des rejets amène aux constats suivant :

- Les performances épuratoires pour les paramètres carbonés et particuliers sont globalement satisfaisantes ;
- Les performances épuratoires pour les paramètres azotés sont insatisfaisantes et portent préjudices à la qualité des rejets qui est quasi-systématiquement non conforme en NTK et plus particulièrement en NGL. La contrainte de maintien d'une agitation par insufflation d'air dans le bassin biologique au niveau des membranes semblerait nuire au processus de dénitrification. Dans ce sens, le délégataire Véolia signale dans son RAD 2014 que le potentiel d'oxydoréduction au sein du bassin biologique est excessivement élevé et rend impossible le processus classique de nitrification-dénitrification.
- Les performances épuratoires pour le paramètre phosphore sont inférieures de 2 points à la valeur réglementaire sans pour autant porter préjudices à la qualité des rejets qui reste inférieure à 2 mg/l. La dilution des effluents à traiter peut contribuer pour partie à ce résultat.

### 2.10.4.2.2 Charges hydrauliques traitées

L'ensemble des données hydrauliques disponibles issues de l'auto-surveillance de la STEP sont regroupées dans le graphique suivant.

Les données pluviométriques ne sont pas disponibles le mois de mars 2016.



**Figure 15 - Evolution des volumes journaliers en entrée de STEP (Véolia, 2016)**

Sur l'échantillon de données disponibles, nous observons que les volumes à traiter suivent deux tendances distinctes en fonction de la saison :

- Tendance à la hausse entre l'automne et l'hiver constatée en 2014 et 2015 ;
- Tendance à la baisse entre le printemps et l'été constatée en 2014 et 2015.

Les volumes journaliers minimums sont atteints en saison estivale à hauteur d'environ 500 m³/j. Les volumes journaliers maximums sont atteints en saison hivernale à hauteur de 1 000 m³/j, soit supérieur à la capacité hydraulique temps sec de la STEP.

Cette différence de régime hydraulique est liée à l'effet de remontée de la nappe en hiver qui génère des intrusions d'ECPP dans les réseaux de collecte. Nous pouvons alors distinguer :

- Régime hydraulique nappe haute entre la mi-automne et la mi-printemps ;
- Régime hydraulique nappe basse sur le reste de l'année.

**Sur la période étudiée de 700 jours :**

- la capacité temps sec de la STEP a été dépassée à 108 reprises, soit 15% du temps ;
- la capacité nominale temps de pluie de la STEP a été dépassée à 5 reprises, soit 0,7% du temps.

Le tableau ci-après résume les principales caractéristiques hydrauliques mesurées en entrée de STEP.

PARAMETRE	UNITE	ENTREE STEP
Jours de comptage	j	525
Volumes totaux enregistrés	m <sup>3</sup>	390 047
Moyenne annuelle	m <sup>3</sup> /an	<b>271 175</b>
Minimum	m <sup>3</sup> /j	147
Maximum	m <sup>3</sup> /j	1 569
Percentile 95	m <sup>3</sup> /j	<b>1 032</b>
Moyenne	m <sup>3</sup> /j	743
Médiane	m <sup>3</sup> /j	<b>725</b>
<b>Capacité nominale STEP</b>	<b>m<sup>3</sup>/j</b>	<b>1 400</b>

**Tableau 14 - Synthèse des charges hydrauliques reçues en entrée de STEP entre mai 2014 et mars 2016**

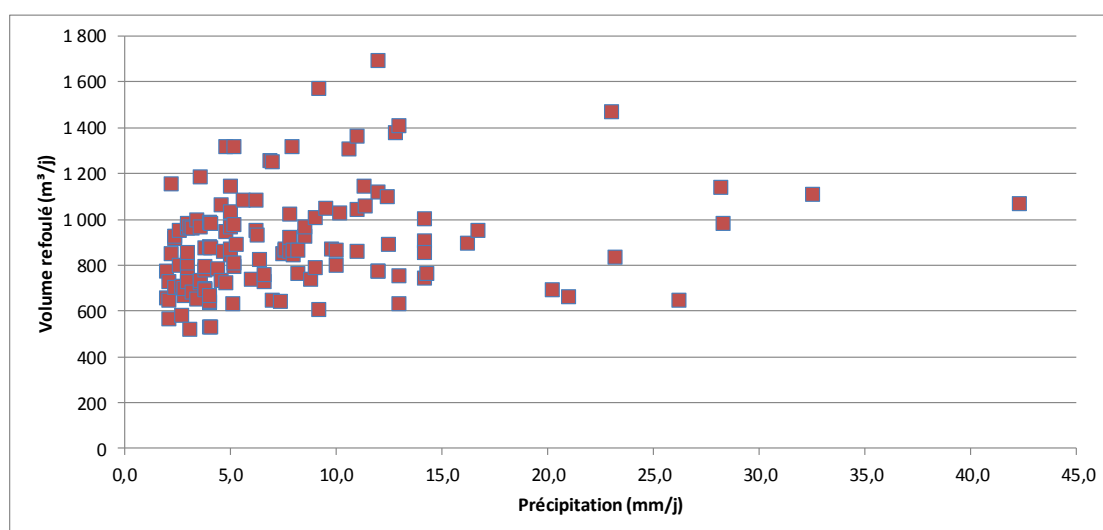
Nous constatons que le percentile 95 des volumes comptabilisés reste inférieur à 1 400 m<sup>3</sup>/j et que dans le même temps le débit moyen journalier représente plus de 80% de la capacité hydraulique temps sec de la STEP.

Ainsi, les capacités hydrauliques de la STEP sont satisfaisantes puisqu'elles permettent de faire face aux importantes venues d'ECPP dans les réseaux et aux pics de temps de pluie. Néanmoins, la réserve de capacité disponible par temps sec se limite à 20%, soit une marge de sécurité pour l'avenir de l'ordre de 150 m<sup>3</sup>/j.

Afin d'étudier la sensibilité de la STEP vis-à-vis des précipitations météorologiques, le croisement des données pluviométriques locales avec les volumes journaliers mesurés en entrée de STEP a été effectué sur la période mai 2014 à février 2016.

Pour ne pas biaiser l'analyse de sensibilité, nous avons retiré les données pour les jours où les précipitations étaient inférieures à 2 mm/j.

Le graphique ci-après présente la relation entre la pluviométrie et les débits mesurés en entrée de STEP du SIACRE.



**Figure 16 - Relation pluviométrie / volumes entrée STEP entre octobre 2014 et mai 2015**

Comme pour les PR du SIACRE, nous constatons qu'il n'est pas possible de corrélérer par une relation linéaire les précipitations météorologiques avec les volumes mesurés en entrée de STEP.

Indépendamment de la pluviométrie journalière, les volumes en entrée de STEP sont variables du fait de l'écrêtement des pointes hydrauliques par temps de pluie au niveau des postes de refoulement en amont et du bassin tampon.

Depuis l'exercice 2013, les volumes annuels et fréquence de déversement en entrée de STEP ont été les suivants.

Volumes annuels (m3/j)	2013	2014	2015
Entrée A3	270 462	293 228	259 837
Sortie A4	267 377	293 282	264 681
Déversoir en tête de station A2			
By-pass A5			

Nombre de jours avec déversement	2013	2014	2015
Déversoir en tête de station A2	0	0	0
By-pass A5	0	0	0

**Tableau 15 - Volumes annuels et fréquence de déversements en entrée de STEP du SIACRE entre 2013 et 2015 (Véolia, 2015)**

Sur les 3 derniers exercices, les volumes traités se sont élevés entre 260 000 et 293 000 m<sup>3</sup>/an. Bien que la STEP puisse subir des pics hydrauliques ponctuels par temps de pluie et des surcharges prolongées par temps sec, aucun déversement n'a été recensé. Le rôle du bassin tampon a été primordial pour éviter l'apparition de déversements intempestifs.

## **2.11 ETAT DES LIEUX – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

### **2.11.1 COMPETENCE**

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

#### Jusqu'à 20 EH :

- Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH,
- Arrêté du 27 avril 2012 fixant les modalités de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

#### Au-delà de 20 EH :

- Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.
- Arrêté du 27 avril 2012 fixant les modalités de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Ce travail revient au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le PNR du Gâtinais Français gère la mission de conception, réalisation et contrôle des installations pour la commune de Cély-en-Bière.

### 2.11.2 RECENSEMENT DES INSTALLATIONS

L'ensemble des données issues du PNR du Gâtinais Français relatives aux contrôles de conformité des installations autonomes sont synthétisées dans le tableau suivant :

Commune	Cély
Parc ANC existant	7
Installation non conforme avec enjeux	2
Installation non conforme sans enjeux	4
Installation conforme	1
Installation non diagnostiquée	-

**Tableau 16: Synthèse des contrôles ANC sur le périmètre de Cély (PNR du Gâtinais-Français 2014)**

Depuis l'approbation du PLU en mars 2013, il est désormais impossible d'engager de nouvelles construction en dehors des secteurs qui sont desservis par les réseaux d'assainissement. Les futures constructions se raccorderont nécessairement au réseau de collecte communal.

---

## 3 PARTIE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

### 3.1 RAPPEL SUR LES TEXTES ET LOIS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

#### 3.1.1 DELIMITATION DES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Ces zones sont opposables au chargé de la police du service d'assainissement.

L'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales complété par l'article 54 alinéa 8 de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 précise :

**" les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :**

- **les zones d'assainissement collectif**, où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- **les zones d'assainissement non collectif**, où elles sont tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ".

A ces zones, on peut rajouter :

- les zones d'assainissement collectif pouvant faire l'objet dans certains secteurs de dérogations au cas par cas liées à des justifications de non-raccordabilité
- Les zones constructibles futures (qu'elles soient connues par le biais des POS ou PLU existant (dans ce cas elles peuvent être en zone collective ou non collective) ou non connues (dans ce cas elles seront placées en zone non collective).

Cette prestation de délimitation entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif **"doit être assurée sur la totalité du territoire (français)".**

### 3.1.2 ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

#### 3.1.2.1 Obligation de raccordement

L'obligation de raccordement au réseau d'assainissement collectif est définie au travers des articles du Code de la Santé Publique suivants :

✓ **Article L. 1331-1** en vigueur au 29/12/2007 :

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

*Il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service du réseau public de collecte et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article « L. 2224-12-2 » du code général des collectivités territoriales. [...] »*

✓ **Article L. 1331-8** en vigueur au 01/01/2015 :

*« Tant que le propriétaire ne s'est pas conformé aux obligations prévues aux articles L. 1331-1 à L. 1331-7, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été raccordé au réseau ou équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 %. »*

#### 3.1.2.2 Conditions de raccordement

##### 3.1.2.2.1 Les déversements

Le réseau d'assainissement collecte les eaux usées domestiques, comprenant les eaux ménagères (lessive, cuisine, toilette, ...) et les eaux vannes (urines et matières fécales).

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

- le contenu des fosses septiques ;
- l'effluent des fosses septiques ;
- les ordures ménagères ;
- les huiles usagées ;
- les eaux pluviales.

D'une façon générale, tout corps solide ou susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau. Les restaurants et les cuisines collectives doivent être équipés de bacs dégraisseurs régulièrement entretenus.

Le déversement d'eaux usées industrielles doit être défini par une **convention spéciale de déversement** passée entre le service assainissement et l'établissement industriel.



### **3.1.2.2.2 Les branchements**

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- un dispositif permettant le raccordement au réseau public ;
- une canalisation de branchement ;
- un regard de branchement placé de préférence sur le domaine public ;
- un dispositif permettant le raccordement à l'immeuble.

Tout branchement **doit faire l'objet d'une demande adressée au service d'assainissement**. L'acceptation par le service d'assainissement vaut convention de déversement entre les parties.

La réglementation en vigueur concernant les branchements est définie dans les articles du Code de la Santé Publique suivants :

✓ **Article L. 1331-2** en vigueur au 01/01/2015 :

*« Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public.*

*Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements mentionnés à l'alinéa précédent. Ces parties de branchements sont incorporées au réseau public, propriété de la commune qui en assure désormais l'entretien et en contrôle la conformité.*

*La commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal. »*

✓ **Article L. 1331-4** en vigueur au 31/12/2006 :

*« Les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L. 1331-1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La commune en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement. »*

✓ **Article L. 1331-5** en vigueur au 10/05/2001 :

*« Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire. »*

Si le raccordement n'est pas possible gravitairement, il appartient au propriétaire de mettre en place à ses frais un poste de relèvement individuel.

### **3.1.2.2.3 Contrôle des branchements**

Le service d'assainissement peut être amené à effectuer, chez tout usager du service, tout prélèvement ou contrôle qu'il estimerait utile. Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application de cette disposition. Si les rejets ne sont pas conformes, les frais de contrôle et d'analyse occasionnés seront à la charge de l'utilisateur.

La commune peut exiger du propriétaire qu'il remédie aux malfaçons ou aux erreurs constatées et, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.

### **3.1.2.2.4 Redevance d'assainissement**

L'utilisateur domestique raccordé à un réseau public d'évacuation des eaux usées est soumis au paiement de la redevance d'assainissement défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales :

✓ **Article R. 2224-19** en vigueur au 13/09/2007 :

*« Tout service public d'assainissement, quel que soit son mode d'exploitation, donne lieu à la perception de redevances d'assainissement établies dans les conditions fixées par les articles R. 2224-19-1 à R. 2224-19-11. »*

### **3.1.2.2.5 Participation financière des immeubles soumis à l'obligation de raccordement**

La participation financière des immeubles soumis à l'obligation de raccordement est définie dans l'article du Code de la Santé Publique suivant :

✓ **Article L. 1331-7** en vigueur au 01/01/2015 :

*« Les propriétaires des immeubles soumis à l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées en application de l'article L. 1331-1 peuvent être astreints par la commune, l'établissement public de coopération intercommunale ou le syndicat mixte compétent en matière d'assainissement collectif, pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire ou la mise aux normes d'une telle installation, à verser une participation pour le financement de l'assainissement collectif.*

*Toutefois, lorsque dans une zone d'aménagement concerté créée en application de l'article L. 311-1 du code de l'urbanisme, l'aménageur supporte tout ou partie du coût de construction du réseau public de collecte des eaux usées compris dans le programme des équipements publics de la zone, la participation pour le financement de l'assainissement collectif est diminuée à proportion du coût ainsi pris en charge.*

*Cette participation s'élève au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose de l'installation mentionnée au premier alinéa du présent article, diminué, le cas échéant, du montant du remboursement dû par le même propriétaire en application de l'article L. 1331-2. [...]*

*Une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public détermine les modalités de calcul de cette participation. »*

## **3.1.3 ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les habitations situées dans les zones d'assainissement non collectif doivent être équipées de systèmes d'épuration conformes à la réglementation et en bon état de fonctionnement.

Conformément à l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales en vigueur au 14/07/2010, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, **d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif**. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation.

Ce travail revient au Service Public d'Assainissement Non Collectif, qui est géré par le PNR du Gâtinais Français.

### 3.2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

Pour la commune de Cély, le village d'origine et ses extensions regroupant principalement des constructions à usage d'habitat, d'équipements collectifs (mairie, église, ...), d'artisanat et de commerces, correspondent à des zones d'assainissement collectif.

Deux zones destinées à l'urbanisation sont également en assainissement collectif. Elles correspondent :

- A un secteur en continuité des constructions existantes dans le domaine du château de Cély-en-Bière ;
- A une dent creuse située au nord-est du village, chemin rural de Boigny, entourée de terrains bâtis.

Les zones restantes correspondent à des zones agricoles ou naturelles et sont en assainissement non collectif.

La carte présentée ci-après est extraite du plan de zonage des EU. Les zones non encadrées sont, par défaut, les zones en ANC. Le plan de zonage est annexé au présent rapport.

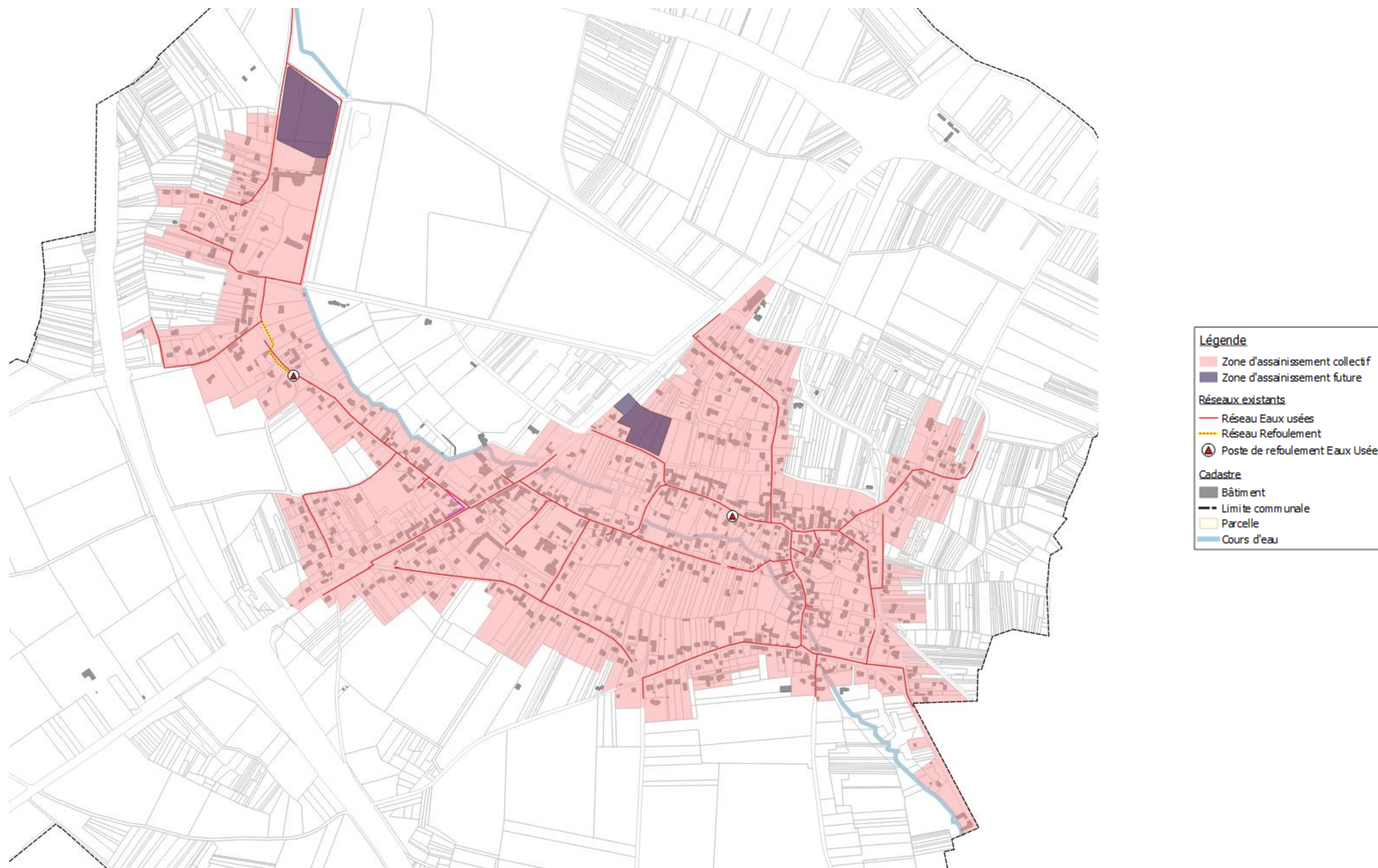


Figure 17: Zonage d'assainissement EU pour la commune de Cély-en-Bière

### 3.3 PROGRAMME DE TRAVAUX

#### 3.3.1 EXTENSION DE RESEAU

Aucune extension de réseau n'est programmée pour la commune de Cély-en-Bière.

#### 3.3.2 RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

##### 3.3.2.1 Réduction des eaux claires parasites

Le Schéma Directeur d'Assainissement du SIACRE a permis d'identifier les secteurs sensibles à l'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes (intrusion d'eaux de nappes liée à des casses des réseaux) et Météoriques (intrusion d'eaux de pluies liée à des casses de mauvais raccordements).

Un programme de travaux **à hauteur de 185 100€ HT** a été élaboré dans l'objectif de réduire les intrusions et comprend :

- La réhabilitation d'une conduite de 400 ml rue de la Fontaine au Gué (52 000 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 430 ml rue de la Charbonnière (46 600 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 366 ml rue du fief (32 500 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 84 ml rue du Bois Baudoin (1 500 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 227 ml chemin de la Caillouterie (5 200 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 211 ml rue Canet (21 500 €HT) ;
- La réhabilitation d'une conduite de 129 ml route de Fontainebleau (11 000 €HT) ;
- La mise en conformité de 59 mauvais branchements de particuliers dans la poursuite du second programme EVA en cours (14 300 €HT) ;
- L'obstruction du trop-plein du réseau EU vers EP au niveau du regard R610 (500 €HT) ;

##### 3.3.2.2 Amélioration du fonctionnement

Des travaux de dévoiement sont préconisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement du SIACRE au niveau de la Route départementale 11 afin de contourner le complexe golfique. Ces travaux ont pour objectif de faciliter l'exploitation du réseau et de réduire le risque d'obstruction. Ils sont estimés à un montant de **260 000 €HT**.

Le Schéma Directeur d'Assainissement préconise également la réhabilitation de 4 regards EU afin de réduire les ECPP et sécuriser l'exploitation du réseau. Les travaux préconisés sont décrits ci-dessous.

Commune	N° regard	Opération à envisager	Montant H.T.
Cély	R 170 R 815 R 830	Fraisage et injection de résine	3 000 €
	R 915	Reprise générale du radier	450 €
<b>TOTAL</b>			<b>3 450 €</b>

**Tableau 17: Travaux de réhabilitation sur les regards d'assainissement**

#### 3.3.3 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Aucuns travaux de mise en conformité du système d'assainissement non collectif n'est à réaliser par les particuliers.

---

## 4 PARTIE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

---

### 4.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Le zonage d'assainissement est un outil réglementaire qui s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement. Le volet pluvial du zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal.

La gestion de l'eau est toujours un des chantiers majeurs des collectivités locales pour les prochaines années. En effet, l'appareil législatif et réglementaire résultant de la directive européenne du 21 mai 1991, de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, de la directive cadre du 23 octobre 2000, et enfin de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a permis de reformuler le débat :

- sur la compétence et le rôle des communes et groupements de communes en matière d'assainissement,
- sur les prescriptions techniques à respecter pour la mise en conformité des systèmes d'assainissement,
- sur les objectifs d'atteinte d'un bon état écologique des masses d'eau.

Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire d'étude. **Il est défini dans l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales et repris dans l'article L123-1 du code de l'urbanisme.**

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés à l'aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration ;
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.



## **4.2 REGIME JURIDIQUE DES EAUX PLUVIALES**

Selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920) les eaux pluviales sont les eaux de pluie, mais aussi les eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales à la charge des collectivités territoriales. Toutefois :

- dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire a la capacité de prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. On peut donc envisager que la responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, soit engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées ;
- l'article R. 141-2 du code de la voirie routière prévoit que « 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 ». Cette question relève du maire dans la mesure où l'article L. 2212-21 du code général des collectivités territoriales charge le maire de pourvoir aux mesures relatives à la voirie communale ;
- l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales prévoit que les communes et leurs établissements publics de coopération délimitent « 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 », ainsi que « 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 » ;
- l'article L. 211-7 du code de l'environnement habilite 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 ;

Lorsque le bénéfice de l'autorisation ou de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de demande d'autorisation ou au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge.

On rappellera à cet effet que la rétrocession des ouvrages (réseau pluvial, bassins d'orage, exutoires...) par un aménageur à la collectivité ou à un syndic de copropriété entre dans le champ d'application de cet article. L'extension du réseau eaux pluviales d'une collectivité, par exemple lors du raccordement d'un lotissement ou d'une ZAC, constitue également une modification de l'ouvrage de collecte et donc une modification du rejet existant au milieu naturel.

Dès lors, la collectivité doit avant d'autoriser le raccordement du projet :

- déposer auprès du service de la Police de l'Eau une déclaration d'antériorité du réseau existant (art. R.214-53),
- déposer un dossier de déclaration d'extension (art. R.214-18) précisant les modifications engendrées par l'extension du réseau, accompagné des éléments permettant d'en évaluer l'impact.

### **4.2.1 CODE CIVIL**

Il institue des servitudes de droit privé, destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins :

- 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. » Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement.
- 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. » Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.
- Article 681 : « 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. » Cette servitude d'égout de toits interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions.

### **4.2.2 CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

➤ Déclaration d'Intérêt Général ou d'urgence :

L'article L.211-7 habilite les collectivités territoriales 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 à la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi qu'à la défense contre les inondations et contre la mer.

➤ Entretien des cours d'eau :

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 : « le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes ».

➤ Opérations soumises à autorisation (Articles L.214-1 à L.214-10) :

A titre informatif, sont notamment visées les rubriques suivantes :

- Rubrique 2.1.5.0. : Rejets 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 : supérieure ou égale à 20 ha : autorisation ou alors supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : déclaration.
- Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : supérieure ou égale à 1ha : autorisation ou bien supérieur à 0,1 ha mais inférieure à 1ha : déclaration.
- Rubrique 1.1.1.0. : Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : déclaration

➤ Installations classées pour la protection de l'environnement

### **4.2.3 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES**



Le zonage d'assainissement a pour but de réduire les ruissellements urbains, mais également de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif, conformément à l'article 35 de la loi sur l'Eau et aux articles 2, 3 et 4 du décret du 03/06/94.

L'article L.2224-10 du CGCT oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

### **4.2.4 CODE DE L'URBANISME**

Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas d'obligation de raccordement à un réseau public d'eaux pluviales pour une construction existante ou future.

De même, il ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire.

Une commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

L'acceptation de raccordement par la commune, fait l'objet d'une convention de déversement ordinaire.

### **4.2.5 CODE DE LA SANTE PUBLIQUE**

- ◆ Règlement sanitaire départemental (article L.1) : il contient des dispositions relatives à l'évacuation des eaux pluviales.
- ◆ Règlement d'assainissement :

Toute demande de branchement au réseau public donne lieu à une convention de déversement, permettant au service gestionnaire d'imposer à l'usager les caractéristiques techniques des branchements, la réalisation et l'entretien de dispositifs de prétraitement des eaux avant rejet dans le réseau public, si nécessaire le débit maximum à déverser dans le réseau, et l'obligation indirecte de réaliser et d'entretenir sur son terrain tout dispositif de son choix pour limiter ou étaler dans le temps les apports pluviaux dépassant les capacités d'évacuation du réseau public.

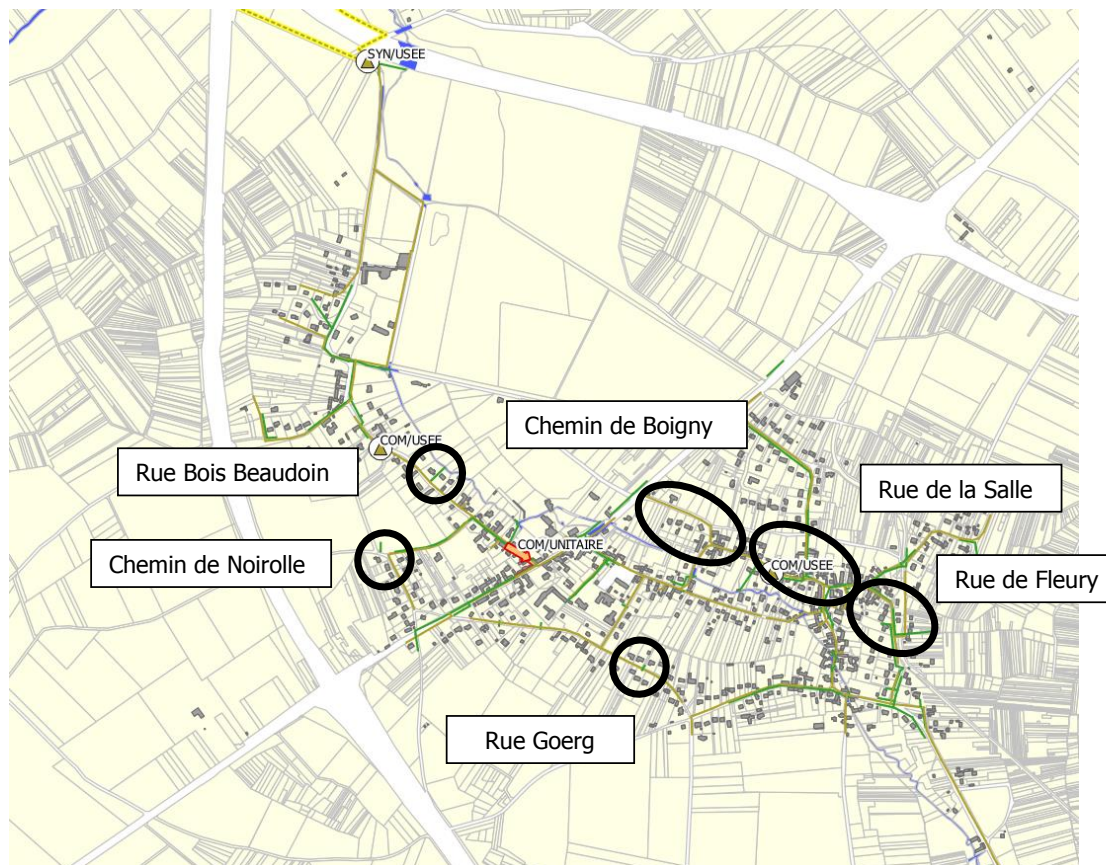
### **4.2.6 CODE DE LA VOIRIE ROUTIERE**

Lorsque le fonds inférieur est une voie publique, les règles administratives admises par la jurisprudence favorisent la conservation du domaine routier public et de la sécurité routière.

Des restrictions ou interdictions de rejets des eaux pluviales sur la voie publique sont imposées par le code de la voirie routière (Articles L.113-2, R.116-2), et étendues aux chemins ruraux par le code rural (articles R.161-14 et R.161-16).

## 4.4 DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES

Les dysfonctionnements constatés par temps de pluie sur les réseaux EP de la commune de Cély sont localisés ci-après.

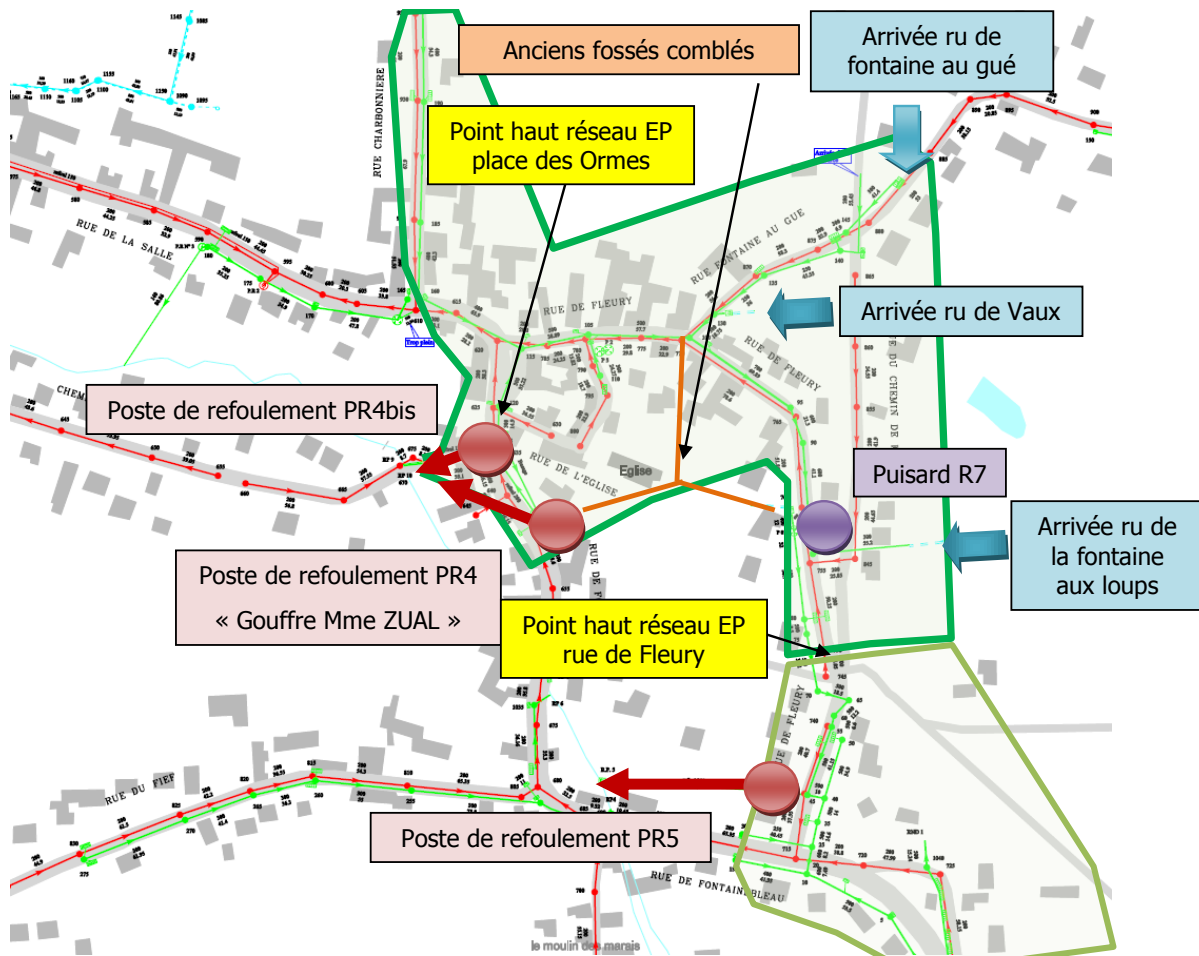


**Figure 18: Localisation des zones sensibles par temps de pluie à Cély**

### 4.4.1 RUE DE FLEURY

Sur ce secteur, le fonctionnement du réseau eaux pluviales est relativement complexe.

Le réseau des rues de Fleury/Fontaine-au-Gué/Charbonnière/Fontainebleau (BV vert sur la figure ci-après) collecte trois rus que sont Ru de la Fontaine-au-Gué, Ru de Vaux, Ru de la Fontaine-aux-Loups ainsi que les grilles pluviales sur ce secteur.



**Figure 19: Gestion des eaux pluviales au niveau du secteur Rue de Fleury à Cély**

Les eaux des trois rus et les EP collectées sont acheminées vers le puisard R7 qui est insuffisant.

En cas de pluies, le puisard monte en charge ainsi que le réseau EP en amont jusqu'à franchir le point haut situé place des Ormes (contre-pente à vaincre jusqu'à +56.27mNGF°) pour rejoindre les deux PR de la route de Fontainebleau (PR4 et PR4bis) qui refoulent ces eaux vers le ru de Rebais.

En cas de forte pluies et lorsque le puisard, PR4 et PR4bis deviennent insuffisants, le réseau EP peut monter en charge jusqu'à franchir le point haut situé sur la rue de Fleury (contre-pente à vaincre jusqu'à +57.49m NGF) pour rejoindre le PR5 qui refoulent ces eaux vers le ru de Rebais.

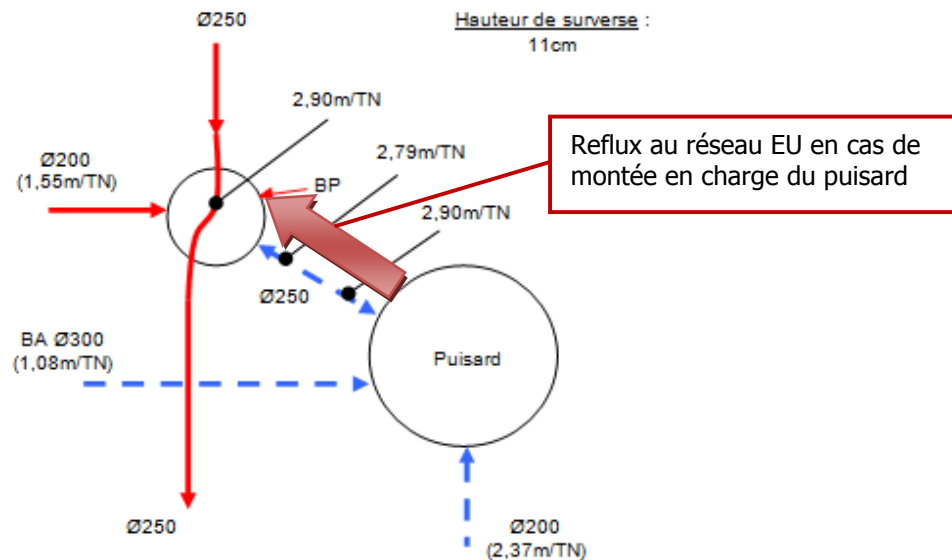
A noter que lors des fortes précipitations de mai 2016, l'ensemble de ce secteur a été inondé.



Le puisard est également alimenté par le trop-plein du regard assainissement EU n°610.

Le poste existant dispose d'une capacité de refoulement insuffisante pour reprendre l'intégralité des eaux collectées par les grilles et les ruissellements en provenance du BV chemin de Boigny.

Par ailleurs le puisard est colmaté et ne permet plus d'évacuer les volumes excédentaires. En cas de forte pluie, dès que le poste est en surcharge, le puisard monte en charge et surverse par son trop-plein vers le réseau d'assainissement.



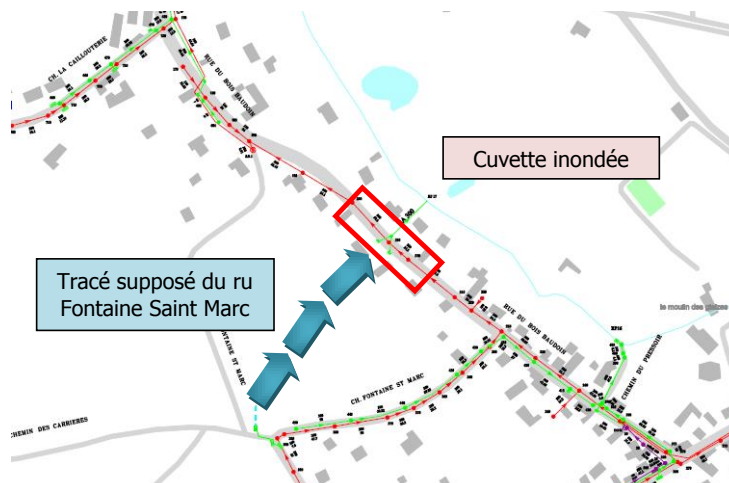
**Figure 22: Interconnexion entre réseau assainissement et puisard EP rue de la Salle à Cély**

#### 4.4.4 RUE BOIS BEAUDOIN

Lors des fortes précipitations de la fin-mai 2016, la rue Bois Beaudoin a été inondée localement au niveau d'une cuvette formée par la topographie de la voirie dont les eaux pluviales sont récupérées par deux grilles qui se rejettent vers le Rebais.

Ce phénomène n'a jamais été observé auparavant.

A noter que le ru de la Fontaine Saint-Marc après avoir traversé un bosquet se rejette dans une des deux grilles EP situées dans la cuvette rue de Bois Beaudoin.



**Figure 23: Problématique d'inondation rue Bois Beaudoin**



#### 4.4.5 CHEMIN DE LA NOIROLLES

Lors des fortes précipitations de la fin-mai 2016, le garage de l'habitation situé au niveau du carrefour du chemin de la Noirolle et du chemin de la Fontaine Saint-Marc a été inondé.

La grille pluviale est mal positionnée et ne récupère pas l'ensemble du ruissellement en provenance du chemin de la Noirolle.

De plus, un « lâcher d'eau » en provenance des bassins de rétention de l'autoroute A6 aurait été observé par les riverains au moment des fortes précipitations de fin-mai 2016. Ce phénomène aurait participé à l'inondation du garage visé.

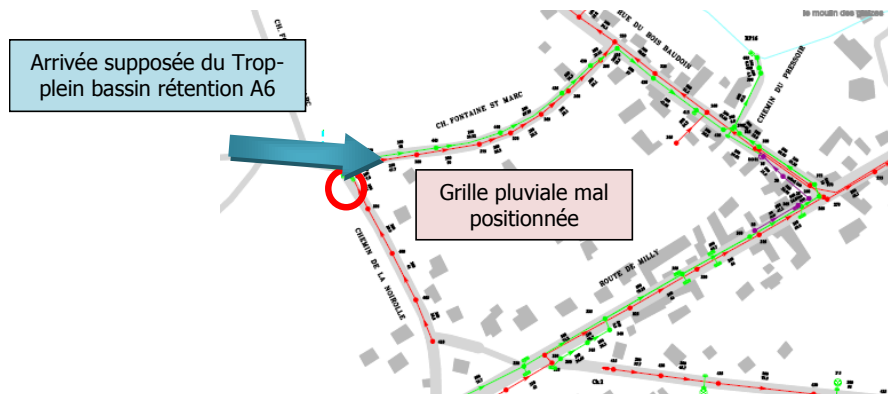


Figure 24: Problématique d'inondation de garage Chemin de la Fontaine Saint-Marc

#### 4.4.6 RUE GOERG

Lors des fortes précipitations de fin-mai 2016, le puisard au n°5 de la rue Goerg a débordé et a inondé la cave de l'habitation riveraine.

Les pompiers ont pompé de manière continue les eaux de ce puisard durant plus de 15 jours après l'épisode pluvieux. Cette importante opération de pompage serait révélatrice d'une remontée de la nappe par le puisard après les pluies diluviennes.

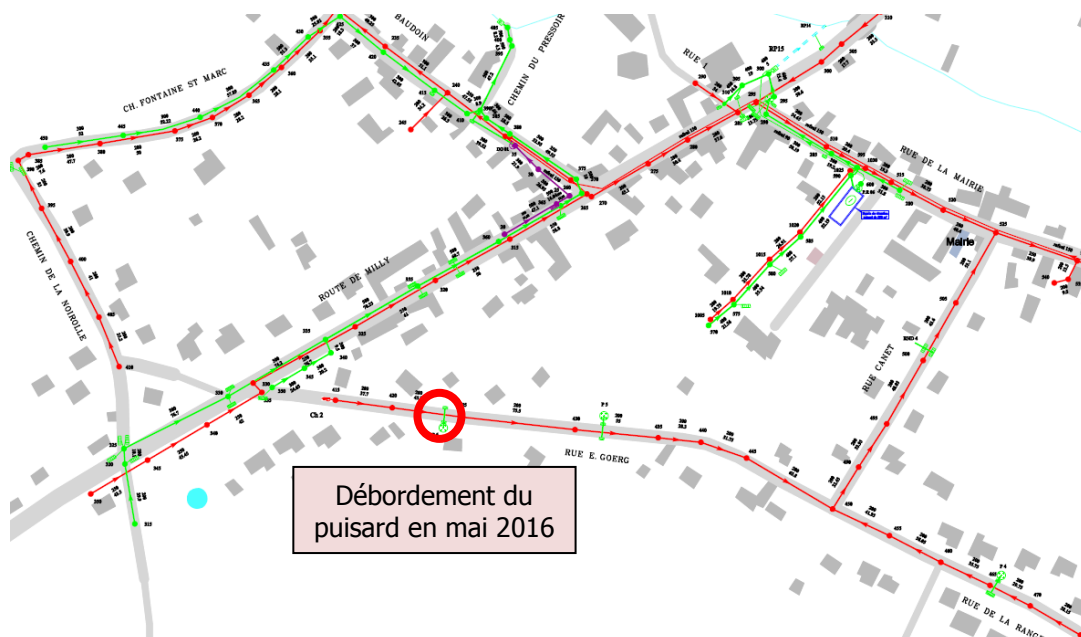


Figure 25: Problématique d'inondation d'une cave rue de Goerg

## 4.5 CHAMP D'APPLICATION

### 4.5.1 SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES SUPERIEURE A 1 HA

D'après l'article R.214-1 du Code de l'Environnement – Rubrique 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, toute opération dont la surface du projet augmentée du bassin versant intercepté est :

- supérieure à 20 ha est soumise à l'élaboration d'un dossier d'Autorisation en Préfecture,
- ou supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha est soumise à l'élaboration d'un dossier de Déclaration en Préfecture.

**Dans le cas d'une opération soumise à Autorisation ou à Déclaration au titre du Code de l'Environnement, c'est le rôle du dossier d'Autorisation ou de Déclaration de proposer un dimensionnement cohérent avec les enjeux à l'aval (risque inondation, d'érosion des sols,...) de façon argumentée.**

### 4.5.2 SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES INFERIEURE A 1 HA

La collectivité n'ayant pas l'obligation de collecter des eaux pluviales issues des propriétés privées, les pétitionnaires doivent souvent gérer leurs eaux pluviales à la parcelle.

Les principes de dimensionnement décrits par la suite doivent permettre à la collectivité, dans le cadre de l'Autorisation d'urbanisme, de contrôler et de valider les propositions faites par les aménageurs lorsque les Services de la Police de l'Eau ne sont pas consultés.

Ainsi les règles de dimensionnement des différents modes de gestion des eaux pluviales s'appliquent lorsque :

- l'opération est un aménagement :
  - de zone d'activités de type zone artisanale, zone industrielle ou zone commerciale,
  - à usage d'habitat.
- la surface d'apport des eaux pluviales est inférieure à 1 ha,
- le rejet a lieu dans le milieu naturel, qu'il s'agisse d'infiltration ou de rejet superficiel.

**La surface d'apport correspond à la surface totale du projet augmentée de celle du bassin versant intercepté.**

## 4.6 ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

### 4.6.1 COMPENSATIONS DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

En matière de gestion des écoulements pluviaux, la politique de maîtrise des ruissellements est basée sur le principe de compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols, plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations. En effet, l'extension, l'adaptation, le redimensionnement des réseaux traditionnels coûtent cher. De plus, dans les opérations d'aménagement, la part du pluvial est importante par rapport à celle des autres réseaux.

Il est ainsi demandé aux pétitionnaires de **compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols**, par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou d'autres techniques alternatives (noues, structures alvéolaires, structure de trottoir, ...). La politique de l'Agglomération en matière d'urbanisme sera ainsi axée vers des principes de compensation des effets négatifs de cette nouvelle imperméabilisation.

Ces mesures partagent donc le même objectif prioritaire de **non-aggravation de l'état actuel**, voire d'amélioration de la situation actuelle, et offrent une réponse équivalente à une limitation de l'imperméabilisation, en terme de contrôle des débits et des ruissellements générés par de nouvelles constructions et infrastructures. La réponse offerte par l'imposition de ces techniques privatives est équivalente à une limitation de l'imperméabilisation, sans toutefois priver la collectivité des aménagements (individuels ou collectifs) auxquelles elle peut prétendre.

La première solution recherchée sera d'une part l'infiltration des eaux de toiture et, d'autre part, le rejet des eaux de ruissellement prioritairement dans le milieu naturel et, en dernier recours dans le réseau d'eaux pluviales suivant **un débit de fuite maximum fixé à 1 l/s/ha pour une période de retour vicennale au minimum**. Toutefois, le débit de fuite minimum toléré est fixé à 3 l/s.

En fonction des caractéristiques du sol mais également de la sensibilité du milieu et de ses usages, il est possible :

- soit **d'infiltrer les eaux pluviales** à la parcelle, le débit de fuite étant déterminé par une étude de perméabilité du sol,
- soit de **les rejeter dans un cours d'eau ou au réseau d'eaux pluviales**, à un débit limité. Au cas par cas, le service autorisera le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public tout en limitant le débit. Le pétitionnaire devra alors communiquer au service les informations relatives à l'implantation, à la nature et au dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation, et ce au titre de la protection du réseau public et de la gestion des risques de débordements.

**Le choix et le mode de gestion des eaux pluviales (infiltration, rétention, évacuation vers le réseau collectif, ...) nécessitent une étude de sol spécifique permettant d'identifier les contraintes du terrain (coefficient d'infiltration, pente, présence de la nappe, ...).**



#### 4.6.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES ZONES A FORTES CONTRAINTES

Les prescriptions de l'Agglomération se basent sur un découpage du territoire communautaire en fonction des sous-bassins versants et des dysfonctionnements recensés vis-à-vis de l'enjeu inondation, et sur la définition pour chacune de ces entités, de critères plus ou moins sévères en fonction de leur vulnérabilité actuelle et des règles d'occupation des sols définies dans les documents d'urbanisme.

En raison des fortes contraintes identifiées sur la commune de Cély-en-Bière, des prescriptions particulières sont établies pour :

- les secteurs du centre village UA et UB **avec une période de retour 30 ans,**
- les secteurs ouverts à l'urbanisation et inscrits dans les différents documents d'urbanisme : AUX, 2AUc, 1AUa, 1AUB, 2AUa et, 2AUB **avec une période de retour 30 ans.**

Le choix de la période de retour se fait en application de la norme européenne NF EN 752-2 pour les autres types de zones :

<b>Fréquence d'un orage</b> le système doit fonctionner sans mise en charge	<b>Lieu</b> site général dans lequel se situe le projet	<b>Fréquence d'inondation acceptable</b> fréquence à partir de laquelle les débordements des eaux collectées sont admis
1 par an	Zones boisées	1 fois tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 fois tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres-villes / zones industrielles ou commerciales : - Si risque d'inondation vérifié - Si risque d'inondation non vérifié	1 fois tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 fois tous les 50 ans

### 4.6.3 PROJET DE ZONAGE

Ainsi, en prenant en compte l'ensemble des contraintes du territoire et les dysfonctionnements recensés sur la commune, il peut être envisagé un découpage en 2 zones pour la gestion des eaux pluviales et de ruissellement dont les règles sont explicitées ci-après.

#### 4.6.3.1 Zone 1 : Zones urbaines et à urbaniser

Pour tout nouveau projet d'aménagement inclus dans la limite de ce secteur, il sera demandé en priorité :

- de rechercher des solutions afin de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols ;
- d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle pour la gestion des pluies courantes selon le débit de fuite déterminé par une étude de perméabilité du sol ;
- en cas d'impossibilité technique de gérer à la parcelle tout ou une partie des eaux de ruissellement, le rejet des eaux pluviales au système récepteur (réseau d'eaux pluviales ou cours d'eau) devra être justifié et régulé selon un débit de fuite fixé à 1 l/s/ha pour une pluie de retour 30 ans. Le débit de fuite maximum toléré étant de 3l/s.

#### 4.6.3.2 Zone 2 : Zones boisées, naturelles et agricoles

Pour tout nouveau projet d'aménagement inclus dans la limite de ce secteur, il sera demandé en priorité :

- de rechercher des solutions afin de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols ;
- d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle pour la gestion des pluies courantes selon le débit de fuite déterminé par une étude de perméabilité du sol ;
- en cas d'impossibilité technique de gérer à la parcelle tout ou une partie des eaux de ruissellement, le rejet des eaux pluviales au système récepteur (réseau d'eaux pluviales ou cours d'eau) devra être justifié et régulé selon un débit de fuite fixé à 1 l/s/ha pour une pluie de retour décennale. Le débit de fuite maximum toléré étant de 3l/s.

*Le paragraphe suivant présente la carte de zonage EP. Les limites des bassins versants à fortes contraintes hydrauliques ont été reportées sur la carte ainsi que les réseaux et ouvrages actuellement en place sur la commune.*

#### 4.6.4 CARTE DE ZONAGE

L'extrait de carte suivante représente le zonage EP de la commune de Cély.

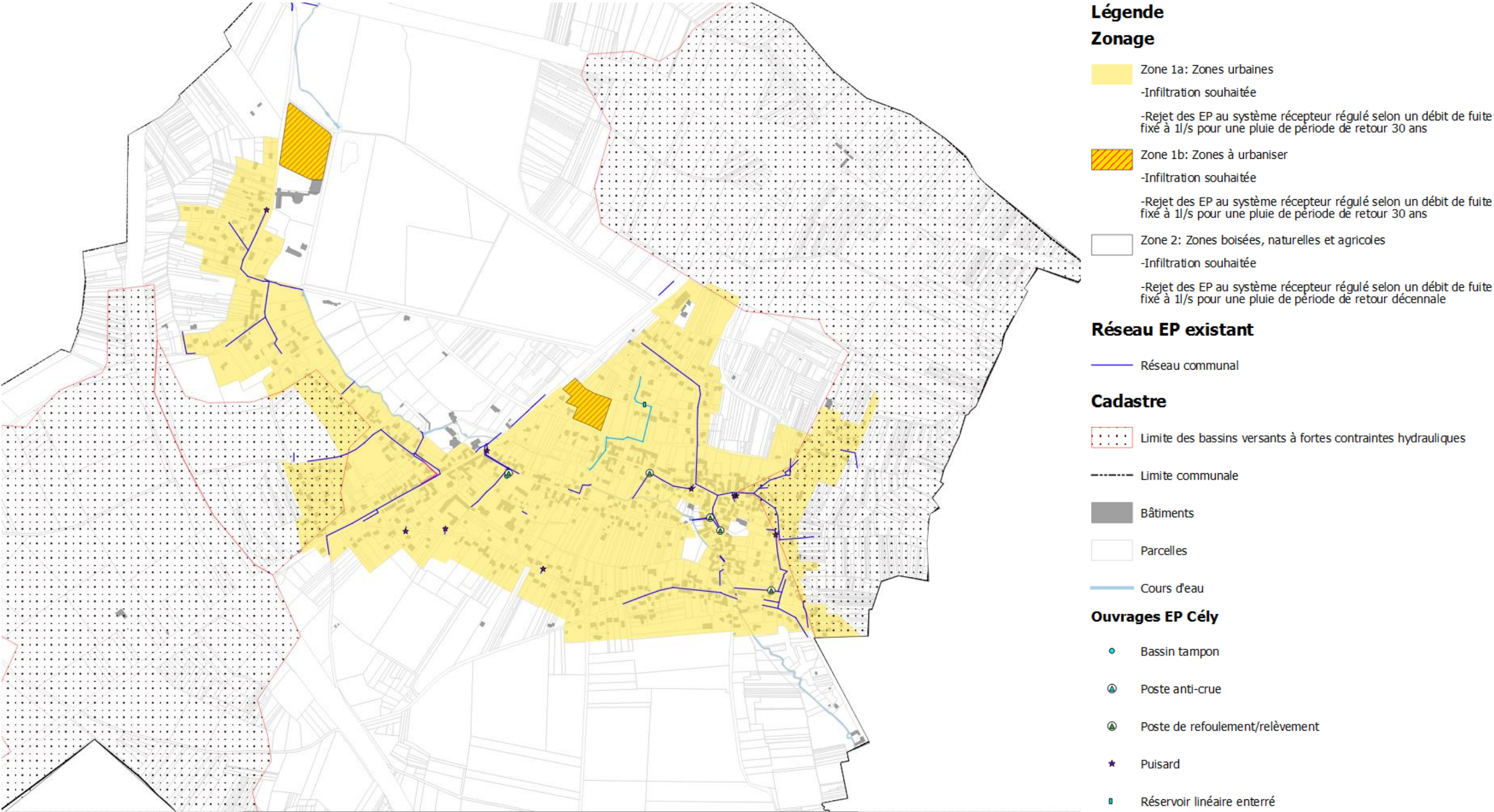


Figure 26: Extrait du plan de zonage EP

---

## **5 ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION**

---

---

## **6 ANNEXE 2 : PLAN DE ZONAGE EU**

---

---

## **7 ANNEXE 3 : PLAN DE ZONAGE EP**

---