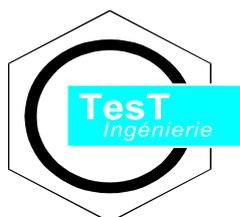


Département de Seine et Marne
Commune de LIVERDY-EN-BRIE

MISE A JOUR DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

**Mission d'Assistance à maîtrise d'ouvrage pour mener
une étude technico-économique de raccordement au
système d'assainissement collectif des écarts de la
Bernoiserie et du Sillon et de modification globale du
zonage d'assainissement des Eaux Usées**

PARTIE 2 – ETUDE DE ZONAGE DES EAUX USEES



TEST Ingénierie
Agence « Ile de France »
14, rue Gambetta
77400 THORIGNY-SUR-MARNE
Tél. : 01.60.07.07.07
E-mail : 77@testingenierie.fr



Février 2019

SUIVI DU DOSSIER

Référence Affaire :	Intitulé :	Maître d'Ouvrage :
2018-1002	Mise à jour du zonage d'assainissement des Eaux Usées et des Eaux Pluviales	Commune de Liverdy-en-Brie (77)

Comité de suivi :	
Commune de Liverdy-en-Brie	M. CAUCHIE – M. Le Maire
SATESE 77	M. GABET
Agence de l'Eau	M. CRESSON
Exploitant - Suez	M. FRANCOIS

Suivi du document :				
Indice :	Date :	Objet :	Établi par :	Vérifié par :
A	Février 2019	Rapport initial	FM	

Sommaire

PREAMBULE	5
PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ..	7
1 PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	8
1.1 Caractéristiques du territoire	8
1.1.1 Situation géographique.....	8
1.1.2 Occupation du sol	10
1.1.3 Principaux axes de transport	12
1.1.4 Topographie.....	13
1.2 Contexte urbain	14
1.2.1 Evolution de la population.....	14
1.2.2 Contexte artisanal, industriel et agricole.....	15
1.2.3 Documents d'urbanisme	15
1.2.4 Ressource en eau potable.....	16
2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	17
2.1 Contexte géologique	17
2.2 Contexte hydrogéologique	18
2.3 Milieu hydrographique	20
2.4 Milieu naturel.....	24
2.4.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	24
2.4.2 Site Natura 2000	24
2.5 Situation par rapport aux zones humides.....	26
2.6 Risques naturels.....	27
2.6.1 Retrait gonflement des sols argileux	27
2.6.2 Risque d'inondation	28
2.6.3 Risque de remontée de nappes.....	28
SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT.....	29
3 MODES D'ASSAINISSEMENT.....	30
4 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	30
5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF	31
5.1 Description générale du système de collecte.....	31
5.2 Patrimoine	34
5.3 Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif	37

5.3.1	Bilan du SDA 1998	37
5.3.2	Bilan de fonctionnement du PR Marsange	37
5.4	Etude de raccordement en cours.....	39
6	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	40
	PROPOSITION DE ZONAGE EAUX USEES.....	41
7	CADRE DU ZONAGE DES EAUX USEES.....	42
8	PROPOSITION DE ZONAGE COLLECTIF	43
	ANNEXES	49

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation des secteurs étudiés pour la mise à jour du zonage (CCP)	6
Figure 2 : Localisation de la commune de Liverdy en Brie (Source : Géoportail).....	8
Figure 3 : Intercommunalité.....	8
Figure 4 : Territoire communal et communes riveraines	9
Figure 5 : Occupation du sol	10
Figure 6 : Vue aérienne du territoire.....	11
Figure 7 : Principaux axes routiers.....	12
Figure 8 : Extrait de la carte topographique	13
Tableau 1 : Evolution de la population et du nombre de logements (Source : INSEE)	14
Figure 9 : Extrait de la carte géologique.....	17
Illustration 1 : Bassin versant de la masse d'eau FRHR101.....	20
Figure 10 : Réseau hydrographique.....	22
Figure 11 : Protection pour l'environnement.....	25
Figure 12 : Identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides	26
Figure 13 : Aléas retraits-gonflements des argiles	27
Figure 14 : Carte du risque de remontée de nappes).....	28
Tableau 4 : Données de consommation et d'abonnés (données SATESE et Fermier).....	30
Figure 15 : Localisation des 2 anciennes stations d'épuration de Liverdy-en-Brie.....	31
Figure 16 : Description des travaux de raccordement de Liverdy sur le STEP du S.I.C.T.E.U	32
Tableau 5 : Linéaire des réseaux.....	34
Tableau 6 : Ouvrages spéciaux du système d'assainissement	34
Figure 17 : Localisation du trop plein	35
Figure 18 : Débits moyens du PR Marsange.....	37
Tableau 8 : Date d'approbation du SDA et du zonage de la commune de Liverdy-en-Brie.....	40
Figure 19 : Extrait du plan de zonage (Cabinet Merlin, 2006)	40
Tableau 9 : Présentation des modifications de zonages d'assainissement.....	45
Figure 20 : Zonage EU actuel du bourg	46
Figure 21 : Zonage EU proposé du bourg.....	47
Figure 22 : Zonage des Eaux Usées sur l'ensemble du territoire.....	48

PREAMBULE

PREAMBULE

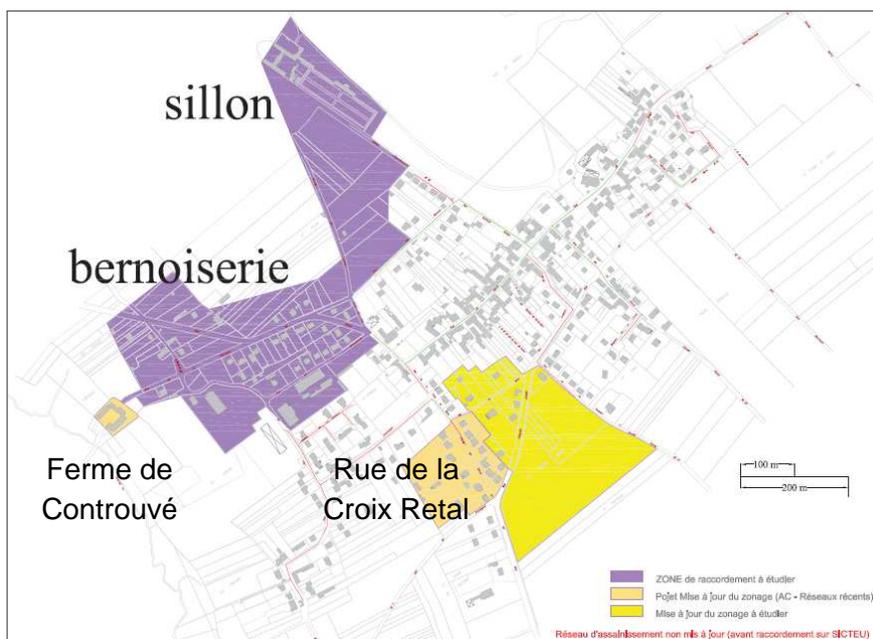
La commune de Liverdy-en-Brie a lancé une étude de mise à jour de son zonage d'assainissement des eaux usées afin de le mettre en cohérence avec la situation actuelle de son assainissement (raccordement sur la STEP du S.I.C.T.E.U en juillet 2014), et de ses projets de développement.

Le bureau d'études Test Ingénierie est en charge de cette étude.

Les principaux objectifs de cette étude de mise à jour sont les suivants :

- Etudier le raccordement du secteur de la Bernoiserie initialement zoné en ANC, et l'extension probable de la zone d'assainissement collective du secteur du Sillon (actuellement, environ 60 habitations sont concernées sur ces 2 secteurs, sans compter les projets de lotissements d'une capacité d'environ 100 nouvelles habitations).
- **Régularisation du zonage d'assainissement**

Figure 1 : Localisation des secteurs étudiés pour la mise à jour du zonage (CCP)



Le présent rapport s'articule autour du zonage d'assainissement des Eaux Usées :

- **Analyse de la situation et du contexte (préparation du dossier d'enquête publique),**
- **Proposition de zonage des Eaux Usées.**

PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

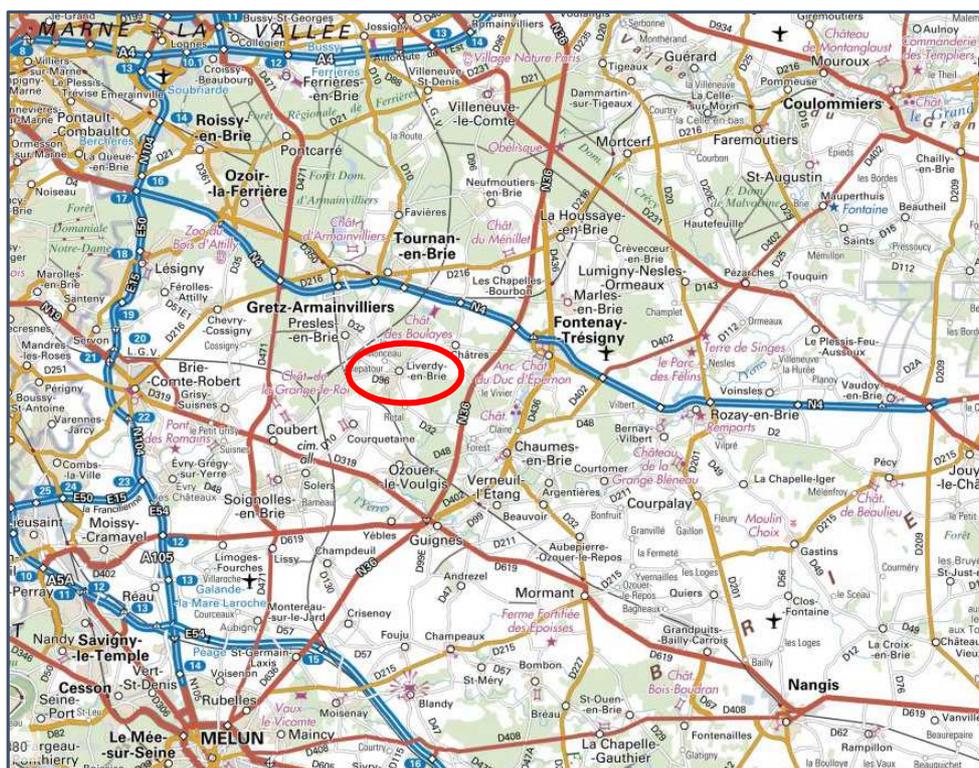
1 PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

1.1 Caractéristiques du territoire

1.1.1 Situation géographique

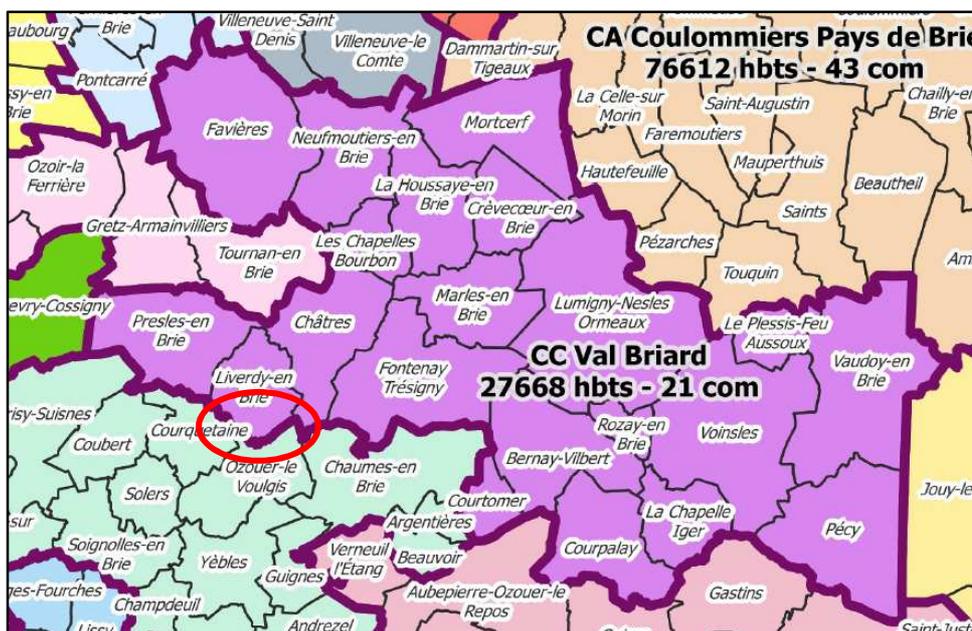
La commune de Livery-en-Brie est située dans le département de Seine-et-Marne, en région île de France, à environ 20 km au Nord-est de Melun.

Figure 2 : Localisation de la commune de Livery en Brie (Source : Géoportail)



Administrativement, elle appartient à la Communauté de Communes du Val Briard et à l'arrondissement de Melun.

Figure 3 : Intercommunalité

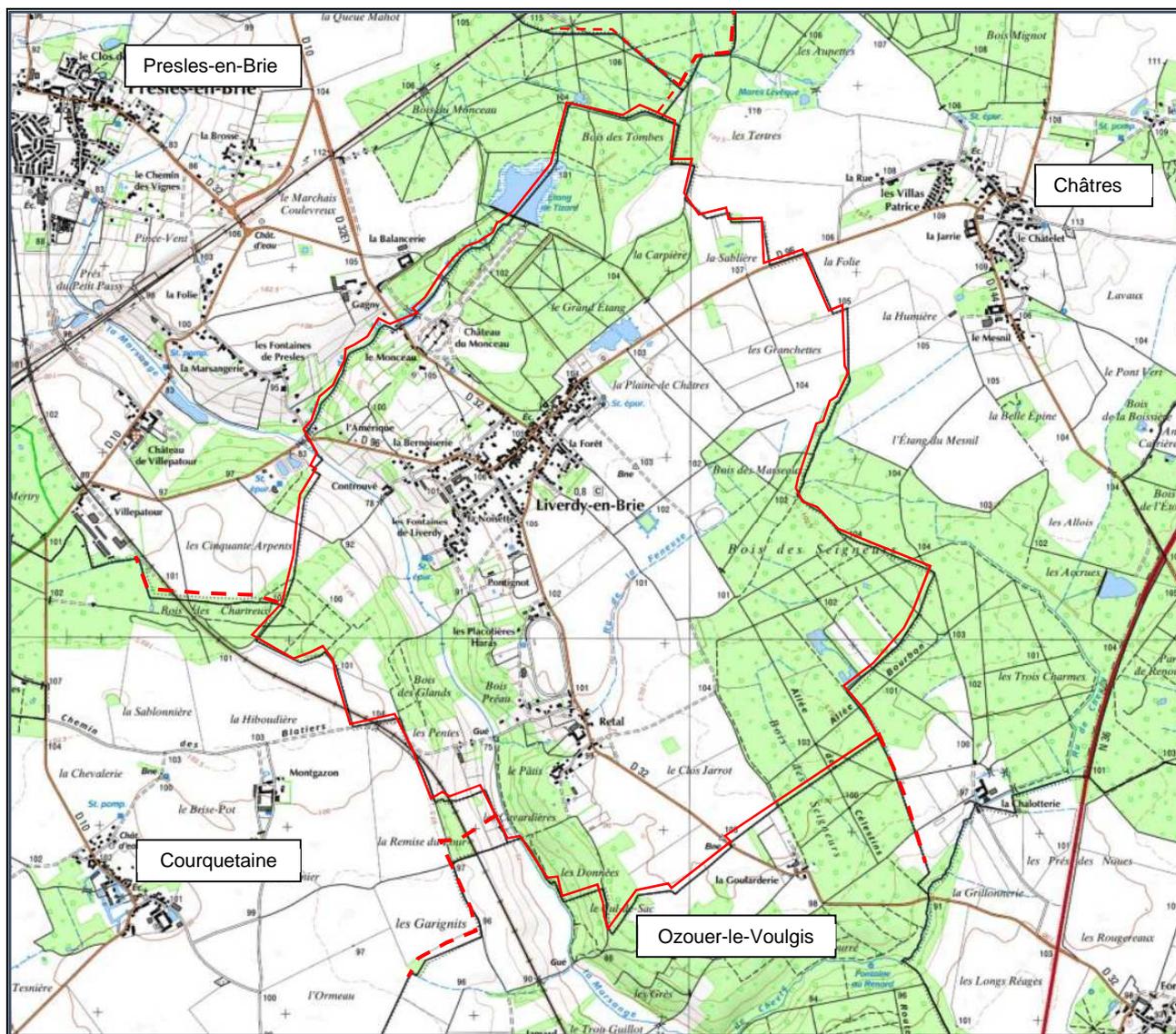


Extrait de la carte des EPI au 01-01-18

La commune s'étend sur 9,15 km et compte 1 327 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2014 répartis entre le bourg et le hameau des Retal.

Son territoire est traversé par le rivière de la Marsange.

Figure 4 : Territoire communal et communes riveraines

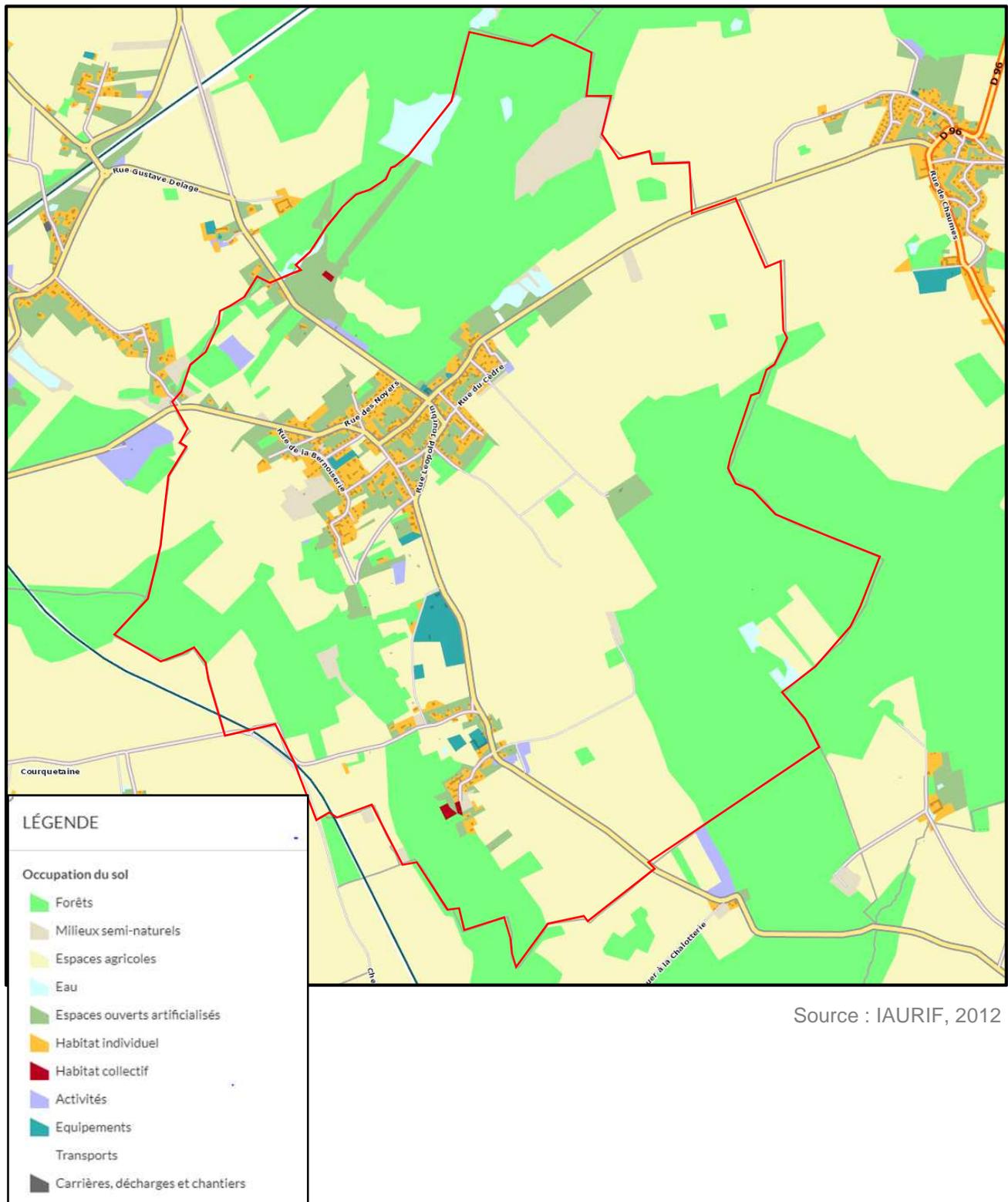


1.1.2 Occupation du sol

Le territoire de la commune est composé principalement :

- D'espaces agricoles, forestiers et naturels sur 85,4 % du territoire, répartis entre les espaces forestiers (40%) et les espaces agricoles (45,6 %)
- D'espaces construits artificialisés (10,5% dont Habitat individuel, transports, activités ...),
- D'espaces ouverts artificialisés (4,1 %).

Figure 5 : Occupation du sol



Source : IAURIF, 2012

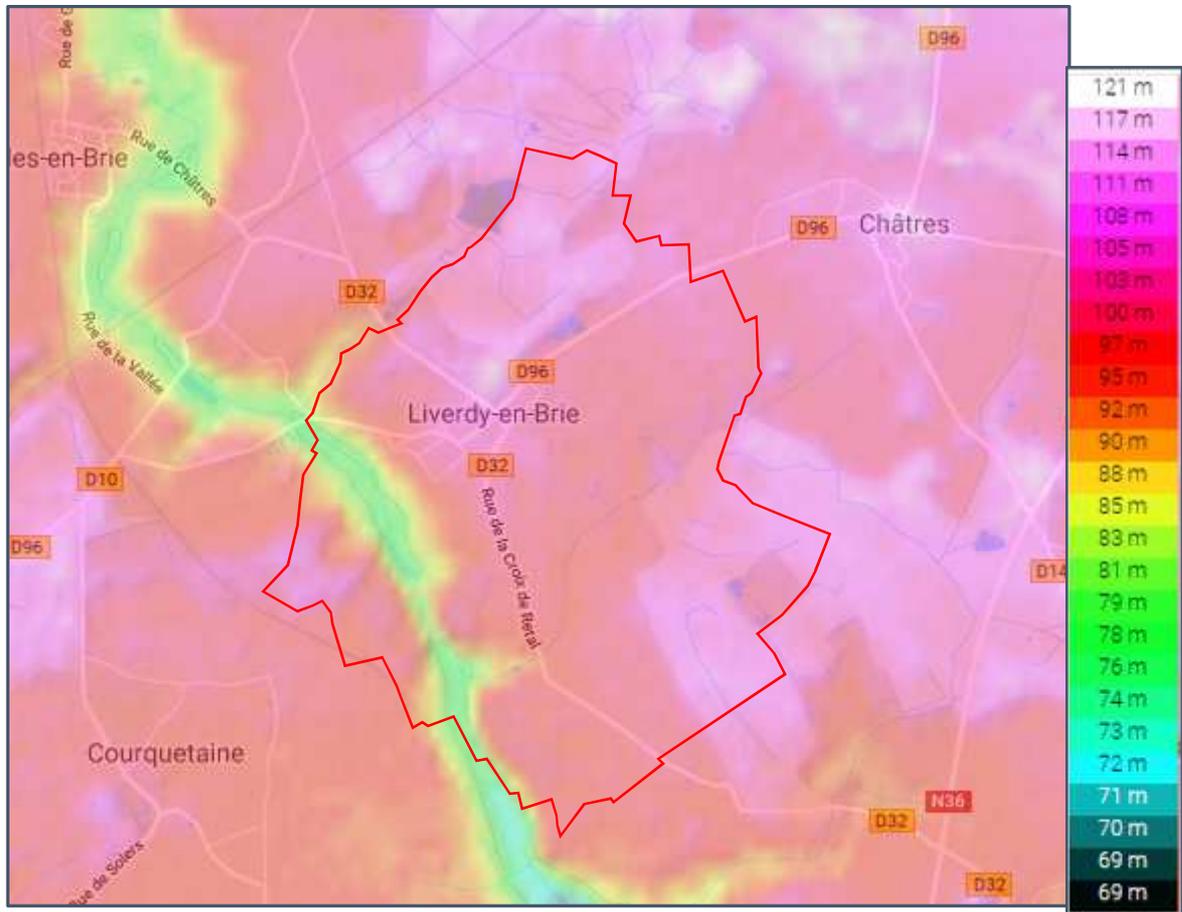
Figure 6 : Vue aérienne du territoire



1.1.4 Topographie

La commune est située sur le plateau de la Brie, entaillé par la Marsange.

Figure 8 : Extrait de la carte topographique



Source : topographic.com

L'altitude varie entre **93 et 105-106 m NGF** : le point bas se situe au nord-ouest (Marsange) et le nord-est du territoire présente les altitudes les plus fortes de la commune.

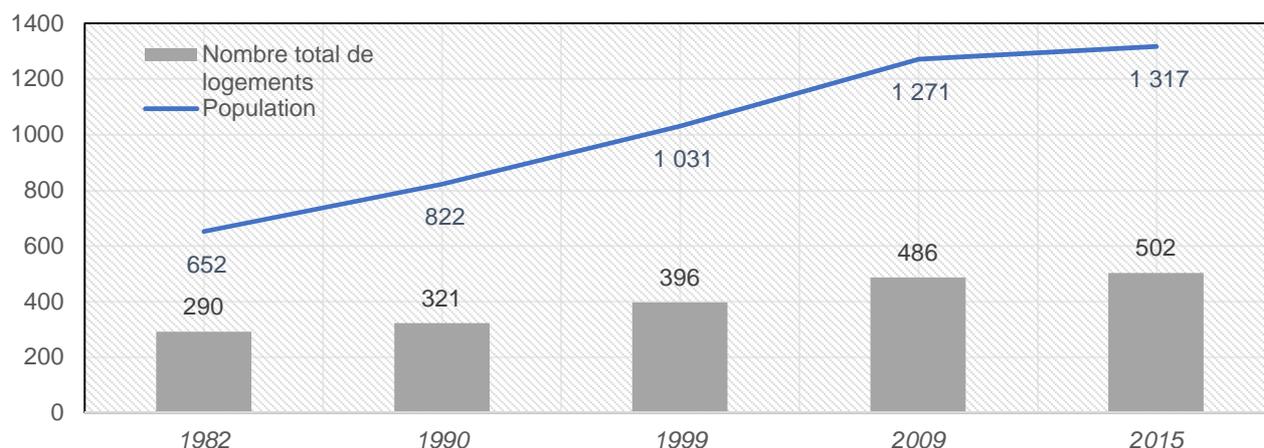
1.2 Contexte urbain

A Liverdy-en-Brie, l'habitat est regroupé dans le bourg et les hameaux limitrophes : Noisette, Bernoiserie, Retal, ainsi que Monceau et l'Amérique.

1.2.1 Evolution de la population

Tableau 1 : Evolution de la population et du nombre de logements (Source : INSEE)

	1982	1990	1999	2009	2014
Population municipale	652	822	1 031	1 271	1 316
Nombre total de logements	290	321	396	486	500
Nombre de résidences principales	232	272	362	449	472
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	2,8	3,0	2,8	2,8	2,8
Variation annuelle moyenne de la population		3,3 %/an	2,8 %/an	2,3 %/an	0,7%/an



Le taux d'accroissement annuel moyen s'est réduit au cours des dernières décennies (de 3,3 % à 0,7 %).

La densité de la population est de 144 habitants / km².

1.2.2 Contexte artisanal, industriel et agricole

Les activités sont regroupées dans le bourg, elles correspondent à des commerces de détail et à quelques établissements artisanaux (bâtiment et mécanique).

Les autres activités correspondent à deux exploitations agricoles (culture et culture/élevage), 1 exploitation horticole, 6 exploitations d'activité équestre ou équine, 1 élevage de chiens.

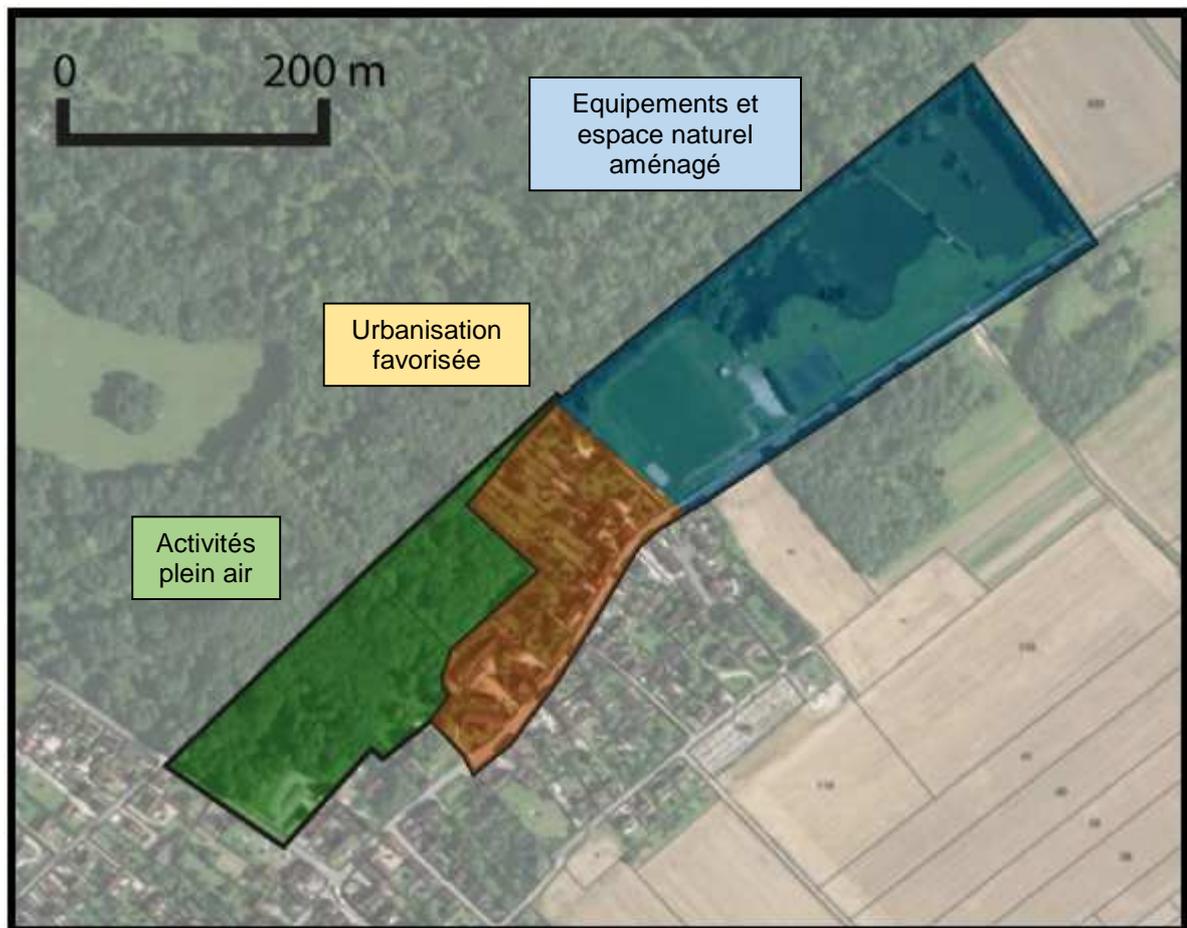
1.2.3 Documents d'urbanisme

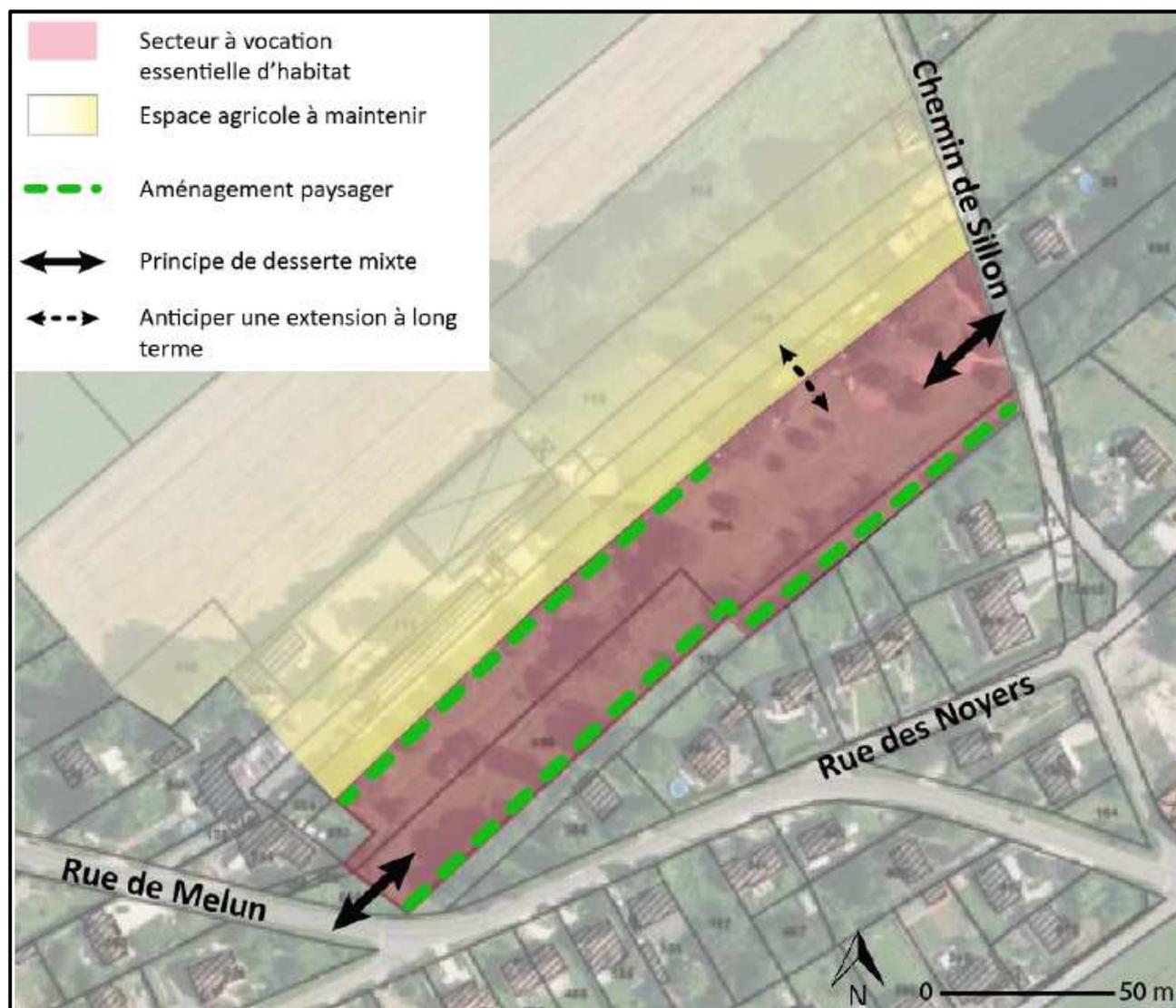
Elaboration en cours du PLU

EXTRAIT DU PLU - Orientations d'Aménagement et de Programmation

Le rapport relatif aux OAP précise les dispositions sur les secteurs présentant un enjeu pour le développement urbain de la commune.

Périmètre OAP : secteurs comportant trois, dont les vocations sont les suivantes :



Zone d'urbanisation future :

A terme (horizon 2030), le PADD ⁽¹⁾ fixe un objectif de 1 800 habitants, cet accroissement pouvant être réalisé par une densification des espaces et l'aménagement de la zone d'urbanisation future identifiée.

1.2.4 Ressource en eau potable

La commune est alimentée par le SMIAEP de Tournan-en-Brie (qui alimente également les communes de Courquetaine, Gretz-Armainvilliers, Presles-en-Brie et Tournan-en-Brie).

Le SMIAEP est principalement alimenté depuis l'usine de Morsang-sur-Seine (91) qui prélève dans la Seine et réalise un traitement poussé avant distribution. Le syndicat dispose de 4 réservoirs dont 1 pour Presles et Liverdy de 300 m³.

(1) PADD : Plan d'aménagement et de développement durable

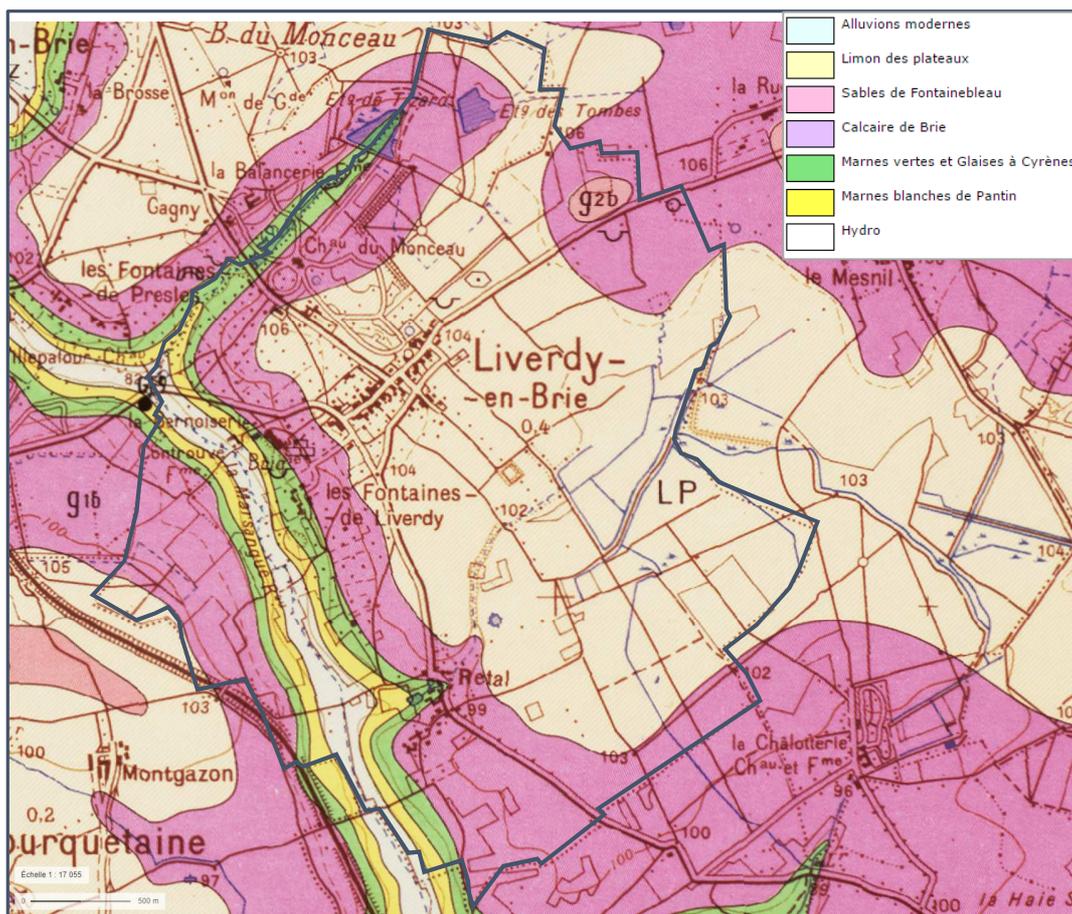
2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1 Contexte géologique

L'analyse des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de l'aire d'étude s'appuie sur la **carte géologique au 1/50 000^e de Brie Comte Robert (feuille N°210) établie par le BRGM.**

La commune de la Liverdy-en-Brie situe dans la partie occidentale de la Brie Française. Plusieurs terrains, d'âge tertiaire, sont visibles en remontant le cours de la vallée de la Marsange.

Figure 9 : Extrait de la carte géologique



Formation géologique	Description
Alluvions modernes	Ce sont des dépôts récents édifiés par l'érosion des berges des rivières. Ces alluvions sont constituées de sédiments très variés : argiles sableuses, limons argilo-sableux et tourbeux. Elles sont en général de très faible épaisseur et deviennent plus importantes au confluent avec d'autres rivières
Limon des plateaux	Recouvrent la majeure partie de l'aire d'étude. Ils sont constitués par des dépôts argilo-sableux compacts et fins, parfois lités et zonés, avec passage de cailloutis. Ils sont de couleur brun foncé et argilo-sableux au sommet, de couleur plus claire et calcaire à la base. Leur épaisseur est de 3 mètres environ.

Formation géologique	Description
Sables de Fontainebleau	S'observent à l'ouest et au de Liverdy. La formation est très érodée, elle est composée de sables blancs, jaunes et rougeâtres, quartzeux et fins. Elle constitue généralement le point haut des collines de la région. On peut parfois observer au sommet de la formation, la présence de blocs de grès. L'épaisseur de la formation est de 10 mètres environ.
Calcaire de Brie	Constitue la plate-forme structurale supérieure de la Brie. La formation enferme parfois des bancs calcaires et marneux, mais le plus souvent, l'assise est entièrement silicifiée et se présente sous le faciès meulier. Fréquemment altéré et dissous au sommet, l'horizon de Brie est recouvert par une argile à meulière. L'épaisseur moyenne de la formation est de 10 mètres.
Marnes vertes et Glaises à Cyrènes	C'est une assise très riche en argiles imperméables et grasses. Ce niveau se présente sous forme de bancs d'argiles compactes, tenaces à cassures fibreuses. Entre ces bancs peuvent s'intercaler des horizons à nodules calcaires et/ou à nodules de sulfate de strontium. L'épaisseur moyenne de cette formation marneuse est de 5 m. Ces marnes reposent sur la glaise composée d'argiles marneuses jaune, verte, grise dans lesquelles s'intercalent des filets de sables fins.
Marnes blanches de Pantin	Ce sont des marnes supra gypseuses, blanches à bleutées. Elles tapissent le fond des vallées mais elles sont souvent masquées par des éboulis récents.

2.2 Contexte hydrogéologique

Le pendage général, vers l'Ouest de toute la série stratigraphique favorise la circulation des eaux souterraines. De nombreuses dépressions en surface facilitent la pénétration des eaux météoriques dans le sous-sol.

Différents niveaux aquifères peuvent être répertoriés :

- **La nappe des Calcaires de Brie** donne des débits faibles et variables. Elle alimente quelques puits et sources observés au toit des argiles vertes ainsi que des étangs. La nappe affleure à la surface du sol pendant les périodes de hautes eaux. Il s'agit d'une nappe libre.
- **La nappe du calcaire de Champigny**, plus importante, sert à l'alimentation de certaines communes en eau potable. Elle est alimentée par les cours d'eau et les eaux de pluie (qui s'infiltrent aux endroits où la nappe affleure). La nappe du Calcaire de Champigny est captive, sauf dans la basse vallée de l'Yerres où les Calcaires de Champigny affleurent. La nappe se trouve à 20 mètres de profondeur, sur une épaisseur de 40 mètres environ.
- **La nappe des Calcaires de Saint-Ouen**, d'importance moyenne, est située à une profondeur de 70 mètres environ. Il s'agit d'une nappe captive, localisée entre deux formations marno-argileuses. On rattache parfois à la nappe des calcaires de Champigny.
- **La nappe du Lutétien**, assez importante, est localisée sous le niveau marno-argileux, à 100 mètres de profondeur environ. Il s'agit d'une nappe captive ; elle sert à l'alimentation en eau potable de nombreuses communes.

Il n'existe aucune relation entre toutes les nappes citées ci-dessus du fait de la présence d'une couche marno-argileuse entre chacune d'elle.

Seules les nappes des Calcaires de Brie et de Champigny sont vulnérables. La nappe des calcaires de Brie affleure en grande partie ; elle est donc mal protégée. La nappe du Calcaire de Champigny est vulnérable aux endroits où la formation affleure et au niveau des pertes de rivières qui rejoignent la formation.

Une partie des sols de la région est soumise à des remontées d'eaux suivies de périodes de drainage. On observe alors des taches de rouille liées aux oxydes de Fer et de Manganèse. Ces taches représentent des traces d'hydromorphie qui prouvent l'existence de circulation d'eau dans le sol.

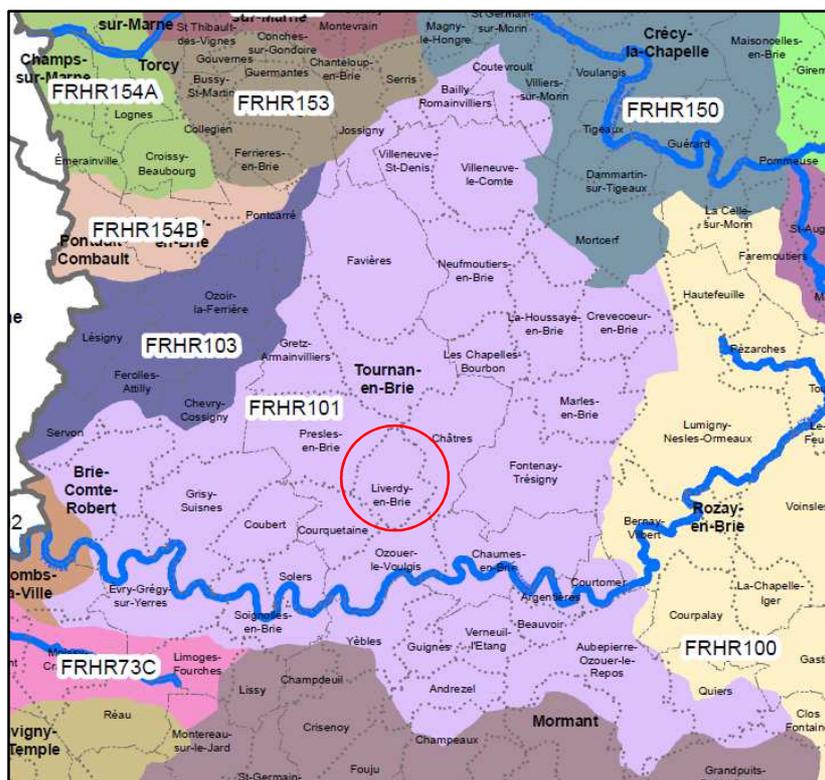
Le territoire de Liverdy-en-Brie est en partie implanté sur la formation des calcaires de Brie et sur les alluvions modernes.

Les réseaux d'assainissement localisés sur ces zones peuvent présenter des risques d'intrusion d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) pendant les périodes de hautes eaux (sud-ouest de la commune)

2.3 Milieu hydrographique

Le territoire de Liverdy-en-Brie se situe dans le bassin versant de l'Yerres, par son affluent la Marsange.

Illustration 1 : Bassin versant de la masse d'eau FRHR101
(L'Yerres du confluent de l'Yvron (exclu) au confluent du Ru du Cornillot (inclus))



Le ru de la Marsange est un affluent rive droite de l'Yerres qu'elle rejoint à Ozouer-le-Voulgis, au sud de Tournan-en-Brie. Elle prend sa source au Nord Est de Villeneuve-le-Comte à une altitude de 130 m environ. Sa longueur est d'une trentaine de kilomètres environ.

La Marsange coule suivant une direction sensiblement Nord-Sud. Son tracé est sinueux, son débit est peu important et intermittent. Elle se trouve sur une zone très infiltrante, contribuant à limiter son débit. Elle rejoint l'Étang de Combreux à l'aval de la commune de Tournan-en-Brie. Celui-ci est équipé d'un seuil (rétention au niveau du camping).

La Marsange présente de très importantes fluctuations saisonnières de débit, avec des hautes eaux d'hiver-printemps de décembre à début avril inclus (avec un maximum en février), et des basses eaux d'été de mai à Décembre inclus (avec un minimum en août et en septembre).

La gestion de la Marsange est assurée par le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien de la Marsange (SMAEM), qui regroupe 3 syndicats et 13 communes situés sur le cours d'eau de la Marsange, depuis sa source jusqu'à sa confluence avec l'Yerres.

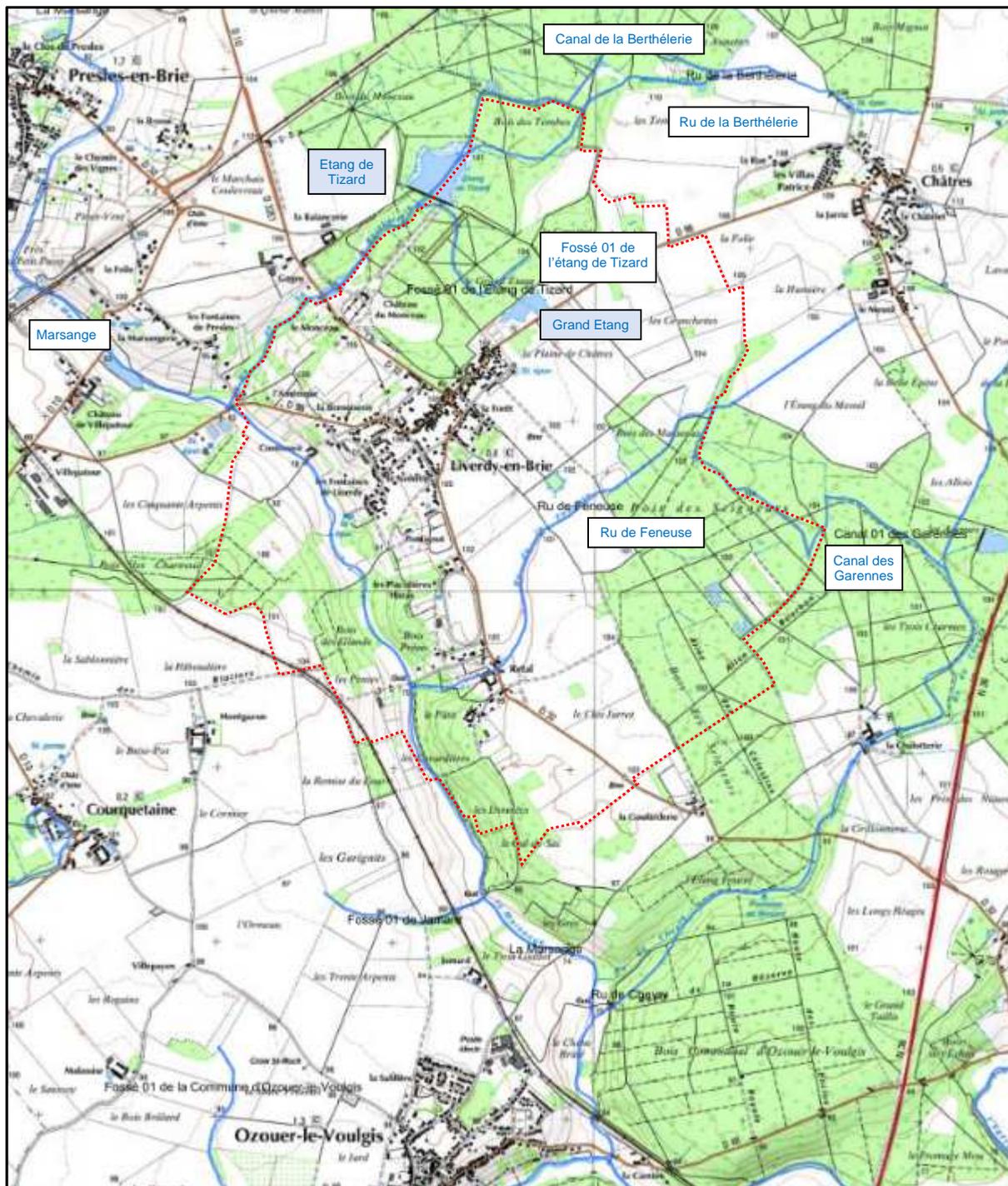
La commune de Liverdy-en-Brie est concernée par le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Yerres, qui a été approuvé par arrêté inter préfectoral le 13 octobre 2011. Le SAGE de l'Yerres est porté à l'aval par le Syndicat Mixte pour l'Assainissement et la Gestion des Eaux du Bassin Versant de l'Yerres (SyAGE).

Cours d'eau sur le territoire communal

Nom	Longueur sur Liverdy-en-Brie	Longueur totale du cours d'eau
La Marsange	2,811 km	30,4 km
Canal 01 des Garennes	0,625 km	2,4 km
Canal de la Berthélerie	0,758 km	2,3 km
Fossé 01 de l'étang de Tizard	1,128 km	1,1 km
Ru de Feneuse	2,665 km	3,6 km
Ru de la Berthélerie	1,99 km	5,0 km

Le réseau hydrographique comprend également les étangs de Tizard (bois des Tomes) et le Grand Etang (en sortie du village).

Figure 10 : Réseau hydrographique



Source : SIGES

Débit :

La station de mesure du Réseau d'Intérêt Départemental (RID) n°03078486 située à Favières donne un débit d'étiage (QMNA₅) de la Marsange de 0,007 m³/s.

La station de mesure du Réseau d'intérêt Départemental (RID) n°03078527 située à Ozouer-le-Voulgis donne un débit d'étiage (QMNA₅) de la Marsange de 0,002 m³/s.

Les débits caractéristiques de la Marsange ont été estimés d'après l'étude générale préliminaire de l'aménagement intégré de la rivière Yerres et de ses affluents (SAFEGE et Organisation

Environnement en 1992) et les études spécifiques réalisées sur la Marsange en 1996 (Prolog Ingénierie).

Les débits de référence, estimés en aval du bourg de Presles-en-Brie (en amont du rejet de la station d'épuration) sont les suivants :

Tableau 2 : Débits de référence (PROLOG, 1996) en aval de Presles en Brie

Débit moyen annuel	351 l/s
Débit V_{CN10}	6 l/s
Débit V_{CN30}	7 l/s
Débit moyen mensuel minimal Q_{MNA5}	5 l/s

Les débits ci-dessus avaient été estimés en tenant compte des rejets des stations d'épuration communales de Gretz-Armainvilliers, et de Tournan-en-Brie. Depuis le raccordement en 1998 des communes sur la station d'épuration intercommunale du S.I.C.T.E.U., le Q_{MNA5} en aval du bourg est estimé à 0 l/s au niveau du rejet du bassin d'orage de Presles-en-Brie.

Qualité :

Le « Ru de la Marsange » possède un objectif de qualité fixé par le SDAGE Seine Normandie approuvé en 2015 :

- **Objectif état écologique** : Bon état pour 2027 (déclassement : hydrobiologie, métaux, nutriments, nitrates, pesticide)
- **Objectif état chimique** : Bon état pour 2027 (déclassement : nickel et ses composants)

Le tableau suivant synthétise les données de qualité concernant l'état physico-chimique de la Marsange au niveau de la station de mesures de Presles-en-Brie.

Tableau 3 : Données de qualité de la Marsange depuis 2011 (station n°03078510)

Paramètres	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DBO5 (mg/L)	2,51	3,11	2,9	2,3	2,82	2,57	3,02
DCO (mg/L)	17,5	17,28	16,67	18,16	16,71	21,33	19,67
MES (mg/L)	10,5	29,43	15,17	12,33	9,71	15,5	17,17
NKJ (mg/L)	1,21	1,35	1,09	1,02	1,3	1,28	1,16
NO3 (mg/L)	17,6	22,28	18,33	21	10,44	13,2	18,82
Phosphore total (mg P/l)	0,33	0,53	0,22	0,22	0,31	0,21	0,31
Température	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24	< 24
Acidification	6,5<pH<8,2						

Classes de qualité (SEQ-Eau V2 par altération):	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
---	------------	-------	---------	----------	----------

Il est constaté un bon à très bon état du cours d'eau excepté pour le paramètre du phosphore total qui présente un état moyen sur les dernières années.

L'état écologique de la Marsange est MOYEN au niveau de Presles-en-Brie.

Par ailleurs, le SDASS EU (approuvé en juin 2018) a identifié 45 systèmes à mettre aux normes d'ici fin 2022, dont Neufmoutiers-en-Brie (rejet station d'épuration communale dans la Marsange en amont de la commune de Liverdy).

L'objectif de qualité est l'atteinte de bon état en 2027.

2.4 Milieu naturel

2.4.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les **zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** correspondent à des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées.

L'inventaire de ces zones, initié et animé par l'Etat en 1982 est permanent ; il distingue deux types de zones :

-  ZNIEFF de type 1 : secteurs de superficie généralement limitée, définis par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ; ces espaces doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
-  ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type 1.

Le territoire de Liverdy est affecté par une petite partie d'une ZNIEFF 2 :

- ZNIEFF 2 : 'Forêt de la Léchelle et de Coubert' (77114021), 7 033 ha.

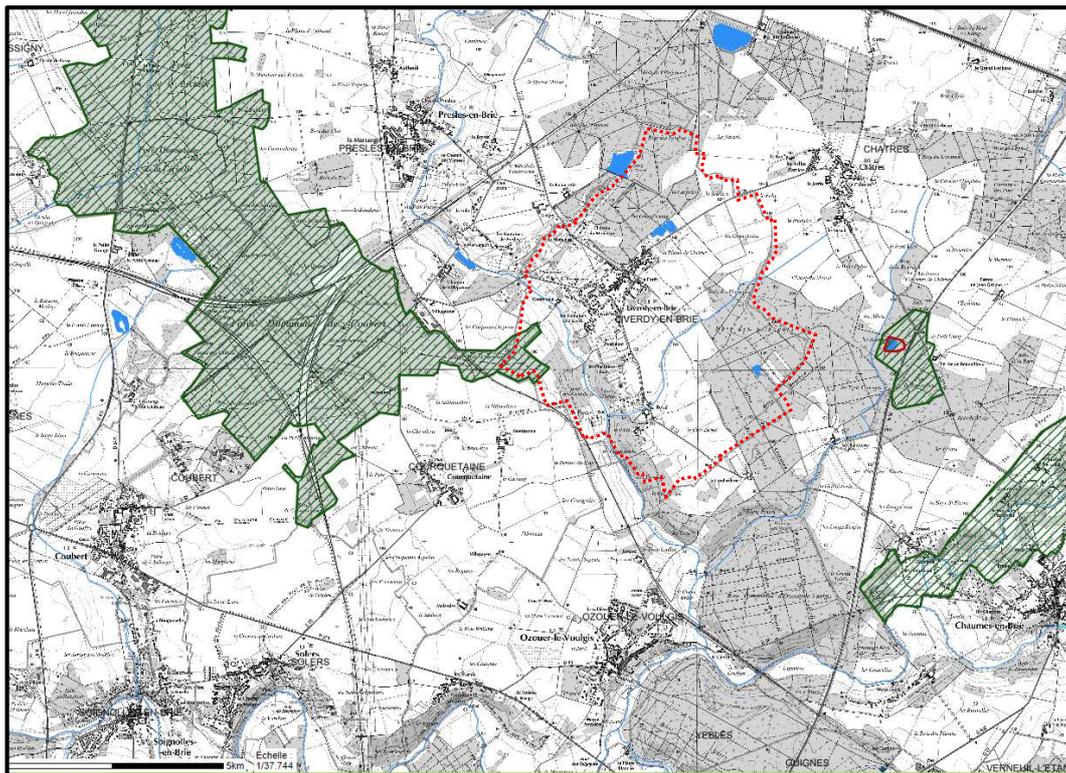
Cf. cartographie en page suivante.

2.4.2 Site Natura 2000

Il n'y a pas de zone Natura 2000 sur le territoire ni à proximité.

Cf. cartographie en page suivante.

Figure 11 : Protection pour l'environnement



Inventaires et biodiversité

Natura 2000 - Directive Habitat

 Natura 2000 - Directive Habitat

Natura 2000 - Directive Oiseaux

 Natura 2000 - Directive Oiseaux

ZNIEFF type 1

 Zone Naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1

ZNIEFF type 2

 Zone Naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 22

2.5 Situation par rapport aux zones humides

Le code de l'environnement (Art. L211-1) définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

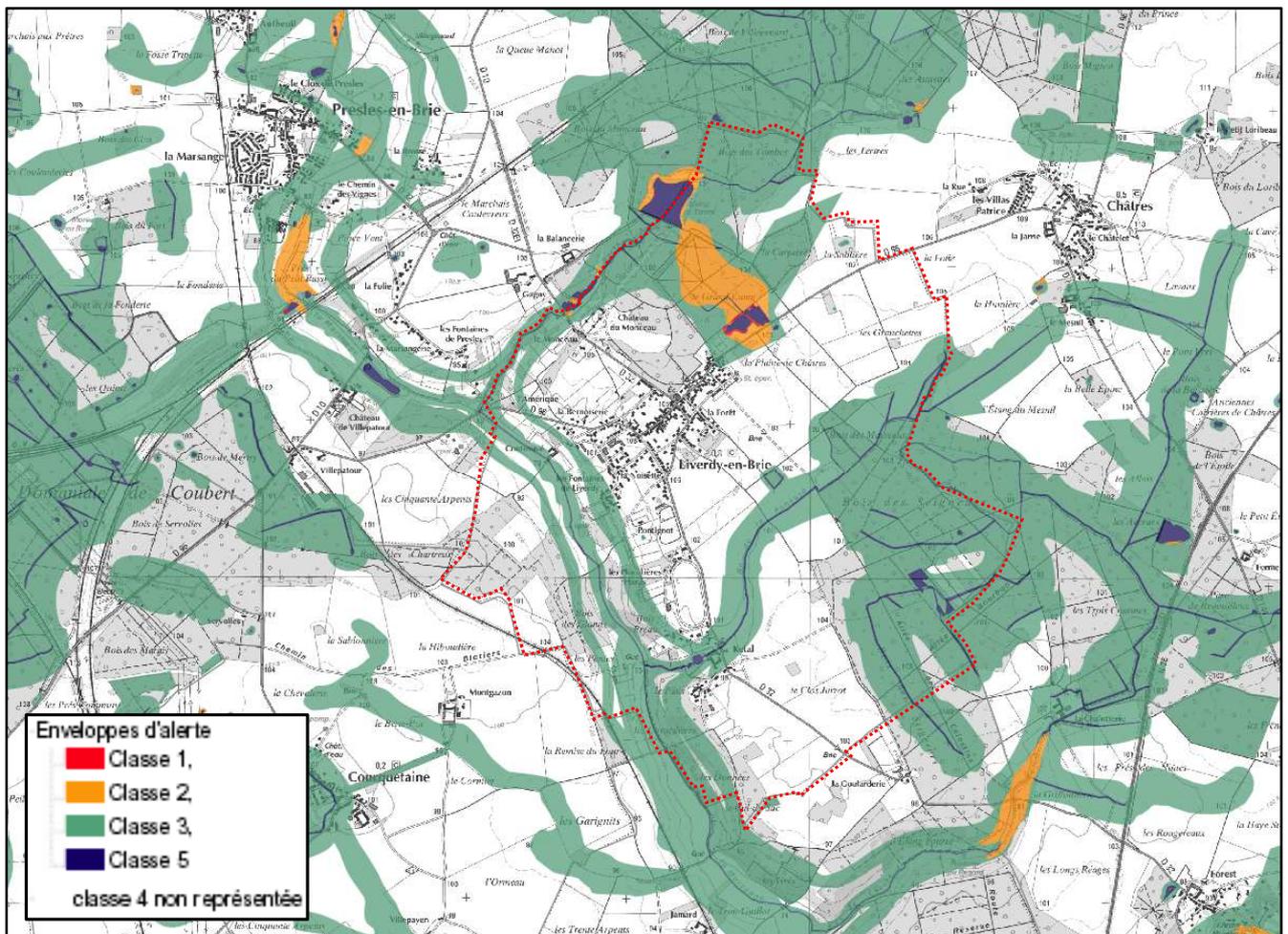
Différentes zones humides, qui s'imbriquent les unes dans les autres ou se superposent, sont définies selon l'arrêté du 24/06/2008 :

- 📌 Zone humide « potentielle » (classe 3) est une « surface susceptible d'héberger une zone saturée en eau pendant une période suffisamment longue pour qu'elle lui confère des propriétés d'hydromorphie » ;
- 📌 Zone humide « effective » (classe 1 et 2) est une « zone dans laquelle la saturation en eau atteint 100% en période hivernale ».

La commune présente des zones de classe 2 et 3, notamment liées aux eaux courantes des rus et à l'étang de Tizard et au Grand Etang.

Cela signifie que pour tous travaux ou aménagements dans les zones de classe 2, il sera nécessaire de procéder au minimum à un relevé floristique pour vérifier l'existence de zones humides, voire à des sondages pédologiques. Ces zones sont toutefois situées dans des zones boisées.

Figure 12 : Identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides



Source : site Internet de la DRIEE

2.6 Risques naturels

2.6.1 Retrait gonflement des sols argileux

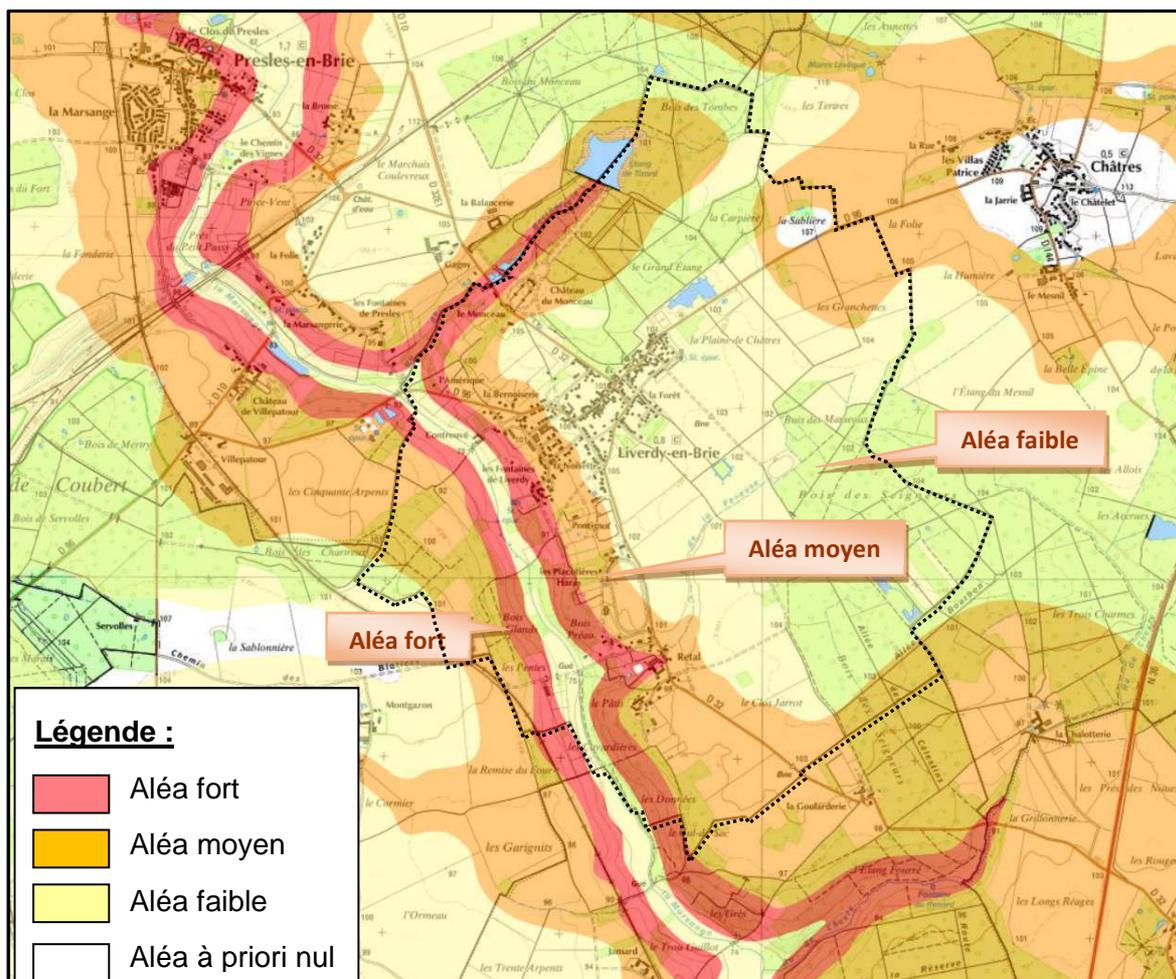
La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel.

Liverdy-en-Brie présente un aléa faible ou nul malgré la présence d'argiles sur une grande partie de la zone urbanisée. Il existe toutefois des bandes d'aléa moyen et fort, correspondant aux marnes de la vallée de la Marsange.

Figure 13 : Aléas retraits-gonflements des argiles



(Source : Infoterre.fr)

2.6.2 Risque d'inondation

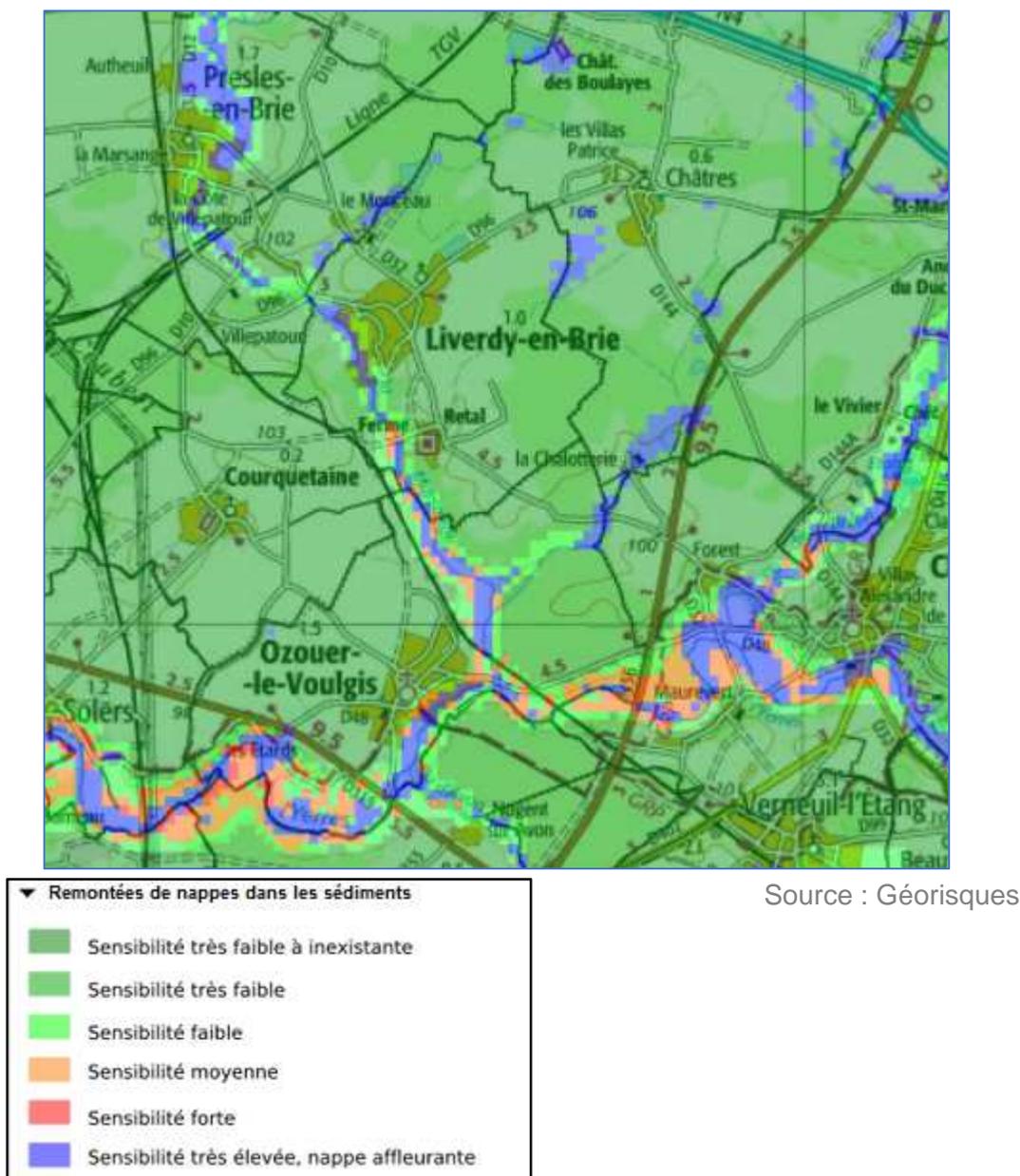
Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Seine Normandie a été arrêté le 7 décembre 2015. Il détermine les territoires à risque important d'inondation (TRI). **La commune de Liverdy-en-Brie n'est pas une commune exposée à un risque important d'inondation (TRI)**. De plus, elle ne fait ni l'objet d'un programme de prévention PAPI, ni d'un PPRI, et n'est pas recensée dans un Atlas des zones inondables.

2.6.3 Risque de remontée de nappes

Les inondations par remontées de nappe sont des phénomènes qui se produisent quand le niveau d'une nappe superficielle libre dépasse le niveau topographique des terrains qui la renferment.

La contrainte liée au risque de remontée de nappes est localisée sur le vallon du ru de la Marsange et de l'Yerres.

Figure 14 : Carte du risque de remontée de nappes)



Source : Géorisques

SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT

3 MODES D'ASSAINISSEMENT

La commune dispose des deux modes d'assainissement :

- Collectif (bourg) avec traitement en station d'épuration de Presles en Brie,
- Non collectif pour le reste du territoire.

Les données du service Eau Potable comparées à celle du service Assainissement collectif permettent de préciser les nombres d'habitants relevant de chaque mode d'assainissement.

Tableau 4 : Données de consommation et d'abonnés (données SATESE et Fermier)

	Année 2016	Année 2017
Nombre d'abonnements Eau potable	488	
Consommation annuelle Eau Potable (m ³)	55 980 m ³	
Ratio de consommation d'eau potable (m³/abonné/an)	114 m³/ab/an	
Nombre d'abonnements AC (2016)	338	344
Habitants desservis en AC (2016)	911	
Habitants desservis en ANC	405	
Volumes assujettis (m ³)	31 000 m ³	13 458 m ³ ??
Ratio de consommation (m ³ /abonné/an)	92 m ³ /ab/an	
Ratio de consommation (L/habitant/j)	93 l/hab./j	
Taux de desserte par les réseaux EU (%)	70 %	

4 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce mode d'assainissement concerne le 1/3 des habitants, correspondant aux écarts et fermes, mais également à des zones construites proches du bourg, de densité variable, et non raccordées pour des raisons de topographie défavorables (cf. étude en cours chapitre Assainissement Collectif).

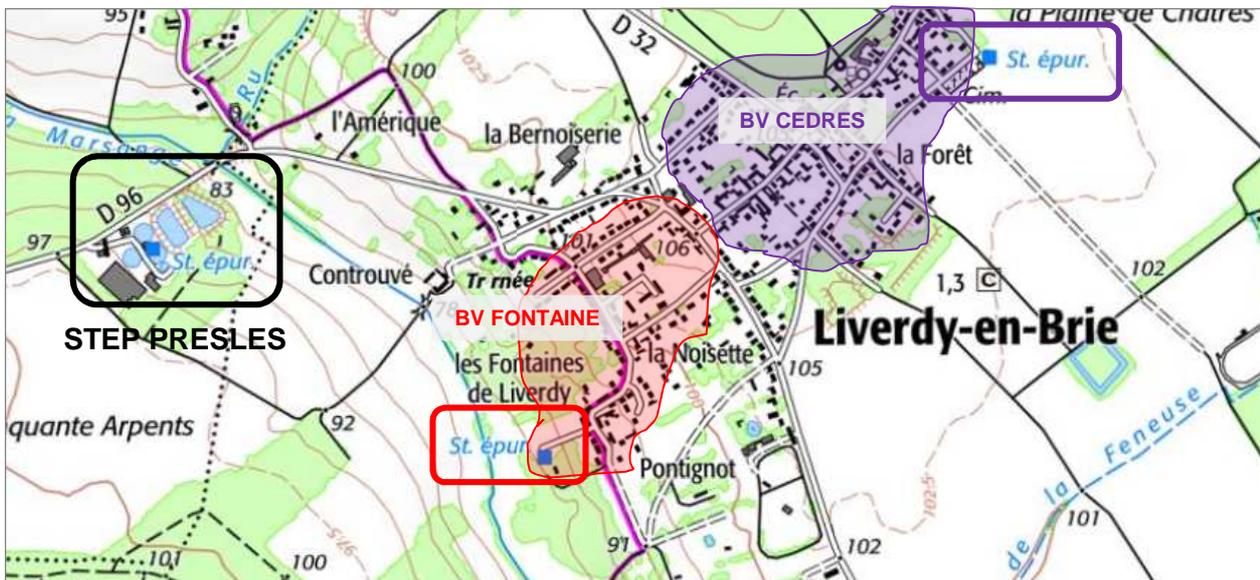
5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'exploitation des réseaux est confiée par affermage à la société Suez pour une durée de 12 ans (contrat du 01/09/17 au 31/08/29).

5.1 Description générale du système de collecte

Les réseaux s'articulent autour de 2 bassins principaux, correspondant à 2 anciennes stations d'épuration : les Cèdres (réseau unitaire) et les Fontaines (réseau séparatif).

Figure 15 : Localisation des 2 anciennes stations d'épuration de Liverdy-en-Brie



Les travaux de suppression des deux STEP communales et les travaux de raccordement des effluents de la commune de Liverdy-en-Brie vers la STEP du S.I.C.T.E.U ont été finalisés en juillet 2014.

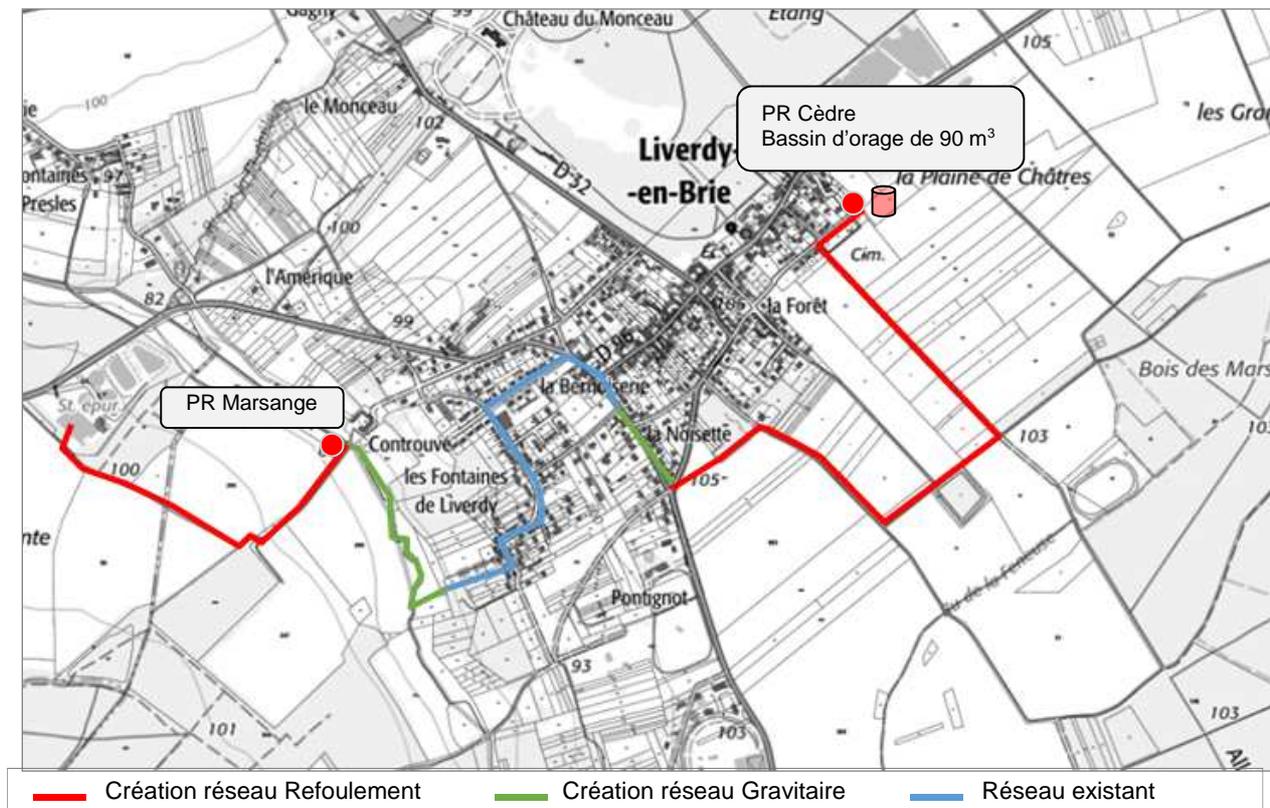
Le projet a nécessité les travaux suivants :

- La construction d'un bassin d'orage tampon d'un volume de 90 m³ sur le site de l'ancienne STEP 'Les Cèdres', y compris une chambre de répartition des débits en tête et un séparateur à hydrocarbures en aval pour les débits surversés ;
- La construction d'un poste de refoulement d'un débit de 50 m³/h sur ce même site ;
- La mise en place d'une canalisation de refoulement de la STEP 'Les Cèdres' jusqu'à l'intersection des rues Léopold Joubin / Croix de Retal (lieu-dit les Grosses Pierres) ;
- La mise en place d'une canalisation gravitaire dans la rue de la Croix de Retal pour rejoindre les réseaux existants du bassin versant des Fontaines ;
- La construction d'un poste de refoulement terminal, poste « Marsange », d'un débit de 30 m³/h qui se situe à hauteur de la ferme de Controuvé, proche de la Marsange. Ce poste reprend l'ensemble des effluents de la commune.

- La mise en place d'une canalisation de refoulement entre le poste « Marsange » et la STEP du S.I.C.T.E.U, comprenant un forage dirigé pour le passage sous la Marsange.

Le tracé des travaux de raccordement de Livery-en-Brie est présenté sur la figure ci-après.

Figure 16 : Description des travaux de raccordement de Livery sur le STEP du S.I.C.T.E.U



Le plan des réseaux et des zones desservies est présenté en page suivante.



ATTENTION :
 Les linéaires de réseaux et les emplacements
 des ouvrages (regards, avaloirs, grilles, ...) sont
 reportés à titre indicatif en l'absence d'études détaillées
 et de levés topographiques

- Fond de plan et plan des réseaux fournis par Suez
 Novembre 2018 : cadastre du PLU
- Zones de collecte actuelles des Eaux Usées
- Unitaire
 - PR Unitaire et Retournement
 - Eaux Usées
 - PR EU et Retournement
 - Eaux Pluviales
 - Fossés

<p>Commune de Liverdy-en-Brie SECTEUR</p>		<p>TEST Ingénierie Agence "Île de France" 14, rue Gambetta 77 400 THORIGNY SUR MARNE Tél. : 01 60 07 07 07 www.testingenierie.fr e-mail : 77@testingenierie.fr</p>
<p>titre : Réseaux d'assainissement</p>	<p>échelle : 1 / 4.000</p>	<p>date : 03/12/18</p>

5.2 Patrimoine

⇒ Réseaux

Le patrimoine de l'assainissement de la commune de Liverdy est le suivant :

Tableau 5 : Linéaire des réseaux

Type de réseau		Réseau communal (Données RAD, 2017)
Gravitaire	EU	2 572 ml
	EP	3 828 ml
	UN	1 902 ml
Refoulement	EU	996 ml
	EP	-
	UN	1 003 ml

⇒ Ouvrages spéciaux

Tableau 6 : Ouvrages spéciaux du système d'assainissement

	Nombre	Caractéristiques
Bassin d'orage	1 (Cèdre)	90 m ³
Déversoir d'orage	1	
Poste de relèvement (réseau EU) - PR Cèdre PR Marsange	2	2 * 25 m ³ /h 2 * 30 m ³ /h

Bassin d'orage

Le **bassin de stockage-restitution de 90 m³** fonctionne sur le principe suivant :

- Les eaux usées de temps sec sont dirigées directement sur la STEP,
- La totalité du volume supplémentaire collecté pour une pluie de fréquence 2 mois est stockée dans le bassin d'orage pour être restituée sur la STEP après la pluie,
- Les volumes excédentaires, collectés pour des pluies plus importantes, transitent par un **séparateur à hydrocarbures**, dimensionné pour le débit de la pluie décennale avant rejet dans les étangs de Liverdy. Il s'agit de deux étangs communaux alimentés en série. Le débit surversé au niveau du trop-plein du 2^{ème} étang, équipé d'une grille, est infiltré dans le massif boisé du parc du château.

Historique des réseaux

Les réseaux pour la collecte des eaux usées ont été réalisés en 3 tranches principales :

- 1963-1964 pour le bassin 'Cèdre'
- 1985-1986 pour le bassin 'Fontaines'
- 2014 pour le raccordement sur la step du SICTEU.

	Unitaire	DN	Séparatif EU	DN	Observations
Collecteurs communaux					
< 1964	1 493 ml				Bassin de collecte 'Cèdre'
1964-1986			1 822 ml		
> 2004			125 ml	DN 200	Rue des Tilleuls
2008-2009	105 ml	DN 400			rue des Cèdres - Réhabilitation
	87 ml	DN 200			Rue des Cèdres - Réhabilitation
2013	217 ml	DN 300			Réhabilitation rue des Noyers - Linéaire ?
2014	1 003 ml	DN 110			Refoulement PR Cèdres
			178 ml	DN 200	Rue de la Croix de Retal
			447 ml	DN 200	Liaison gravitaire amont PR Marsange
			996 ml	DN 110	Refoulement PR Marsange
TOTAL	2 905 ml		3 568 ml		
Collecteurs privés					
< 2004			160 ml	DN 200	Impasse de la Cormière
?			116 ml		PR Noyers
?			155 ml	200	Rue des Noyers

En ce qui concerne les eaux pluviales, il n'est pas possible de préciser les dates de création des ouvrages, certains collecteurs pouvant correspondre à d'anciens fossés busés au fur et à mesure de l'évolution de l'urbanisation.

Les plans du lotissement de la Tuilerie permettent de préciser que le collecteur (linéaire d'environ 100 m en DN 300 et 400) et le bassin de rétention ont été créés en 2006.

5.3 Bilan de fonctionnement du système d'assainissement collectif

5.3.1 Bilan du SDA 1998

Dans le cadre de l'étude de Schéma Directeur d'Assainissement réalisée en 1998, un bilan complet des volumes collectés par les réseaux par temps sec et par temps de pluie a été établi.

↪ Estimation des ECPP

L'estimation du volume d'ECPP collecté sur l'ensemble du réseau était de 30 m³/j (total de 99 m³/j sur les deux bassins de collecte existants), dont 25 m³/j pour le Bassin Cèdre.

Suite au SDA, des travaux de réhabilitation des réseaux (rue des Cèdres, rue des Noyers) ont été réalisés afin de limiter les apports d'eaux parasites par temps sec.

↪ Estimation des ECM

L'estimation des surfaces actives raccordées sur chacune des 2 STEP était la suivante :

Tableau 7 : Bilan des apports par temps de pluie (SDA – Cabinet Buffet – 1999)

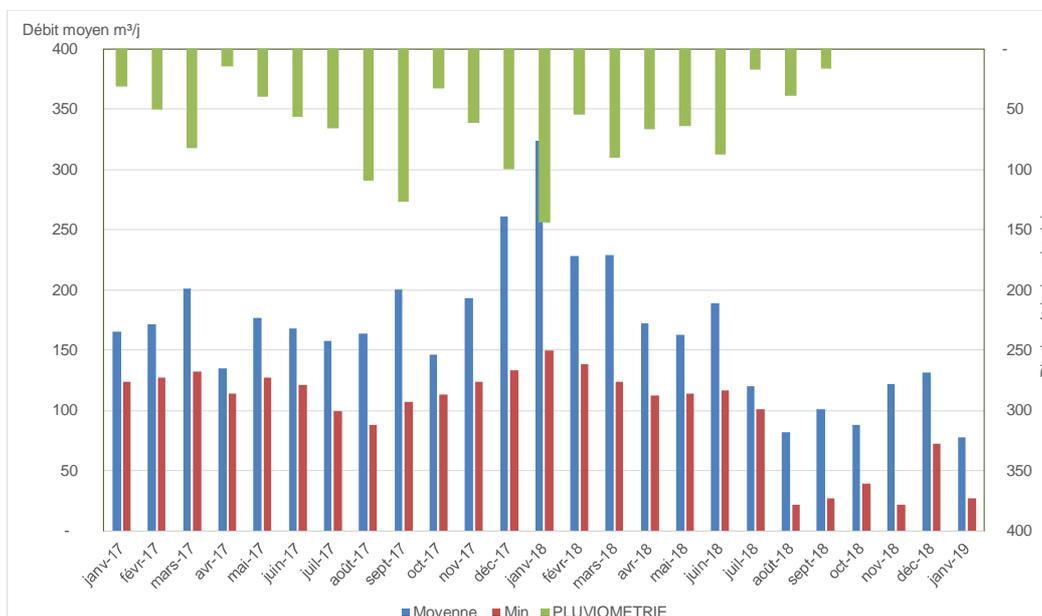
	BV « Cèdre »	BV « Fontaines »
Type de collecte	Mixte	Séparative
Surface active raccordée	8 800 m ²	2 200 m ²

Il était prévu de s'assurer que les erreurs de branchement ont été corrigées avant le raccordement de la commune sur la station d'épuration du S.I.C.T.E.U.

5.3.2 Bilan de fonctionnement du PR Marsange

Un débitmètre électromagnétique équipe le PR Marsange (situé au niveau de la ferme de Controuvé), et les données transmises par l'exploitant montrent les valeurs suivantes :

Figure 18 : Débits moyens du PR Marsange



	Total pluviométrie	Q moyen m ³ /j	Q min m ³ /j	Q max m ³ /j
Janv-17	32	165	124	272
Févr-17	51	171	127	372
Mars-17	83	201	132	599
Avr-17	15	135	114	156
Mai-17	40	176	127	446
Juin-17	57	168	121	403
Juil-17	66	158	99	579
Août-17	109	164	88	722
Sept-17	127	201	107	642
Oct-17	33	147	113	280
Nov-17	62	193	124	541
Déc-17	100	261	133	559
Janv-18	144	324	150	805
Févr-18	55	228	138	609
Mars-18	91	229	124	653
Avr-18	67	172	112	623
Mai-18	64	163	114	367
Juin-18	88	189	117	663
Juil-18	18	120	101	220
Août-18	39	82	22	311
Sept-18	16	101	27	238

Remarque : les valeurs d'août et de septembre sont anormalement basses, le fermier a indiqué que des problèmes de transmission de données affectaient les relèves de ce poste.

Les débits minimums en période hivernale s'établissent entre 120 et 130 m³/jour : ils correspondent à des jours sans précipitation, mais avec des apports de nappe ou de ressuyage.

Les débits moyens s'établissent entre 150 et 160 m³/jour : ils correspondent à des jours sans précipitation, mais avec des apports de nappe ou de ressuyage.

Estimation des apports d'ECPP

L'analyse des débits **horaires (et en particulier les valeurs nocturnes)**, disponibles uniquement sur la période d'octobre à janvier 2019, ne permet pas de mettre en évidence des apports d'eaux claires parasites permanentes dans un contexte de débit journalier de 70-80 m³/j ; ils sont nettement inférieurs aux valeurs des années précédentes (débits de temps sec de mars-avril 2017 de l'ordre de 130 m³/j).

Pour estimer ces apports, deux autres approches peuvent être utilisées :

Comparaison des débits sur plusieurs périodes de temps sec (nappe haute et nappe basse) :

Comparaison	Débit	Estimation des ECPP
Moyenne Mars avril 2017	130 m ³ /j	50 m ³ /j
Moyenne Janvier 2019	70 m ³ /j	

Comparaison des débits théoriques et des débits mesurés par temps sec :

Comparaison	Débit	Estimation des ECPP
Moyenne Mars avril 2017	130 m ³ /j	≈ 50 m ³ /j
Q théorique Assiette redevance 2016 85 % de rejet	72 m ³ /j	

Ces deux approches fournissent des valeurs comparables ; des investigations complémentaires sont prévues par la commune (recherche nocturne) dans le cadre de l'étude de raccordement en cours.

5.4 Etude de raccordement en cours

L'étude en cours pour le raccordement du secteur de la Bernoiserie et du Sillon concerne une 60^{aine} d'habitations, actuellement en ANC.

La création en 2014 du PR de Controuvé permet d'envisager la création d'un collecteur gravitaire desservant les voies suivantes :

- Rue de la Marsange,
- Rue de la Bernoiserie
- Rue de la Briqueterie,
- Rue de Melun,
- Impasse de la Tuilerie.

Le projet vise à définir : les travaux de collecte à prévoir en domaine public et privé, ainsi que les éventuels aménagements du PR Controuvé.

A la date de rédaction de ce rapport, le projet n'est pas défini.

6 SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

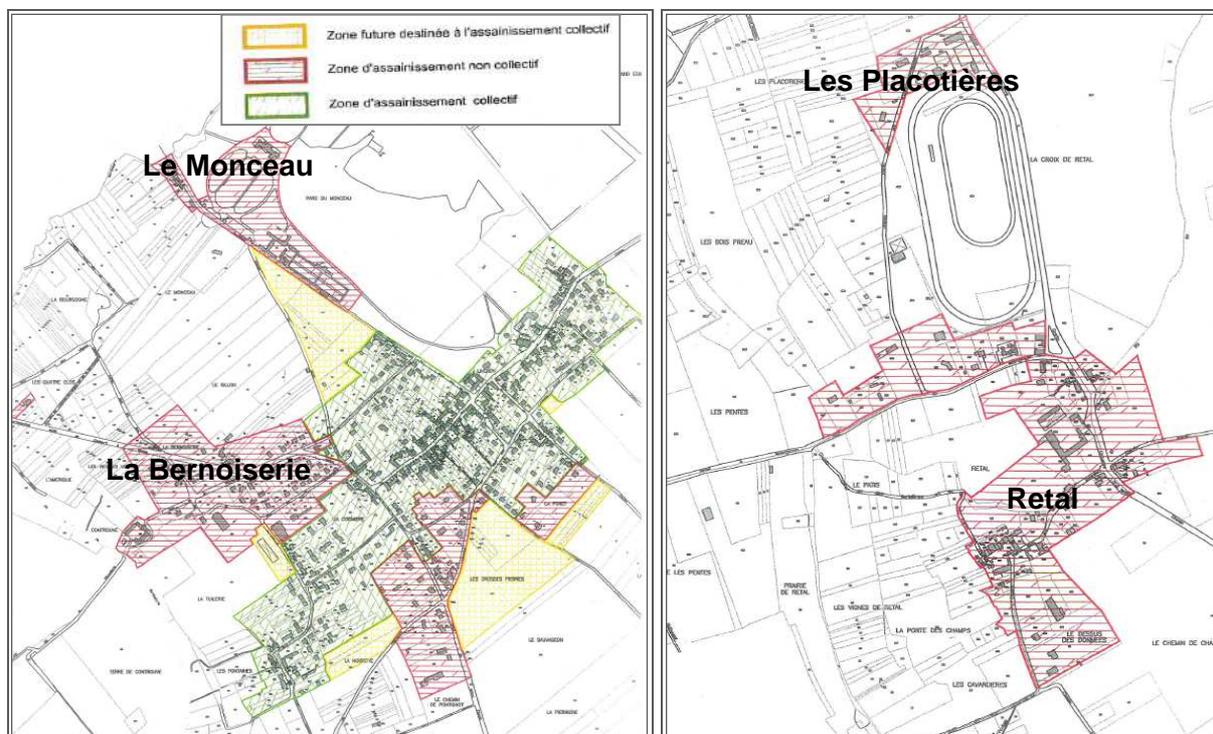
La commune de Liverdy-en-Brie dispose d'un schéma Directeur d'Assainissement, et d'un Zonage d'Assainissement des Eaux Usées et des Eaux Pluviales.

Tableau 8 : Date d'approbation du SDA et du zonage de la commune de Liverdy-en-Brie

	Date d'approbation	Date de révision
Schéma Directeur d'Assainissement	1998 (Cabinet Buffet)	2006 (Cabinet Merlin) <i>Actualisation des solutions</i>
Zonage d'Assainissement (Zonages EU et EP)	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2006 (Cabinet Merlin) Enquête publique : 4 janvier au 4 février 2006. ▪ 2019 Mise à jour (Test Ingénierie) En cours de réalisation

Le plan actuel de zonage d'assainissement des Eaux Usées est présenté ci-dessous :

Figure 19 : Extrait du plan de zonage (Cabinet Merlin, 2006)



PROPOSITION DE ZONAGE EAUX USEES

7 CADRE DU ZONAGE DES EAUX USEES

« Le zonage d'un secteur ne lui confère aucunement un caractère de « zone constructible », cette affectation relevant uniquement des décisions prises dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) en vigueur.

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, par exemple dans les communes non dotées d'un plan d'occupation des sols opposable, **n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles.**

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

- **ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation** des travaux d'assainissement ;
- **ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme** à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- **ni de constituer un droit**, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, **à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.** Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L. 332-6-1 du code de l'urbanisme ».

Extrait de la circulaire du 22 mai 1997.

8 PROPOSITION DE ZONAGE COLLECTIF

Le zonage d'Assainissement soumis à enquête publique comportait trois types de zones :

- Zone d'assainissement collectif,
- Zone future d'assainissement collectif,
- Zone d'assainissement Non Collectif.

Depuis cette enquête, des réseaux ont été créés (restructuration de la collecte pour le changement de site d'épuration) et les prévisions d'évolution de l'urbanisation modifiées (changement des zones d'urbanisation future identifiées en 2006).

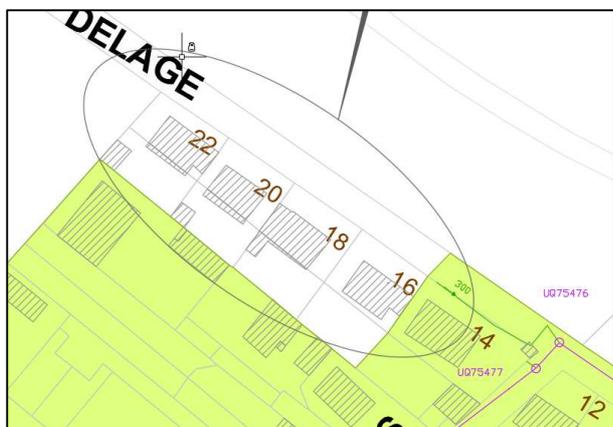
Il est donc nécessaire de procéder à une mise à jour du zonage collectif afin d'intégrer les habitations desservies depuis et les modifications d'urbanisation.

1) Zone d'assainissement Collectif

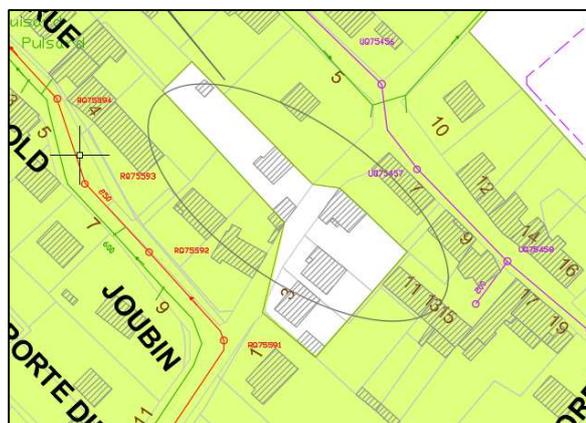
Actuellement deux secteurs zonés en **Assainissement collectif** sont dépourvus de réseaux :

- Rue Delage : seule l'habitation située au carrefour avec la rue des Noyers peut se raccorder sur le réseau unitaire existant
- 3 ou 4 riverains de la rue du Cèdre ne sont desservis par aucun réseau (entre la rue Joubin et la rue de la Forêt).

Rue Delage



Rue du Cèdre



Remarque : dans les 2 cas, un raccordement de certaines habitations au réseau existant pourrait exister via une canalisation en domaine privé (non répertorié par la commune).

Rue Delage :

Le raccordement de ces riverains est envisageable : la topographie de la rue est relativement plane au droit de ces habitations, et le réseau à l'angle avec la rue des Noyers (regard UQ 75476) a une profondeur de 1,80 m.

Il conviendrait donc de créer un réseau sur un linéaire de 100 m pour permettre le raccordement de ces 4 habitations (raccordement gravitaire en fonction des installations existantes des habitations qui devront faire l'objet de visites de raccordement).

Rue du Cèdre

La portion de la rue est en légère pente vers la rue de la Fontaine (TN de 105,63 au droit du N°3, et de 104,92 m au niveau du regard UQ75457). Le raccordement de ces 4 habitations pourrait également être réalisé en gravitaire (sous réserve de vérification de la profondeur du réseau existant et des visites de raccordement).

2) Zone future d'assainissement Non Collectif.

Différents secteurs situés au sud-est du bourg ont été zonés en AC ; le PLU ne prévoyant pas d'urbanisation, elles seront donc sorties du zonage AC.

Cas de la rue de la Feneuse :

La parcelle du N°2 est desservie par un réseau séparatif eaux usées. Elle sera donc incluse dans le zonage collectif.

3) Zone d'assainissement Non Collectif.

Le raccordement sur la station d'épuration du SICTEU a conduit à modifier la structure de la collecte initiale, et a permis de raccorder des secteurs initialement zonés en NON collectif (rue de la Croix de Retal (17 habitations) et de la ferme de Controuvé.

Rues de la Marsange / Briqueterie / Melun / De la Tuilerie

L'étude d'assainissement en cours a pour objet de préciser la faisabilité de raccordement sur le PR Controuvé ; l'ensemble de ces voies sera donc zoné **en Assainissement collectif**.

RECAPITULATIF DES ZONES

Le tableau de la page suivante récapitule les secteurs, leurs situations dans le zonage actuel et les propositions de modifications.

Le bilan des surfaces modifiées est le suivant (Cf. plan en page suivante).

Tableau 9 : Présentation des modifications de zonages d'assainissement

Réf plan	Secteur	Zonage actuel		Zonage proposé	
		Type zonage	Surface	Type zonage	Surface
1	Bourg ancien	AC	341 000 m ²	AC	341 000 m ²
2a	Secteur nord (Sillon)	Future AC	29 400 m ²	ANC	29 400 m ²
2b	Zone d'urbanisation future (Nord rues des Noyers/ de la Marsange)	Future AC	4 200 m ²	Future AC	4 200 m ²
2c		Non zonée	5 500 m ²	Future AC	5 500 m ²
3	Rues de la Marsange / Controuvé, Briqueterie / impasse de la Tuilerie	ANC	119 800 m ²	AC	119 800 m ²
4	Rue de la Bernoiserie (N° 19 à 27)	Future AC	5 500 m ²	AC	5 500 m ²
5	Entre impasse de la Noisette et la rue de Pontignault	Future AC	9 800 m ²	ANC	9 800 m ²
6a	Secteur décomposé en 2 parties Rue de la Croix Retal / rue de Pontignault	ANC	19 000 m ²	AC	19 000 m ²
6b	Sud de la rue de Pontignault et entre les rues de Brie et Joubin hors N°2 Feneuse N°2 rue de la Feneuse	ANC	14 000 m ²	ANC	14 000 m ²
		ANC	1 000 m ²	AC	1 000 m ²
7	Secteur au sud de la rue Joubin et entre les rues de la Croix de Retal et de la Forêt	Future AC	48 300 m ²	ANC	48 300 m ²
8	Entre la rue de la Feneuse et la rue de la Forêt	ANC	15 500 m ²	ANC	15 500 m ²
		Future AC	7 400 m ²	ANC	7 400 m ²
9	Rue des Cèdres (1 parcelle)	Future AC	1 100 m ²	AC	1 100 m ²

Zonage actuel			Zonage proposé		
AC	341 000 m ²	446 7000 m ²	AC	377 300 m ²	497 100 m ²
Future AC	105 700 m ²		Future AC	119 800 m ²	
ANC	169 300 m ²		ANC	124 400 m ²	
Non zonée	5 500 m ²				
Total zones	621 500 m²			621 500 m²	

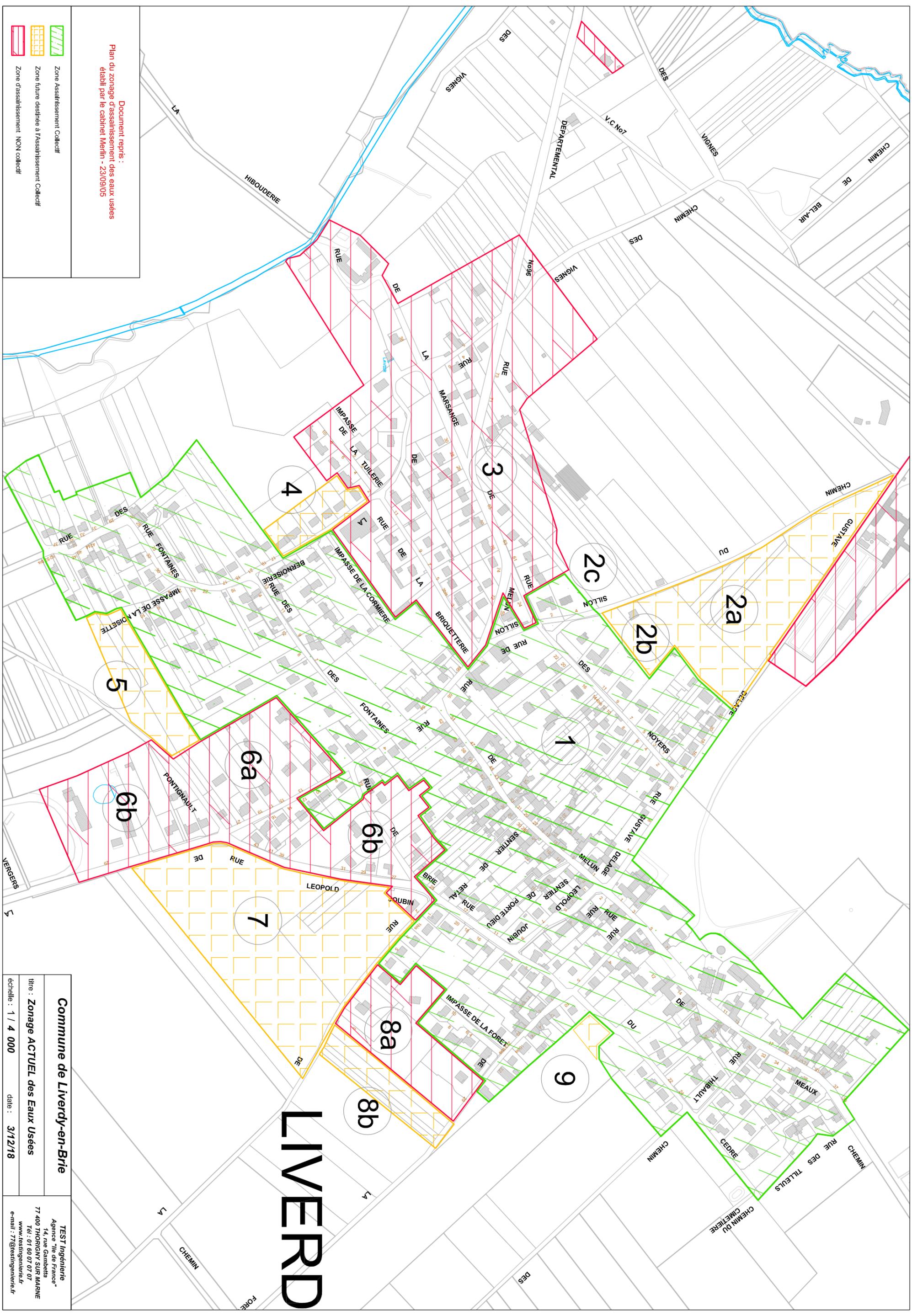
Globalement, les zones en AC seront augmentées de 11 %, ce qui correspond à un nombre de l'ordre de 70 d'habitations actuelles (dont une dizaine actuellement raccordés).

Les plans des pages suivantes présentent :

- Le zonage EU actuel du bourg
- Le zonage EU proposé du bourg
- Le zonage EU proposé à l'échelle de la commune, délimitant deux types de zones :
 - Collectif (reprise des propositions précédentes, mais distinguer les zones actuellement desservies des futures zones desservies),
 - Non Collectif : pour le reste du territoire communal (ce qui permet d'éviter tout oubli de constructions isolées).

Document repris :
 Plan du zonage d'assainissement des eaux usées
 établi par le cabinet Merlin - 23/09/05

-  Zone Assainissement Collectif
-  Zone future destinée à l'Assainissement Collectif
-  Zone d'assainissement NON collectif

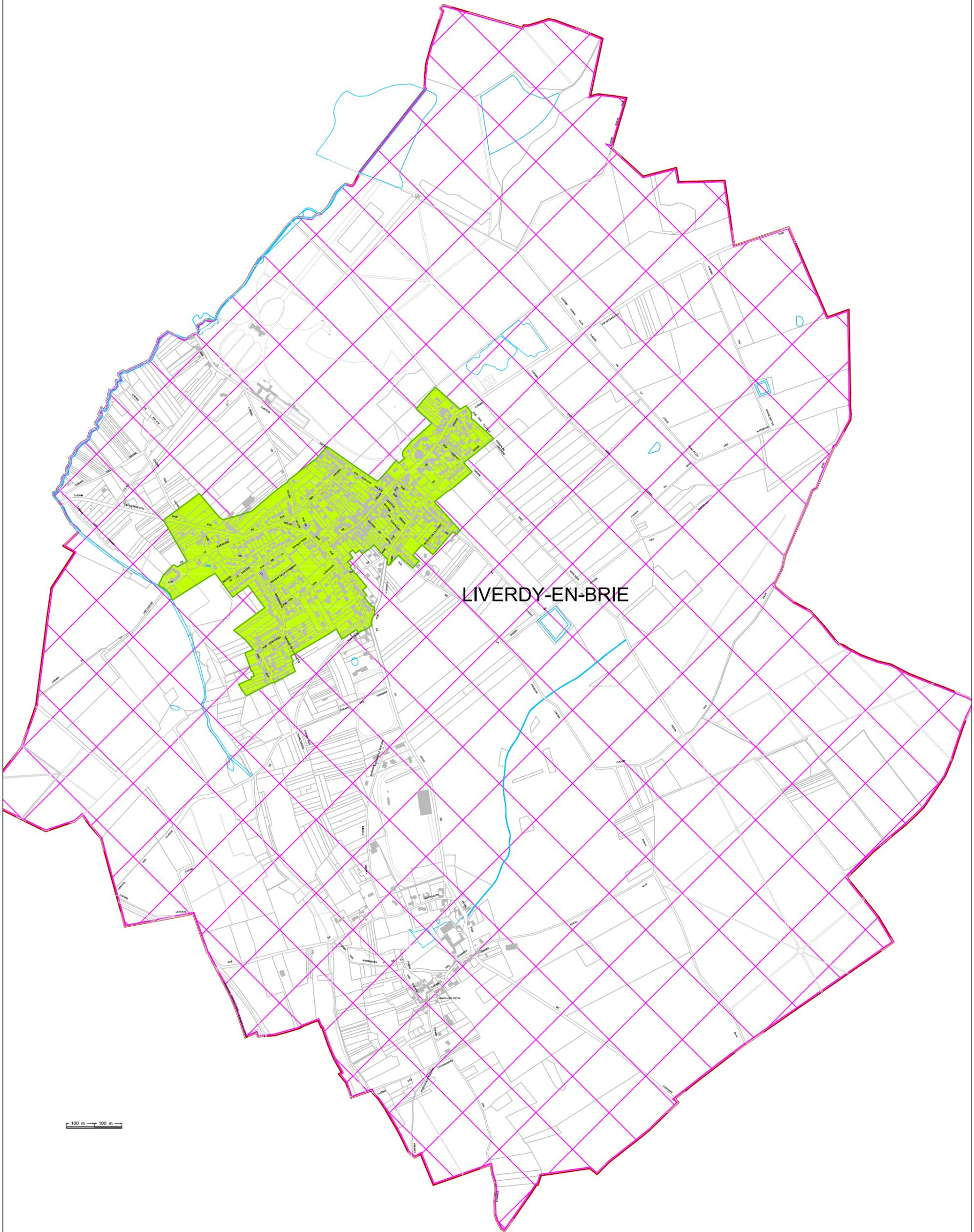


LIVERDY

Commune de Liverdy-en-Brie

titre : **Zonage ACTUEL des Eaux Usées**
 échelle : 1 / 4 000 date : 31/2/18

TEST Ingénierie
 Agence "Ile de France"
 14, rue Gambetta
 77 400 THORIGNY SUR MARNE
 Tél : 01 60 07 07 07
 www.testingenierie.fr
 e-mail : 77@testingenierie.fr



LIVERDY-EN-BRIE

100 m — 100 m

- Zone Assainissement Collectif
- Zone d'assainissement NON collectif

Document repris :
Plan du zonage d'assainissement des eaux usées
établi par le cabinet Merlin - 23/09/05

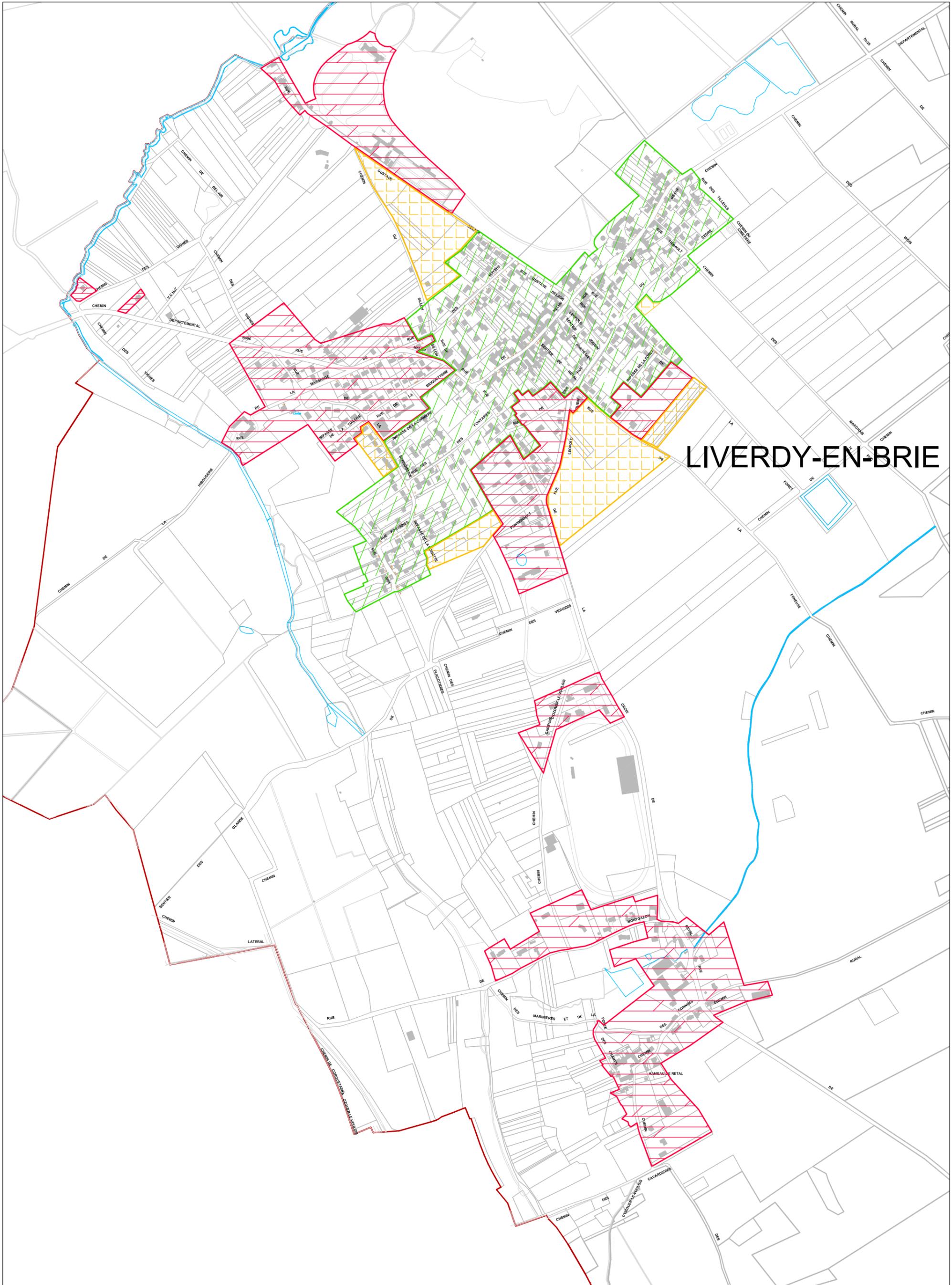
Commune de Livery-en-Brie
titre : **PROPOSITION DE ZONAGE EU**
échelle : 1 / 12 500 date : 14/02/19

TEST Ingénierie
Agence "Ile de France"
14, rue Gambetta
77 400 THORIGNY SUR MARNE
Tél : 01 60 07 07 07
www.testingenierie.fr
e-mail : 77@testingenierie.fr

ANNEXES

Annexe 1

Zonage actuel des Eaux Usées



LIVERDY-EN-BRIE

-  Zone Assainissement Collectif
-  Zone future destinée à l'Assainissement Collectif
-  Zone d'assainissement NON collectif

Document repris :
Plan du zonage d'assainissement des eaux usées
 établi par le cabinet Merlin - 23/09/05

Commune de Liverydy-en-Brie

titre : **Zonage ACTUEL des Eaux Usées**

échelle : 1 / 8 000 date : 3/12/18

TEST Ingénierie
 Agence "Ile de France"
 14, rue Gambetta
 77 400 THORIGNY SUR MARNE
 Tél : 01 60 07 07 07
 www.testingenierie.fr
 e-mail : 77@testingenierie.fr