

**Syndicat Intercommunal d'Aménagement, Réseaux et Cours
d'Eau**



**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL
ESSONNES**

PHASE 1 : ETAT DES LIEUX



7 MARS 2011

Mandataire :



SOCIETE D'ÉTUDES GENERALES D'INFRASTRUCTURES

7, avenue du Général de Gaulle

La croix aux Bergers

91 090 LISSES

Tél. : 01 60 79 05 00 – Fax : 01 60 79 13 70

Email : info@segi-ingenierie.fr - Web : www.segi-ingenierie.fr

**N°
Affaire:**
09-091
09-092

SOMMAIRE

I.	Présentation de la zone d'étude	12
I.1.	Localisation de la zone d'étude.....	12
I.2.	Milieu physique.....	15
I.2.1.	Relief.....	15
I.2.2.	Géologie générale.....	17
I.2.3.	Hydrogéologie	20
I.2.3.1.	Nappe des calcaires de Brie.....	20
I.2.3.2.	Nappe alluviale de la Seine	20
I.2.3.3.	Nappe des calcaires de Champigny	20
I.2.4.	Piézométrie	24
I.2.5.	Hydrographie : L'Essonne et la Seine	26
I.2.5.1.	Présentation générale	26
I.2.5.2.	Présentation des biefs et des ouvrages hydrauliques	27
I.2.5.3.	Les niveaux d'eau en période normale	30
I.2.5.4.	Capacité des ouvrages et cote de débordement des biefs en période de crue	30
I.2.5.5.	Les points singuliers	32
I.2.5.6.	Les usages liés à l'eau.....	38
I.2.6.	Hydrologie.....	40
I.2.6.1.	La rivière Essonne	40
I.2.6.2.	La Seine.....	46
I.2.7.	P.P.R.I. Seine.....	47
I.2.8.	P.P.R.I. Essonne.....	49
I.2.9.	Sources	51
I.3.	Pluviométrie.....	52
I.3.1.	Localisation des stations.....	52
I.3.2.	Pluviométrie annuelle	54
I.3.3.	Pluviométrie mensuelle	55
I.3.4.	Pluviométrie journalière.....	56
I.4.	Historique de la Commune.....	57
I.5.	Milieu Humain.....	61
I.5.1.	Population	61
I.5.2.	Emploi	63

I.5.3.	Trafic routier.....	65
I.5.4.	Occupation du Sol.....	67
I.5.5.	Perspectives d'évolution de la ville de Corbeil-Essonnes.....	69
I.5.5.1.	Projets d'urbanisation.....	69
I.5.5.2.	Permis de construire.....	71
II.	Industriels.....	72
II.1.	Activités économiques de Corbeil-Essonnes.....	72
II.2.	Conventions de déversements des eaux usées existant sur Corbeil-Essonnes	73
II.2.1.	Société Hélio Corbeil.....	73
II.2.2.	Centre technique SNCF.....	75
II.2.3.	ALTIS Semi-conducteur.....	76
II.2.4.	Usine de Production d'eau potable.....	79
II.2.5.	Centre hospitalier Sud Francilien.....	81
III.	Contexte Environnemental.....	84
III.1.	Patrimoine naturel.....	84
III.1.1.	Natura 2000, Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux, Zone de Protection Spéciale.....	84
III.1.2.	Sites naturels inscrits et sites classés.....	84
III.1.3.	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	84
III.1.4.	Les Espaces Naturels Sensibles.....	87
III.2.	Le Patrimoine bâti.....	89
III.3.	Contexte réglementaire.....	92
III.3.1.	Le SDAGE Seine-Normandie.....	92
III.3.2.	Le sage Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés.....	93
IV.	Bilan du Schéma Directeur de 1999.....	95
IV.1.	Rappel du programme d'actions du Schéma-Directeur de 1999.....	98
IV.2.	Travaux réalisés depuis 1999.....	101
IV.2.1.	Suppression de regards mixtes.....	103
IV.2.2.	Suppression des apports d'ECCP.....	103
IV.2.3.	Suppression des captages d'ECPM.....	103
IV.2.4.	Assainissement des rues non desservies.....	103
IV.2.5.	Restructuration des réseaux.....	104
IV.2.6.	Entretien - Gestion.....	104
IV.3.	Apports d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales.....	104
V.	Etats des lieux.....	106

V.1.	Diagnostic du système d'assainissement des eaux usées.....	106
V.1.1.	Description.....	106
V.1.2.	Ouvrages.....	109
V.1.2.1.	Réseau gravitaire.....	109
V.1.2.2.	Postes de relèvement.....	109
V.1.2.3.	Sonde de mesure.....	110
V.1.3.	By-pass.....	111
V.1.3.1.	Déversoirs d'orages.....	111
V.1.3.2.	Trop plein.....	111
V.1.4.	Bassins versants.....	112
V.1.5.	Assainissement non collectif.....	117
V.2.	Diagnostic du système d'assainissement des eaux pluviales.....	119
V.2.1.	Description.....	119
V.2.2.	Ouvrages.....	123
V.2.2.1.	Bassins de rétention.....	123
V.2.2.2.	Dessableurs.....	126
V.2.2.3.	Ouvrages anti-crue.....	130
V.2.3.	Contrainte du milieu naturel.....	144
V.2.4.	Observations de la présence d'eaux usées.....	146
V.2.5.	Ancien réseau de la Papèterie.....	148
V.3.	Etude Qualitative.....	150
V.3.1.	Etude des Rejets en rivière Essonne.....	150
V.3.1.1.	Localisation des rejets.....	150
V.3.1.2.	Campagne qualité :.....	152
V.3.2.	Etude des rejets en Seine.....	155
V.3.3.	Impacts des rejets sur la qualité de l'eau.....	157
V.3.3.1.	Le suivi qualitatif de l'Essonne à Corbeil-Essonnes.....	157
V.3.3.2.	Le suivi de la qualité de la Seine.....	159
VI.	Bilan d'exploitation des réseaux.....	160
VI.1.	Entretien et maintenance des réseaux gravitaires.....	160
VI.1.1.	Débouchages d'urgences.....	160
VI.1.2.	Curages préventifs.....	163
VI.1.2.1.	Réseaux d'eaux usées.....	163
VI.1.2.2.	Réseaux d'eaux pluviales.....	166
VI.2.	Entretien des bassins d'eaux pluviales.....	169
VI.3.	Entretien et maintenance des postes de relèvement.....	169

VI.3.1.	Opérations réalisées suite à un fonctionnement du poste de relèvement en mode dégradé.....	169
VI.3.2.	Opérations de maintenance	172
VI.3.3.	Opérations d'amélioration	175
VI.3.4.	Opération de contrôle	178
VI.4.	Autosurveillance des réseaux d'eaux usées	178
VI.4.1.	Suivi en continu des réseaux	178
VI.4.2.	Postes de relèvement du réseau communal de Corbeil-Essonnes.....	179
VI.4.3.	Sondes permanentes du réseau d'eaux usées communal.....	182
VI.4.4.	Surveillance des by-pass du réseau communal.....	182
VI.4.4.1.	Réglementation.....	182
VI.4.4.2.	Localisation des by-pass.....	183
VI.5.	Pollution du réseau d'eaux pluviales	185
VI.5.1.	Campagnes de mesures des exutoires EP	185
VI.5.2.	Observations de la présence d'eaux usées.....	189

ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Plan de situation de la commune de Corbeil-Essonnes.....	12
Figure 2 : Limites communales de Corbeil-Essonnes.....	13
Figure 3 : Coupes Géologiques.....	21
Figure 4 : Coupe Géologique selon AB.....	22
Figure 5 : Coupe Géologique selon CD.....	23
Figure 6 : Niveaux enregistrés dans les piézomètres.....	24
Figure 7 : Situation du bassin versant de l'Essonne sur le bassin versant de la Seine.....	26
Figure 8 : Présentation géographique du bassin versant de l'Essonne.....	27
Figure 9 : Schéma de principe du canal GMC.....	33
Figure 10 : Canaux de Moulin Galant.....	34
Figure 11 : Canal de Vigier.....	35
Figure 12 : Canal GMC.....	36
Figure 13 : Exutoire du ru des Prés-Hauts.....	37
Figure 14 : Débits moyens mensuels à Ballancourt-sur-Essonne.....	42
Figure 15 : Débits minimums à Ballancourt-sur-Essonne.....	45
Figure 16 : Débit GMC - Pluie 30 mm.....	46
Figure 17 : Débit GMC pour différentes pluies.....	46
Figure 18 : PPRI Essonne - Cartes des aléas (provisoire).....	50
Figure 19 : Localisation des sources.....	51
Figure 20 : Évolution de la pluie annuelle.....	54
Figure 21 : Calcul des pluies journalières exceptionnelles selon la période de retour.....	56
Figure 22 : Localisation de Corbeil et Essonne - 2 ^{ème} moitié du 18 ^{ème} siècle.....	57
Figure 23 : Evolution de la population.....	62
Figure 24 : Occupation du Sol de Corbeil-Essonnes en 2003 (Source : IAURIF).....	67
Figure 25 : Projet d'aménagement et de développement durable au 1 ^{er} juillet 2008.....	70
Figure 26 : Définition du Bon état écologique et chimique.....	92
Figure 27 : Découpage EU - SDA 1999.....	96
Figure 28 : Découpage EP - SDA 1999.....	97
Figure 29 : Synoptique du réseau d'eaux usées.....	113
Figure 30 : Schéma de principe du poste Apport Paris.....	132
Figure 31 : Schéma de principe du poste Acacia.....	136
Figure 32 : Localisation des exutoires non équipés d'ouvrage anti-crue.....	138
Figure 33 : Schéma de principe du poste Moulin Galant.....	141
Figure 34 : Répartition en nombre des types de rejets.....	151

Figure 35 : Répartition des rejets à risque par catégorie.....	151
Figure 36 : Qualité biologique à Corbeil en 2008	157
Figure 37 : Localisation des stations de suivi de la qualité à Corbeil	158
Figure 38 : Évolution de l'indice IBGN à Corbeil depuis 1992.....	158
Figure 39 : Évolution de la qualité bactériologique à Corbeil depuis 2006	159
Figure 40 : Fonctionnement annuel des postes de relèvement de 2007 à 2009.....	180
Figure 41 : Temps de fonctionnement mensuel du PR Robinson 2 en 2007.....	181

Liste des illustrations

Tableau 1 : Niveau d'eau de l'Essonne.....	30
Tableau 2 : Capacité des moulins et des biefs à Corbeil-Essonnes	31
Tableau 3 : Débits de référence à Ballancourt-sur-Essonne	40
Tableau 4 : Données hydrologiques de synthèse - Ballancourt-sur-Essonne (1964-2008).....	41
Tableau 5 : Débits temps de pluie - GMC	46
Tableau 6 : Répartition des pluies mensuelles	55
Tableau 7 : Recensement démographique.....	61
Tableau 8 : Variation de population	62
Tableau 9 : Emploi par secteur d'activité en 1999 et 2008.....	63
Tableau 10 : Entreprises par secteur d'activité en 2008.....	63
Tableau 11 : Nombre d'entreprise par secteur d'activité en 2008 (Source : INSEE)	72
Tableau 12 : Sites inscrits et classés du patrimoine bâti sur la zone d'étude.....	89
Tableau 13 : Réduction des impacts sur le milieu naturel.....	99
Tableau 14 : Aménagement divers sur réseaux EU et EP	100
Tableau 15 : Travaux réalisés depuis 1999	102
Tableau 16 : Caractéristiques du réseau gravitaire (Source SEE 2008).....	109
Tableau 17 : Liste des postes de relèvement (source : étalonnage SEGI ; gris donnée SEE ou pompe en défaut).....	110
Tableau 18 : Liste des bassins versants EU	112
Tableau 19 : Code couleurs des catégories de rejets.....	150
Tableau 20 : Classes de qualité S.E.Q. Eau des cours d'eau janvier 2000	152
Tableau 21 : Qualités et observations de chaque rejet analysé.....	152
Tableau 22 : Etude des rejets en Seine	155
Tableau 23 : Rues les plus impactés par des débouchages d'urgences.....	161
Tableau 24 : Rues où les fréquences de curage sont les plus importantes	163
Tableau 25 : Rues où il y a eu plus de 100 m de curage entre 2006 et 2009	164
Tableau 26 : Rues où il y a eu plus de 100 m de curage entre 2006 et 2009	167

Tableau 27 : Nombre d'interventions par bassins de rétention des eaux pluviales et par années.....	169
Tableau 28 : Nombre d'opérations réalisées suite à un fonctionnement en mode dégradé	170
Tableau 29 : Nombre de réparation par poste de relèvement de 2006 à 2009	170
Tableau 30 : Réparation effectuées de 2006 à 209 sur le poste de relèvement Balzac	171
Tableau 31 : Nombre d'interventions de maintenance réalisées entre 2006 et 2009	172
Tableau 32 : Opérations de curage par poste de relèvement	173
Tableau 33 : Nombre d'intervention de maintenance par poste de relèvement	174
Tableau 34 : Nombre d'intervention d'améliorations réalisées entre 2006 et 2009	175
Tableau 35 : Améliorations du génie civil par poste de relèvement	176
Tableau 36 : Nombre d'améliorations par poste de relèvement de 2006 à 2009.....	177
Tableau 37 : Nombre d'interventions de contrôle réalisées de 2006 à 2009	178
Tableau 38 : Résultats des campagnes de mesures des By-pass du réseau communal	184
Tableau 39 : Résultats d'analyses réseaux EP - temps sec.....	185
Tableau 40 : Résultats d'analyses réseaux EP - temps de pluie	186

Liste des planches

Planche 1 : Etendue des zones d'études	14
Planche 2 : Relief	16
Planche 3 : Contexte géologique	18
Planche 4 : Légende contexte géologique	19
Planche 5 : Carte des piézomètres	25
Planche 6 : Localisation des ouvrages de gestion hydraulique de l'Essonne.....	29
Planche 7 : Les usages liés à l'eau.....	39
Planche 8 : PPRI Seine - Zones inondables.....	48
Planche 9 : Situation de la station pluviométrique 91103001 de Brétigny/Orge	53
Planche 10 : Evolution de l'urbanisation.....	60
Planche 11 : Activités sur Corbeil-Essonnes en 2003	64
Planche 12 : Trafic journalier moyen.....	66
Planche 13 : Occupation du sol de la zone d'étude	68
Planche 14 : Patrimoine naturel.....	86
Planche 15 : Les espaces naturels sensibles sur la commune de Corbeil-Essonnes.....	88
Planche 16 : Monuments historiques.....	90
Planche 17 : Présence d'eaux usées dans le réseau EP en 1999	105

Planche 18 : Réseau intercommunal.....	108
Planche 19 : Sondes et postes de relèvement	114
Planche 20 : Réseau Eu communal en domaine privé	115
Planche 21 : Bassins versants des eaux usées	116
Planche 22 : Localisation de l'ANC	118
Planche 23 : Bassins versants EP	121
Planche 24 : Réseau communal EP en domaine privé	122
Planche 25 : Localisation des bassins de rétention	125
Planche 26 : Localisation des dessableurs.....	129
Planche 27 : Localisation des ouvrages anti-crue.....	143
Planche 28 : Réseaux EP contraints par le milieu naturel.....	145
Planche 29 : Présence d'eaux usées dans le réseau EP	147
Planche 30 : Ancienne canalisation de la papèterie	149
Planche 31 : Localisation des rejets analysés - études des rejets 2003	154
Planche 32 : Exutoires en Seine des Eaux Pluviales	156
Planche 33 : Débouchages d'urgence du réseau EU	162
Planche 34 : Curage des réseaux EU	165
Planche 35 : Curage des réseaux EP	168
Planche 36 : Localisation des points de prélèvements EP (SEE)	188
Planche 37 : Présence d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales en 2009 (SEE) .	190

Introduction

❖ Contexte Global de l'étude

Le **SIARCE** (Syndicat Intercommunal d'Assainissement et de Restauration de Cours d'Eau) est un Etablissement Public de Coopération Intercommunal créé par arrêté préfectoral en mars 1958. Il regroupe actuellement 33 communes dont 25 du département de l'Essonne, 3 du Loiret et une de Seine et Marne.

Le SIARCE assure dans le cadre de ses statuts et de ses compétences les travaux d'aménagement et de gestion des eaux de la rivière Essonne et de ses affluents (hors Juine) depuis la limite du département jusqu'à la confluence avec la Seine, ainsi que du Ru des Prés Hauts et du Ru des Flamouches. Le SIARCE assure également des compétences en assainissement collectif, assainissement non collectif, eau potable, gaz-électricité, urbanisme.

Le 2 juillet 2007, la commune de Corbeil-Essonnes a délégué sa compétence assainissement eaux usées (collectif et non collectif) et eaux pluviales au SIARCE.

Plusieurs études ont été menées sur les réseaux de Corbeil-Essonnes en 1987 (étude diagnostic) et 1996 (pour l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement). Elles ont permis de mettre en évidence les différents désordres et d'élaborer un programme de réhabilitation. Le Schéma directeur d'assainissement de 1999 préconisait différentes actions à mettre en œuvre sur les réseaux eaux usées et pluviales, aujourd'hui en partie réalisées. En revanche, les problèmes de mauvais branchements et de dimensionnement des collecteurs n'ont pas été traités.

Par ailleurs, depuis ces études, de nouveaux dysfonctionnements ont pu apparaître ou vont apparaître du fait de l'évolution démographique et urbanistique de la commune.

Il paraît donc indispensable de réactualiser le Schéma Directeur de la commune afin d'identifier les dysfonctionnements et de redéfinir les actions à mener sur les systèmes d'assainissement. Cela permettra par ailleurs d'établir le zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales sur la commune ainsi qu'un plan de gestion anti-crue aussi bien sur l'Essonne que sur la Seine.

❖ Objectifs de l'étude

L'étude a pour objectifs, en tenant compte des enjeux en matière de sécurité publique et de protection de l'environnement, de :

- ◆ faire le point sur l'état et le fonctionnement hydraulique des réseaux actuels d'eaux usées et d'eaux pluviales de Corbeil-Essonnes ;

- ◆ identifier et caractériser les dysfonctionnements (sous-dimensionnement, infiltration, mauvais raccordements, pollutions...);
- ◆ proposer en partenariat avec les acteurs concernés des solutions techniques et réglementaires afin d'améliorer le système d'assainissement ;
- ◆ proposer un schéma directeur des eaux usées et pluviales ayant pour but de déterminer une stratégie technique, organisationnelle et financière permettant d'assurer une gestion compatible avec le développement du territoire ;
- ◆ élaborer un programme pluriannuel d'interventions, en chiffrer le coût financier, notamment l'impact sur le prix de l'eau ;
- ◆ établir le zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales sur la commune ;
- ◆ établir un plan de gestion anti-crue de l'Essonne et la Seine.

Les aménagements proposés représenteront une amélioration par rapport à la situation actuelle, ils devront permettre de :

- ◆ réduire la pollution des milieux naturels ;
- ◆ garantir une gestion adaptée des eaux de ruissellement en périodes de pluie ;
- ◆ éviter ou contrôler les phénomènes d'inondation, par des crues des cours d'eau, dans des secteurs adaptés.

❖ Phasage de l'étude

L'étude se déroule en quatre phases :

La **première phase** de l'étude a pour objectif de présenter un diagnostic de la zone d'étude tant du point de vue hydraulique qu'environnemental. Cette phase permet de déterminer les enjeux liés à la zone d'étude et d'établir un état des lieux de la gestion actuelle des eaux usées et pluviales.

La **deuxième phase** correspond à une étude hydraulique et hydrologique de la zone d'étude afin d'en déterminer les différentes caractéristiques et de modéliser les réseaux.

La **troisième phase** est une phase de propositions de solutions à partir des données techniques acquises durant les deux premières phases.

La **quatrième phase** permettra de proposer un programme d'actions pluriannuel cohérent, défini en fonction des solutions envisageables et des urgences mises en évidence. Elle permettra aussi d'élaborer des plans de zonage d'assainissement et de gestion des crues.

I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

I.1. Localisation de la zone d'étude

La commune de Corbeil-Essonnes est située dans le département de l'Essonne au Sud de Evry.

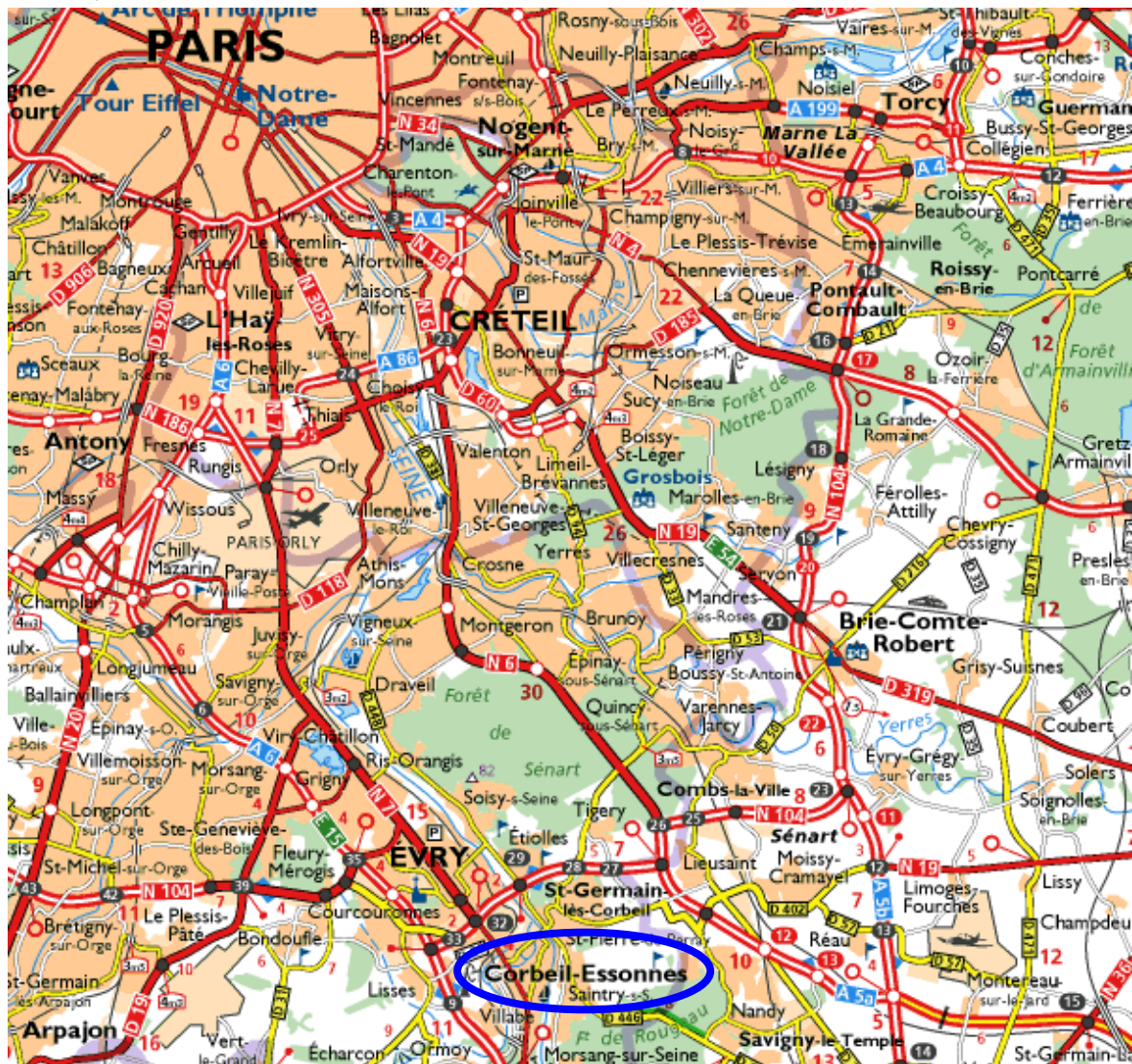


Figure 1 : Plan de situation de la commune de Corbeil-Essonnes



Figure 2 : Limites communales de Corbeil-Essonnes

La ville est née de la fusion de Corbeil et Essonnes, fusion réalisée en 1951. Elle présente une surface totale de 11,02 km².

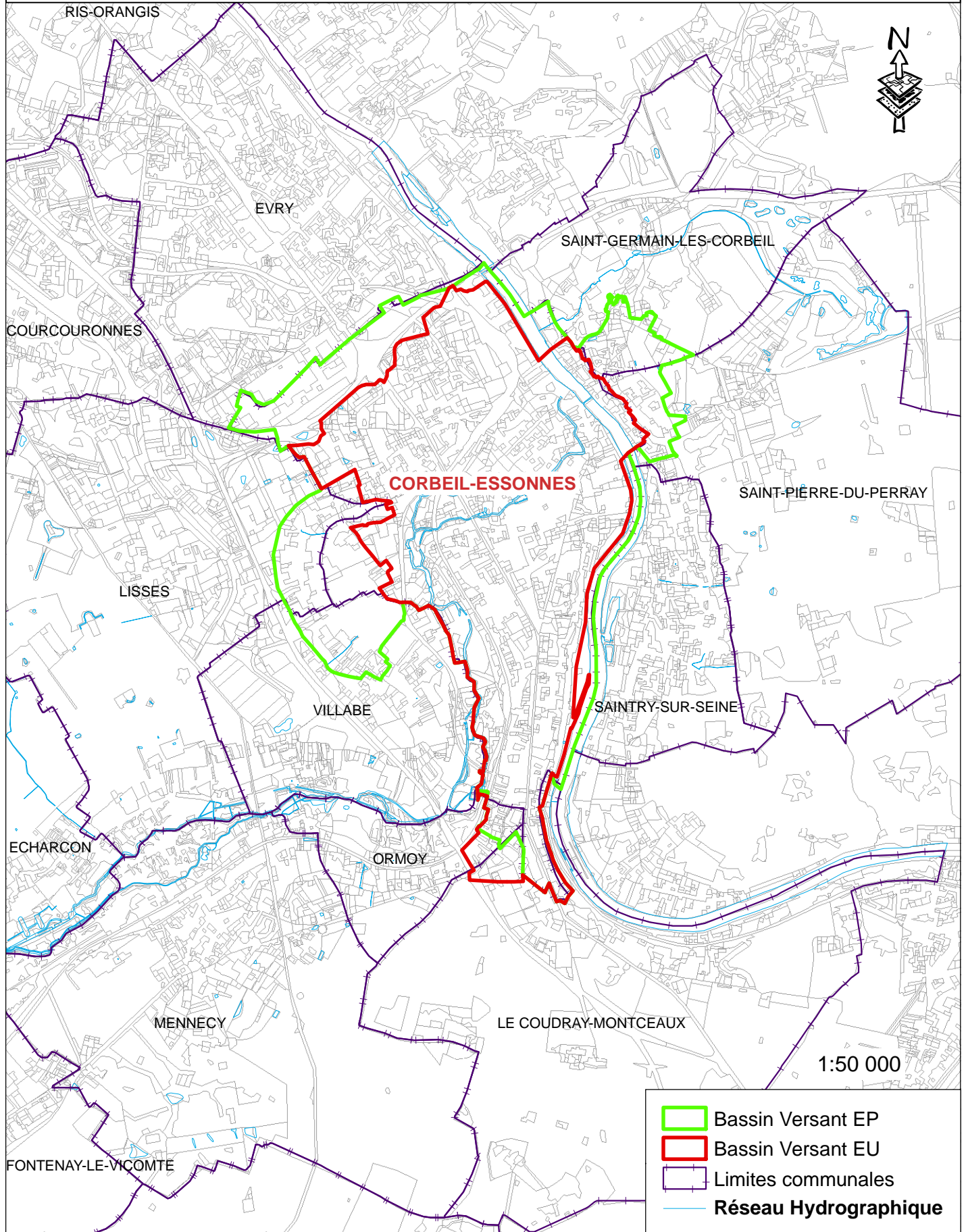
Le présent schéma-directeur est associé à deux zones d'étude. Une zone concernant la partie eaux usées et une concernant la partie eaux pluviales. En effet, le bassin versant global des eaux usées et celui des eaux pluviales ne sont pas les mêmes. Ces deux bassins versants s'étendent sur quelques communes limitrophes dont une partie des eaux usées et des eaux pluviales rejoignent Corbeil-Essonnes. En rive droite Corbeil-Essonnes est notamment l'exutoire du ruissellement d'une grande partie des communes de Saint-Germain-lès-Corbeil et Saint-Pierre-du-Perray. Ainsi l'étude ne se focalisera pas que sur Corbeil-Essonnes mais aussi sur quelques communes limitrophes qui ont une influence non négligeable dans les systèmes d'assainissement de la commune.

La carte suivante permet de situer les deux zones d'études en question.

Saint-Germain-lès-Corbeil, Saint-Pierre-du-Perray, Lisses, Villabé, Ormoy et Le Coudray-Montceaux sont donc directement concernés par le schéma-directeur de Corbeil-Essonnes.

Précisons que toutes ces communes n'ont pas délégué au SIARCE leur compétence collecte.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.2. Milieu physique

I.2.1. Relief

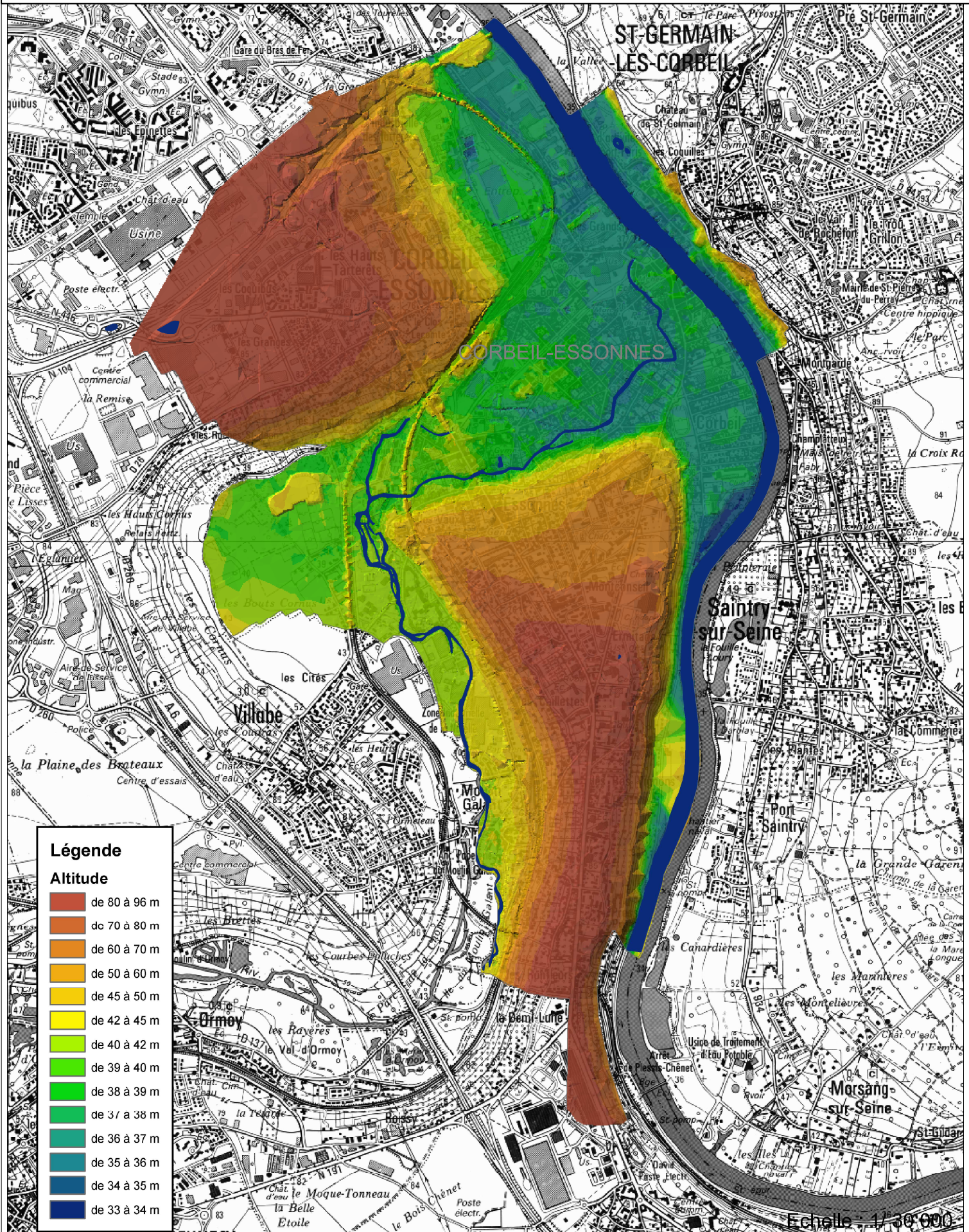
Corbeil-Essonnes se situe dans la vallée de l'Essonne et dans la vallée de la Seine. On trouve ainsi de part et d'autre de la commune les coteaux de l'Essonne et les coteaux de la Seine. La commune se distingue donc par ses reliefs accidentés et très marqués.

Les deux vallées se caractérisent par de basses altitudes qui se distinguent fortement des secteurs de hautes altitudes. On trouve en rive gauche de l'Essonne une première zone de plateau des Coquibus, le secteur des Tarterêts se situant sur le coteau. Entre l'Essonne et la Seine se démarque une deuxième zone de haute altitude le long de la nationale 7.

Par ailleurs, la rive droite de Corbeil-Essonnes est surplombée par les communes de Saint-Germain-lès-Corbeil et Saint-Pierre-du-Perray qui se situent sur le coteau de la Seine.

Ce relief marqué de la commune a donc une incidence première sur les écoulements de surface. En effet, un ruissellement important se détache des coteaux pour rejoindre la vallée.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES

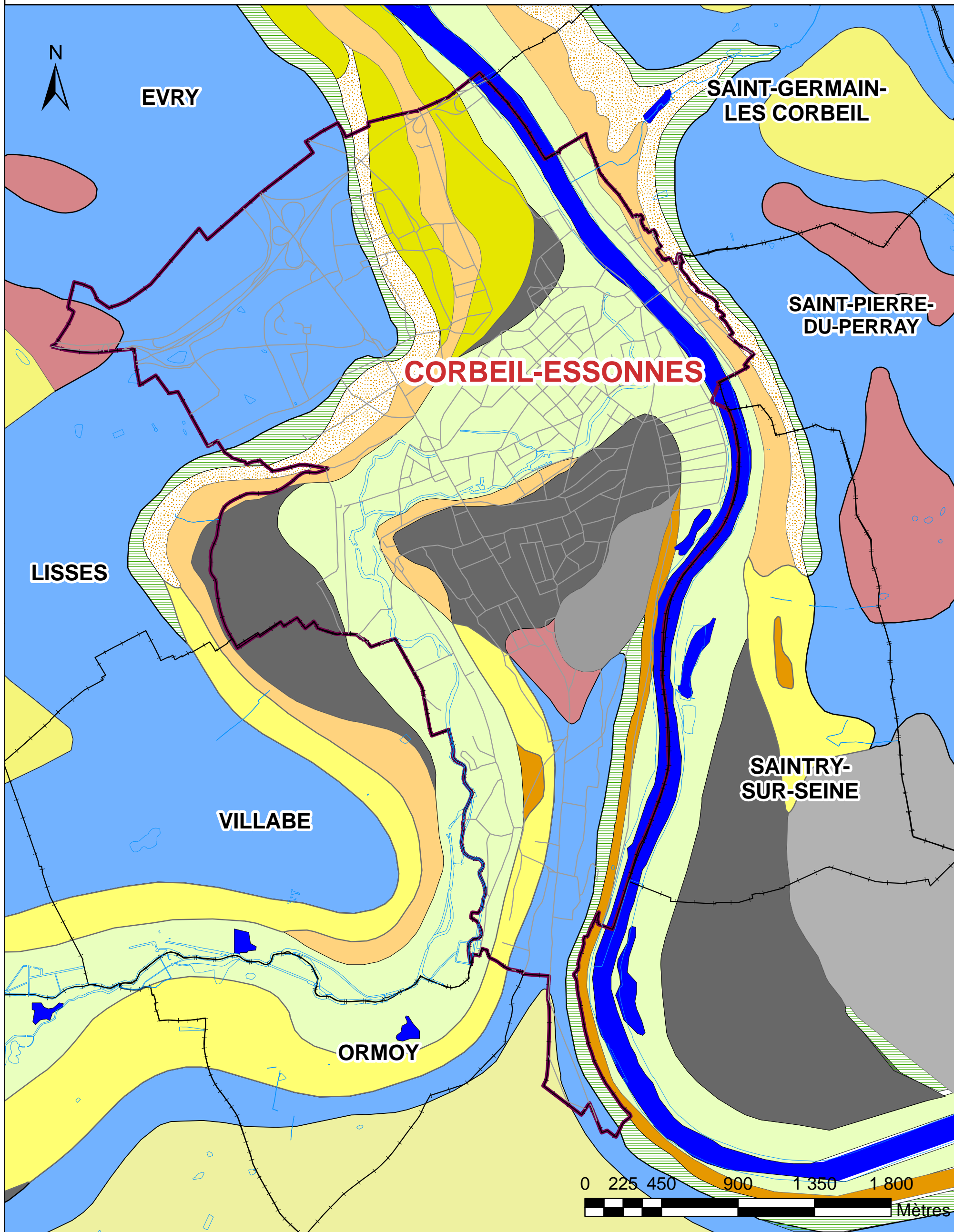


I.2.2. Géologie générale

Les terrains rencontrés sur la commune de Corbeil-Essonnes sont les suivants :

- les Alluvions rencontrées dans la plaine alluviale de la Seine et dans celle de l'Essonne. On y trouve les alluvions modernes (argiles sableuses et limons) et les alluvions anciennes (sables et graviers) ;
- les Sables de Fontainebleau, protégés de l'érosion par leur couronnement calcaire, sont présents sur les versants des hautes vallées de l'Essonne et de ses affluents et déterminent la morphologie ouverte et peu accusée de la basse vallée. Ils forment une masse imposante qui peut atteindre 74,50 m ;
- les Marnes Vertes forment un horizon argileux continu et imperméable, ces terrains sont très sensibles à l'eau et instables. Elles affleurent le long des versants argileux ;
- les Marnes Supragypseuses, ce sont les Marnes bleues d'Argenteuil et les Marnes blanches de Pantin, qui participent à la constitution des versants argileux ;
- le Calcaire de Champigny, calcaire lacustre vacuolaire, siliceux, très fissuré et d'épaisseur variable, il peut atteindre plusieurs dizaines de mètres de puissance.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES




















-  Alluvions anciennes (basse terrasse de 0-10 m) : sables et graviers, colluvions, alluvions et apports éoliens
-  Alluvions anciennes (moyenne terrasse de 10-20 m) : sables et graviers
-  Alluvions anciennes (terrasse de 45-55 m) : sables et graviers (= Cailloutis de Sénart)
-  Alluvions récentes : limons, argiles, sables, tourbes localement
-  Argile verte, Glaises à Cyrènes et/ou Marnes vertes et blanches (Argile verte de Romainville)
-  Calcaire d'Etampes (Essonne), meulières, marnes, Calcaires du Gâtinais
-  Calcaire de Brie stampien et meulières plio-quaternaire indifférenciées
-  Calcaire de Champigny et Calcaire de Saint-Ouen indifférenciés
-  Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, Marnes de Nemours
-  Colluvions de versant et de fond de vallon
-  Colluvions polygéniques, éboulis
-  Dépôts anthropiques, remblais
-  Formation détritique des plateaux : Sables de Lozère, Sables de Sologne (Méréville)
-  Grès de Fontainebleau en place ou remaniés (grésification quaternaire de sables stampiens dunaires)
-  Limon des plateaux
-  Limon loessique
-  Marnes supragypseuses : Marnes blanches de Pantin, Marnes bleues d'Argenteuil
-  Réseau hydrographique, étangs, lacs, gravières inondées
-  Sables de Fontainebleau, accessoirement grès en place ou peu remanié (versant)

Planche n°4

Légende : Contexte Géologique



I.2.3. Hydrogéologie

Les principales formations aquifères de la zone d'étude renferment les nappes suivantes :

- ◆ la nappe des calcaires de Champigny (ou nappe de l'Eocène supérieur ;
- ◆ la nappe alluviale de la Seine existe également, mais est peu active ;
- ◆ enfin, la nappe des calcaires de Brie (ou nappe de l'oligocène) apparaît comme la plus subaffleurante.

I.2.3.1. Nappe des calcaires de Brie

C'est la nappe phréatique contenue dans la formation des calcaires de Brie, marno-calcaire, reposant sur le substratum imperméable argileux des marnes vertes.

Celle-ci se trouve à une profondeur moyenne entre 1 et 3 m en dessous du terrain naturel.

Le niveau de la nappe de Brie oscille au cours des saisons.

En période humide, la nappe se gonfle (nappe haute) et en période sèche la nappe s'abaisse.

D'un point de vue hydrogéologique, il faut noter que la présence d'une couche de surface limono-sableuse peut assurer une bonne filtration. Cependant la nappe de brie reste vulnérable aux pollutions, surtout chimiques, d'origines industrielles, urbaines ou agricoles.

I.2.3.2. Nappe alluviale de la Seine

La nappe alluviale de la Seine est en relation hydraulique avec le fleuve et est susceptible de fournir des débits de l'ordre de 50 à 150 m³/h, d'une eau le plus souvent minéralisée.

I.2.3.3. Nappe des calcaires de Champigny

Le calcaire de Champigny butte sur les formations marneuses, dont celles-ci constituent l'assise de transition entre le calcaire et le gypse. La nappe se situe à une profondeur moyenne de 40 m en dessous du terrain naturel.

Le niveau de cette nappe baisse constamment depuis une trentaine d'années, du fait de son utilisation pour l'alimentation en eau potable.

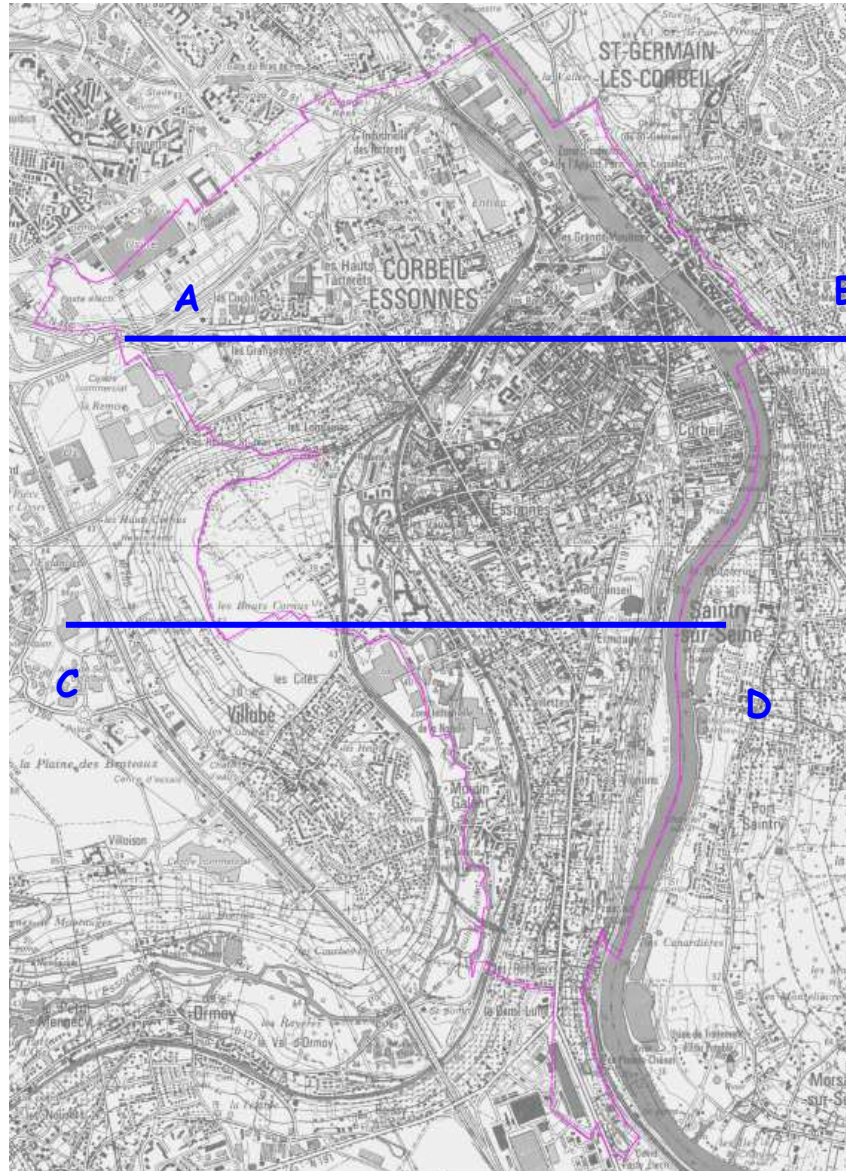


Figure 3 : Coupes Géologiques

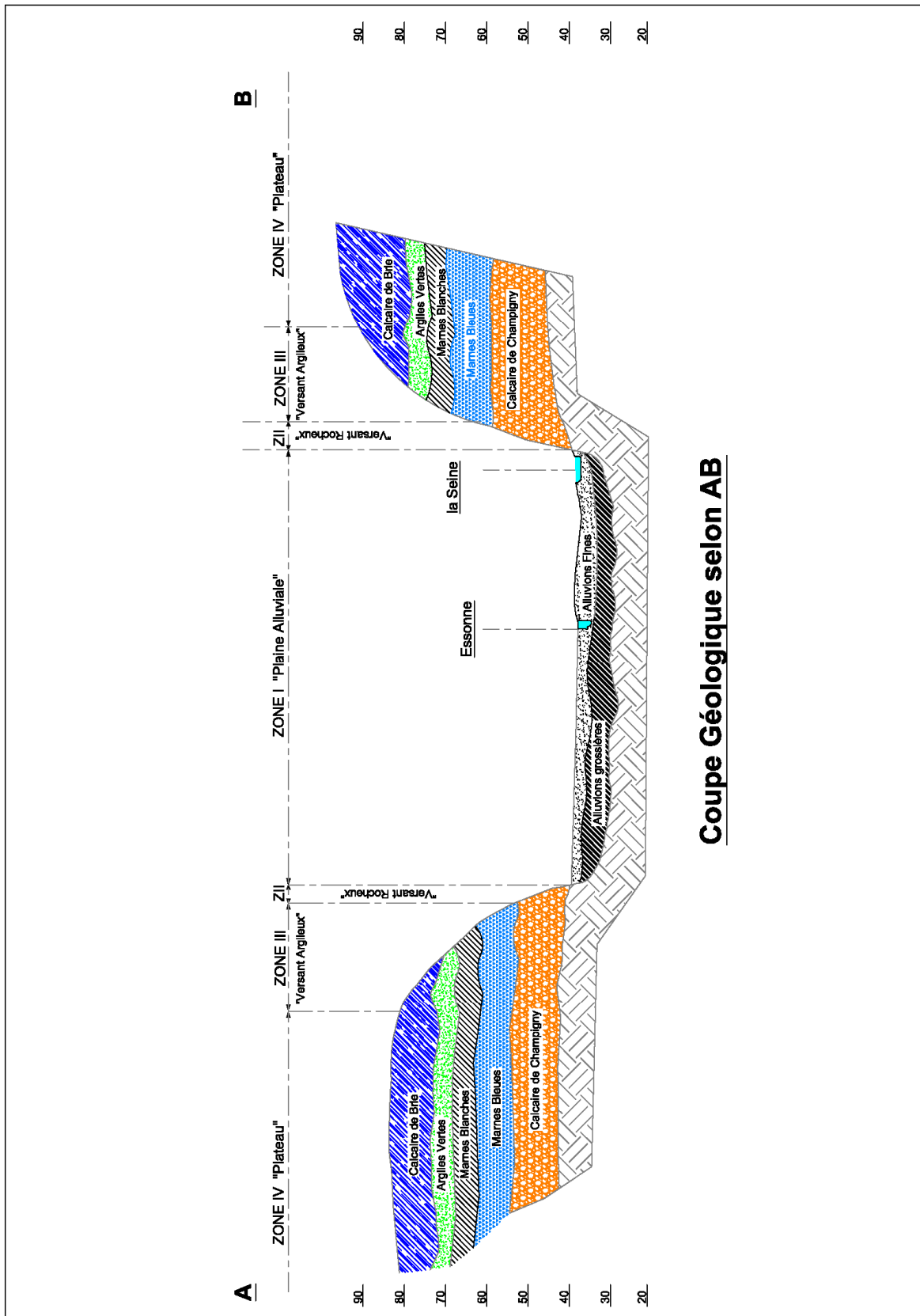
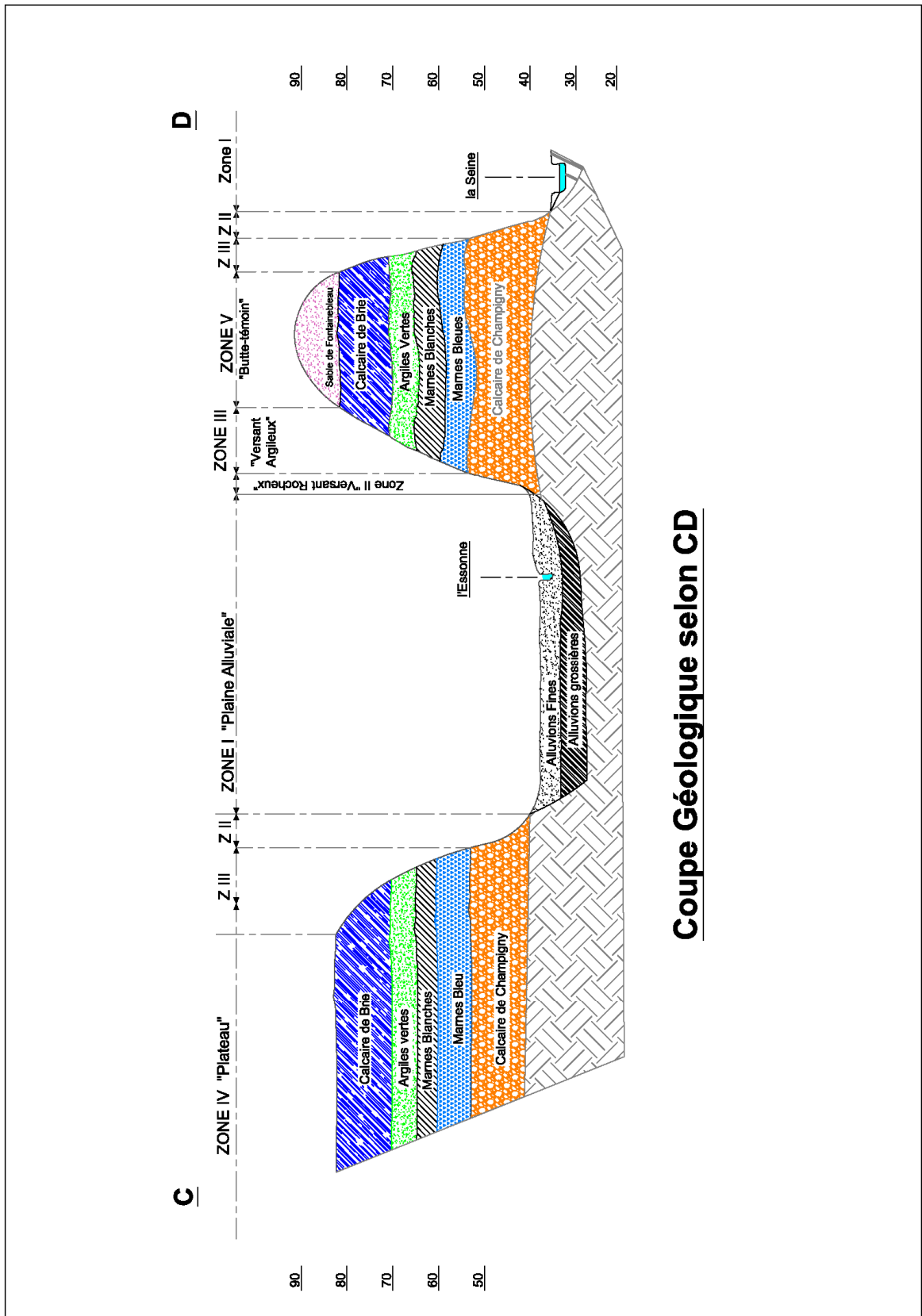


Figure 4 : Coupe Géologique selon AB



Coupe Géologique selon CD

Figure 5 : Coupe Géologique selon CD

1.2.4. Piézométrie

La piézométrie de la nappe est suivie sur le bassin versant de l'Essonne à l'aide de 37 points de mesures. Les piézomètres sont entretenus et exploités par le SIARCE. 15 piézomètres sont présents sur Corbeil-Essonnes et à proximité. 6 de ces piézomètres mesurent le niveau de la nappe depuis 1990, ils ont été retenus pour la description de la zone d'étude (des données sont exploitables sur 20 ans).

Le graphique ci-après présente les enregistrements du niveau de ces 6 piézomètres depuis 1990.

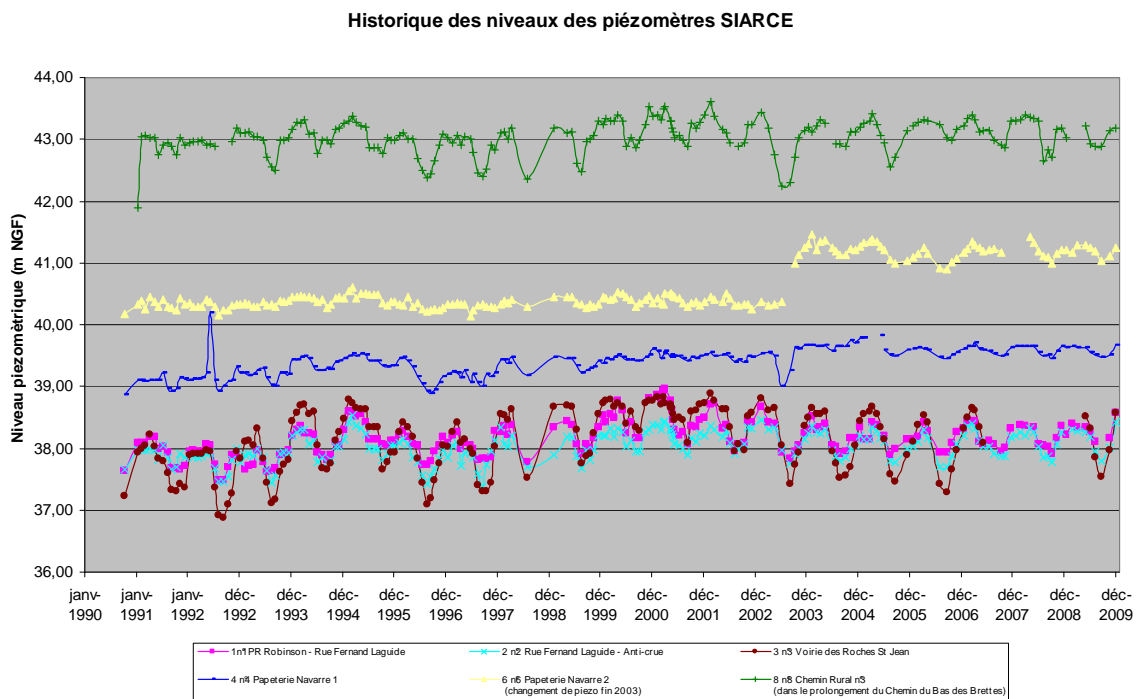


Figure 6 : Niveaux enregistrés dans les piézomètres

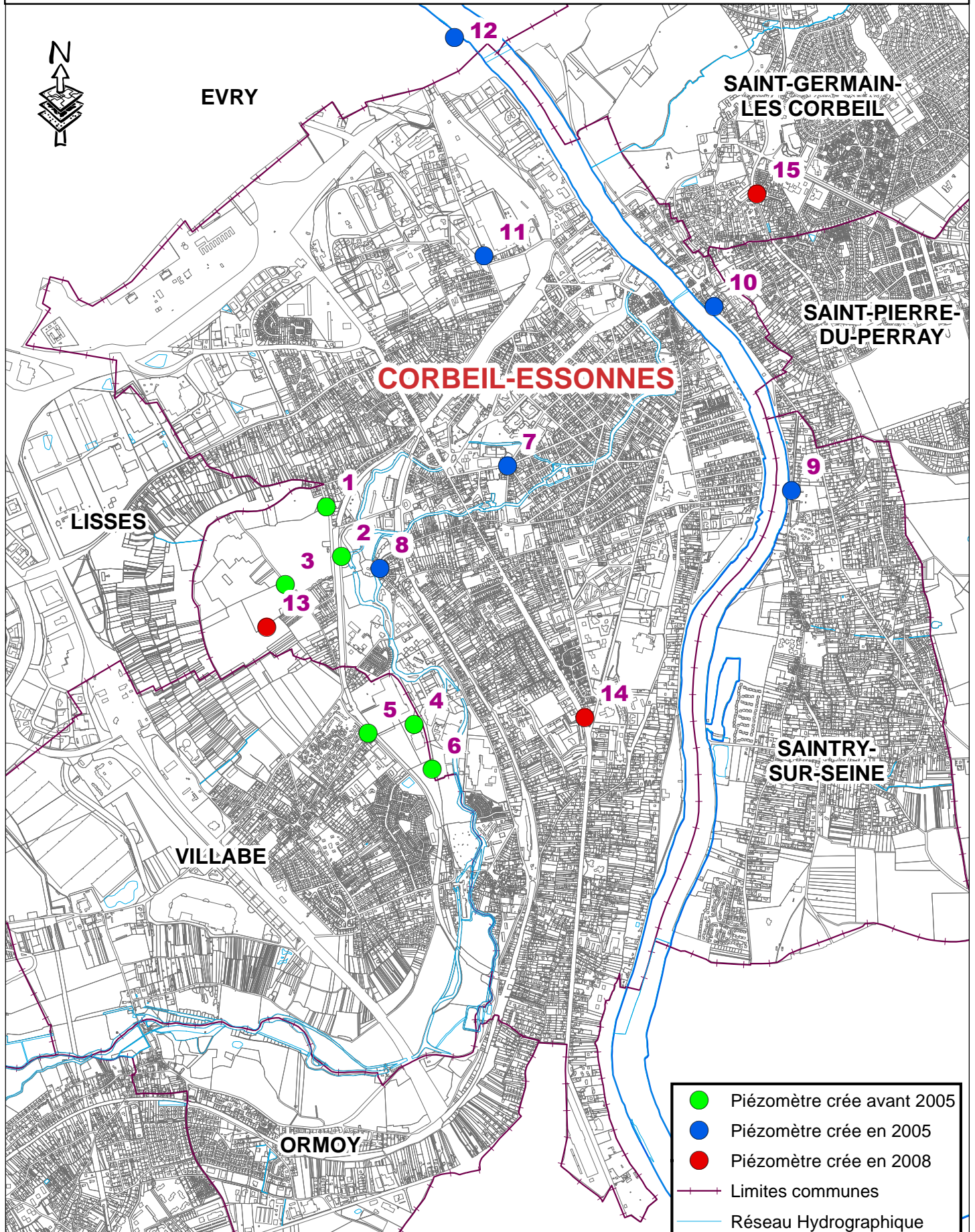
La profondeur moyenne de la nappe au droit de ces piézomètres va de 1 m à la rue des Roches Saint-Jean (le moins profond) à 2 m à la Papeterie.

Les courbes mettent en évidence les cycles de variations annuelles de la nappe. En effet, la nappe est basse de juillet à octobre et haute de janvier à mai.

Les fluctuations de la nappe sont en moyenne de l'ordre de 0,5 à 1 m selon les piézomètres et pouvant atteindre jusqu'à 1,50 m de variations annuelles. Les variations de nappe peuvent ainsi être très marquées durant l'année.

Il conviendra donc pour évaluer l'impact de la nappe sur les réseaux d'assainissement, d'effectuer les mesures en condition de nappe haute, c'est-à-dire entre mars et avril pour avoir des conditions les plus favorables possibles.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.2.5. Hydrographie : L'Essonne et la Seine

I.2.5.1. Présentation générale

La commune de Corbeil-Essonnes est traversée du Sud au Nord par la Seine ainsi que par l'Essonne dont la confluence avec la Seine se situe sur la commune.

La Seine est un fleuve français, long de 777 kilomètres, qui coule dans le Bassin parisien et arrose notamment Troyes, Paris et Rouen. Sa source se situe à 446 mètres d'altitude, à Saint-Germain-Source-Seine dans le plateau de Langres, en Côte-d'Or. Son cours a une orientation générale du sud-est au nord-ouest. Elle se jette dans la Manche, à hauteur du méridien de Hode, près du Havre.

L'Essonne est une rivière longue de 97,2 km, elle se forme dans le plateau du Gâtinais à Neuville-sur-Essonnes par la confluence de deux rivières, l'Œuf, qui prend sa source près de Chilleurs-aux-Bois (Loiret) à 130 m d'altitude et la Rimarde, qui prend sa source près de Nibelle (Loiret) à 182 m d'altitude. L'Essonne s'écoule suivant une direction générale Sud/Nord et arrivant dans la Seine au niveau de Corbeil-Essonnes.

Le bassin versant¹ de l'Essonne recouvre 1951 km². Il concerne 204 communes (en totalité ou partiellement) réparties sur les départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne en région Ile-de-France ; et du Loiret et de l'Eure-et-Loir pour la région Centre.

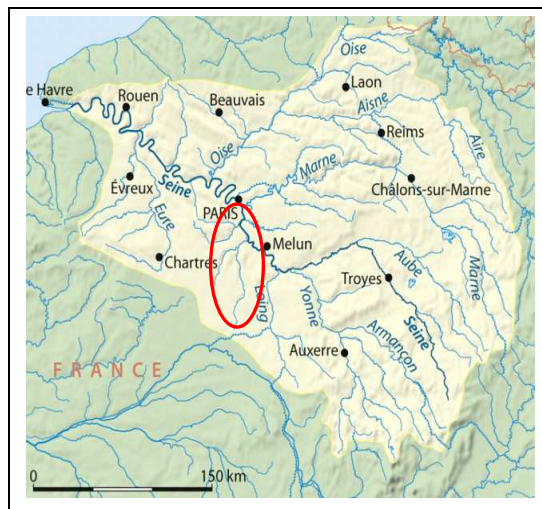


Figure 7 : Situation du bassin versant de l'Essonne sur le bassin versant de la Seine

¹ Un bassin versant, ou bassin hydrographique, est une portion de territoire délimitée par des lignes de crête, dont les eaux alimentent un exutoire commun.

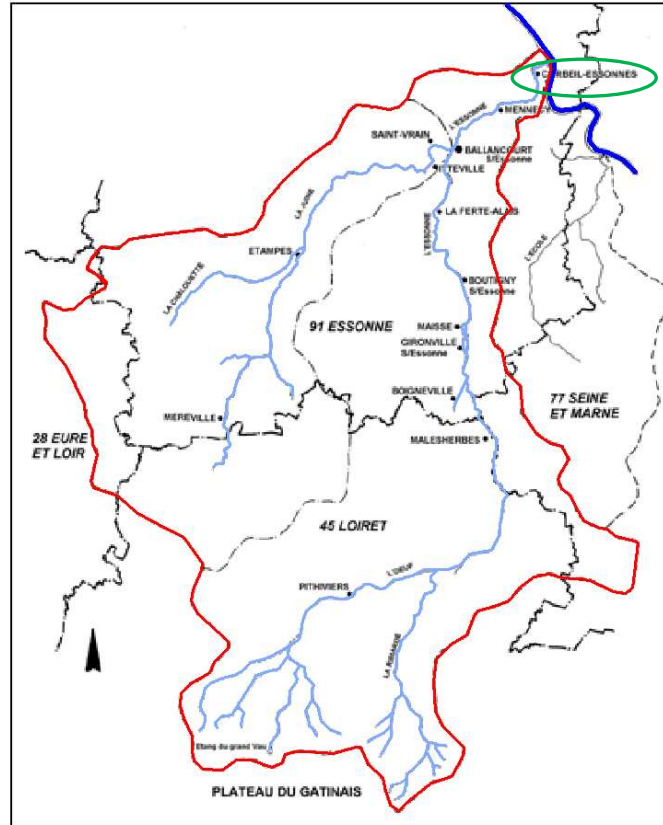


Figure 8 : Présentation géographique du bassin versant de l'Essonne

I.2.5.2. Présentation des biefs et des ouvrages hydrauliques

La rivière Essonne se caractérise par la multiplicité des moulins qui ont été construits au fil de l'eau et des siècles pour bénéficier de la topographie naturelle du cours d'eau et utiliser ainsi, en créant une chute artificielle, la force motrice de l'eau. Aujourd'hui, les moulins ne sont plus en activité mais les ouvrages ont été conservés pour la gestion hydraulique de la rivière. La plupart a été automatisée. Ils sont télégérés de façon à maintenir une cote de gestion constante : le droit d'eau réglementaire.

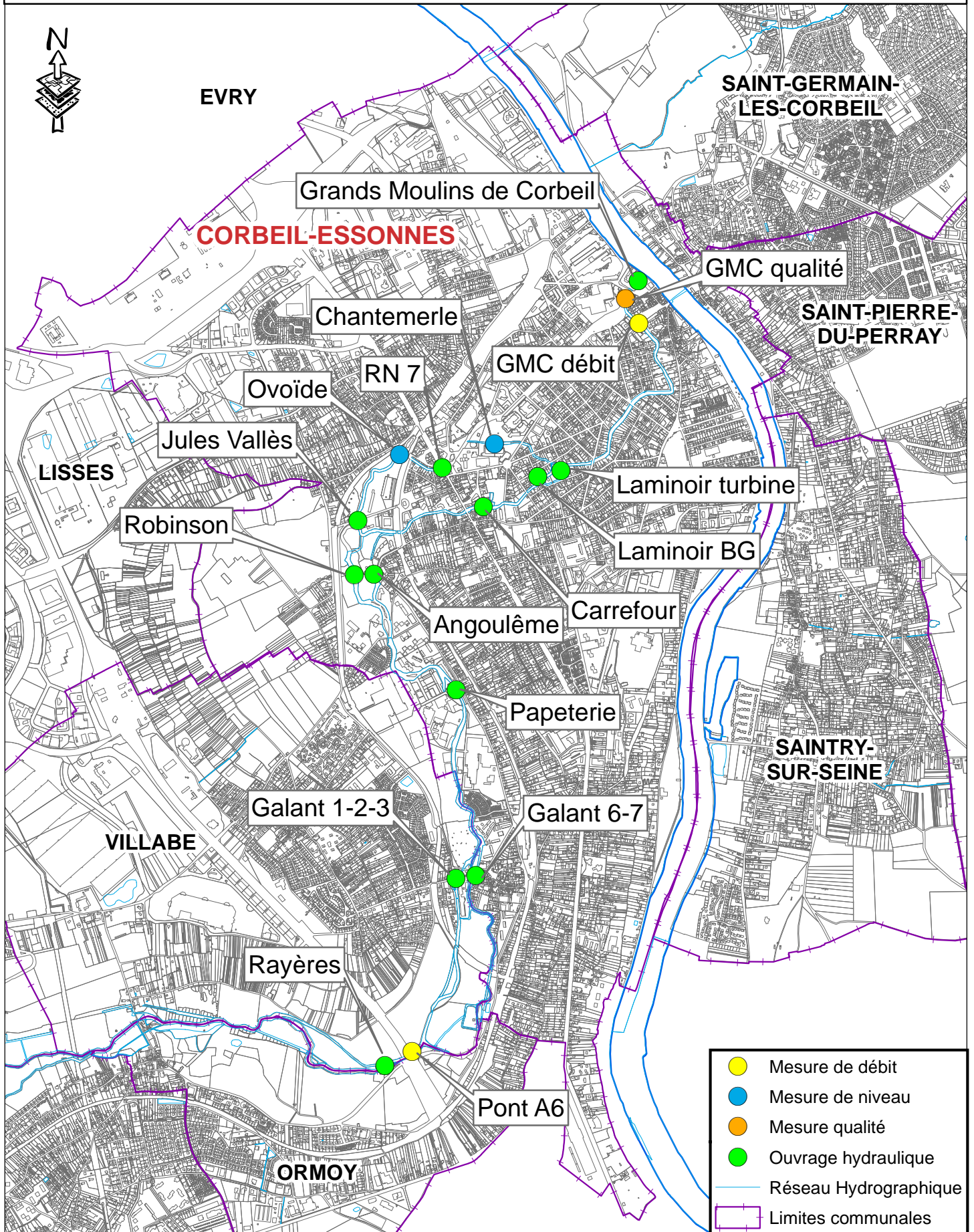
La Planche 6 : Localisation des ouvrages de gestion hydraulique de l'Essonne, présente les ouvrages de gestion hydraulique de la rivière Essonne présents à Corbeil-Essonnes.

Les ouvrages hydrauliques qui se succèdent, définissent les limites des biefs, portions de cours d'eau en véritables marches d'escaliers.

A Corbeil-Essonnes, l'Essonne est divisée en 9 biefs, portant un code SIARCE, leur dénomination étant relative au moulin aval. Il s'agit d'amont en aval de :

- Amont 61 bief de Moulin Galant 6-7 : allant de la vanne des Ronfleurs jusqu'aux ouvrages de moulin Galant 6 et 7,
- 60 bief de Moulin Galant 1-2-3 / vanne des Ronfleurs : allant du moulin des Rayères à l'ancien moulin des Ronfleurs (détruit et bras comblé) et à la vanne des Ronfleurs, puis jusqu'au moulin Galant 1-2-3,
- 50 bief du Moulin des Papeteries : allant de moulin Galant 1-2-3 / 6-7, jusqu'au moulin des Papeteries,
- 40 bief de Moulin de Robinson / Moulin d'Angoulême : allant du moulin des Papeteries jusqu'au complexe de la Nacelle qui comporte sur un bras gauche le moulin de Robinson, sur le bras central la vanne et le parcours de canoë-kayak (commune de Corbeil), sur le bras droit le moulin d'Angoulême,
- 30 bief du Moulin du Carrefour : bras droit de l'Essonne dans Corbeil, allant des ouvrages de Robinson et d'Angoulême jusqu'à la vanne Jules Vallès et jusqu'au moulin du Carrefour,
- 22 bief de la vanne de la RN7 : bras gauche de l'Essonne dans Corbeil, allant du seuil Jules Vallès jusqu'à la vanne de la RN7, en passant par les ouvrages ovoïdes de Robinson,
- 21 bief du Moulin de Chantemerle : bras gauche de l'Essonne allant de la vanne de la RN7 jusqu'à la chute de l'ancien moulin de Chantemerle, en passant par des ouvrages ovoïdes,
- 20 bief du Moulin du Laminoir : bras droit de l'Essonne allant du moulin du Carrefour au moulin du Laminoir (commune de Corbeil / SIARCE). Les deux bras de l'Essonne se rejoignant à l'aval immédiat du moulin du Laminoir,
- Aval 10 bief des Grands Moulins de Corbeil (GMC) : allant de la chute de Chantemerle et des ouvrages du moulin du Laminoir jusqu'aux Grands Moulins de Corbeil.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.2.5.3. Les niveaux d'eau en période normale

Le tableau suivant indique la cote réglementaire et les modalités particulières de gestion des différents ouvrages.

Site hydraulique	Droit d'eau par arrêté préfectoral (m NGF)	Niveau de gestion actuel (m NGF)	modalités particulières de gestion (m NGF)
Galant 1-2-3	43,15		42,95 en période de crue
Galant 6-7	41,50		
Papeteries	40,95		40,75 en période de crue
Angoulême	39,30		
Vanne canoë-kayak	39,30		
Robinson	39,30		
Jules Vallès	38,05		
Vanne RN7	38,00		
Chantemerle	35,9		
Carrefour	38,30		38,10 en période de crue
Laminoir Bras gauche	37,22		
Laminoir Bras droit	37,22		37,12 en période de crue
Grands Moulins de Corbeil	35,05	35,20	34,85 en période de crue

Tableau 1 : Niveau d'eau de l'Essonne

I.2.5.4. Capacité des ouvrages et cote de débordement des biefs en période de crue

La rivière Essonne a été modélisée dans le cadre du PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations de l'Essonne) sur le logiciel Infoworks.

Le tableau suivant indique la capacité de chaque moulin (dépassement de la cote réglementaire de régulation) et de chaque bief (débit à partir duquel on observe un débordement sur le bief, lorsque tous les ouvrages sont ouverts).

	capacité du moulin (dépassement de la cote réglementaire de régulation)		capacité du bief (débordement sur le bief)
	cote	débit m ³ /s	Débit (m ³ /s)
Moulin Galant 1 -2	43.15	28.5	28.5
Moulin Galant 6-7	41.50	4.6	/
Moulin de la Papeterie	40.95	24.7	30.2
Moulin de Robinson	39.30	12.3	16
Moulin d'Angoulême	39.30	12.2	/
Moulin Carrefour	38.30	22.4	25
Moulin du Laminoir	37.22	Toujours maintenue	Pas de débordement
Grands Moulins de Corbeil	35.05	Toujours maintenue	19.3

Tableau 2 : Capacité des moulins et des biefs à Corbeil-Essonnes

En aval du Pont de l'A6, l'Essonne se divise en deux bras :

- le bras gauche, le plus important vers le Moulin Galant 1-2-3,
- et le bras droit, alimenté par la vanne des ronfleurs vers le Moulin Galant 6-7.

La rive gauche du bras gauche et la rive droite du bras droit sont modélisés par des profils étendus.

Les deux bras se rejoignent sur le bief du moulin de la Papeterie. Ce moulin a été modélisé en situation future, en tenant compte des projets en cours (aménagement urbain de l'ancien site de la Papeterie, opération Bouygues). La présence de radiers importants, juste en amont des clapets de ce moulin, diminue la capacité de ces derniers. Ces clapets sont également soumis à des contraintes aval, du fait de la présence de deux ponts successifs en aval, qui ont été prises en compte dans le modèle.

Tout le bief a été modélisé sous forme de profils étendus, exceptée la future zone aménagée sur le site de la Papeterie, en aval en rive gauche, qui a été modélisée sous forme d'un casier. Ce casier n'est cependant jamais inondé dans les scénarii simulés, y compris en scénario 6, celui du PPRI (période de retour 100 ans, sol saturés).

Les débordements sur ce bief ont lieu uniquement dans le secteur amont, juste en aval du Moulin Galant.

On note cependant des contraintes importantes sur les écoulements des eaux pluviales en amont du bief de Moulin Galant à partir de 25.5 m³/s.

Le bief des moulins de Robinson et d'Angoulême ne déborde pas pour les scénarii modélisés. En revanche, les ouvrages sont effacés en crue et contraints par l'aval lorsque le débit atteint 28 m³/s. Ces contraintes sont notamment liées à la présence de buses sous le pont Combes Marnès, qui réduisent le tirant d'air. Ces contraintes

ont été prises en compte dans le modèle. Ce bief est modélisé par des profils étendus.

La dérivation vers le bras du parc de Chantemerle n'a pas été directement modélisée, mais un débit fixe de $2 \text{ m}^3/\text{s}$ a été pris en compte comme débit de dérivation dans ce secteur.

Le moulin de Carrefour a été modélisé en situation actuelle, et sa capacité est très limitante. Sur ce bief, les débordements ont lieu en amont en rive gauche.

Le bief du moulin du Laminoir est un bief assez court, sur lequel la cote de régulation est toujours maintenue, et sur lequel il n'y a pas de débordement. En crue, la cote de régulation est abaissée de 25 cm environ.

Le bief le plus en aval de l'Essonne est le bief des Grands Moulins de Corbeil. Il est contrôlé principalement par un clapet automatique, dont la régulation à 35 mNGF est abaissée en crue.

On note la présence de sections limitantes dans la partie aval de ce bief, liées à la présence de ponts, qui limitent la courbe de remous des ouvrages. Ainsi, si la cote en amont des Moulins est maintenue pour tous les scénarii modélisés, des débordements en amont des ponts ont lieu dès $19.5 \text{ m}^3/\text{s}$. Les premiers débordements ont lieu 900 mètres en amont du Moulin, dans le secteur de la Rue de Nagis.

I.2.5.5. Les points singuliers

a. Les canaux de Moulin Galant

Un réseau de petits fossés existe en rive droite du bras de Galant 6-7, qui traverse une zone de jardins potagers ouvriers et d'habitations du quartier de Moulin Galant à Corbeil-Essonnes. Les fossés principaux représentent un linéaire de près de 300 m. Ils sont alimentés directement par l'Essonne en deux points, quelques centaines de mètres en amont des ouvrages de Galant 6-7. Le premier est situé dans la zone des jardins ouvriers, et est contrôlé par une vannette, le second point d'alimentation est constitué par une petite coulisse dans une propriété privée, qui peut être fermée si besoin par le propriétaire. Les fossés se rejoignent pour se rejeter dans le réseau pluvial qui s'évacue à l'aval immédiat du clapet de Galant 7 (bassin versant de Moulin Galant).

Les niveaux d'eau sont en équilibre avec ceux de l'Essonne, il y a très peu de pente, les fossés ont tendance à s'envaser, les berges de ces petits canaux sont également peu maintenues par la végétation.

D'après les riverains, les brusques variations de niveaux dans les fossés sont consécutives à de fortes pluies. En effet, l'évacuation des fossés peut être contrainte à l'aval par un afflux important d'eaux pluviales.

b. Le canal de Vigier

Il existe un canal de décharge de l'Essonne vers la Seine, au niveau de la passerelle de la rue Vigier (centre de Corbeil-Essonnes). Cet ancien bras devait comporter un moulin vers le 16^e siècle, qui a disparu depuis. Transformé en réseau d'eaux pluviales, ce canal passe par la rue de la Triperie pour déboucher en Seine dans son prolongement. L'Essonne est ainsi délestée en continu dans la Seine en amont des Grands Moulins de Corbeil. Le débit moyen a été mesuré à 55 l/s.

c. Le canal de GMC

Un autre canal de l'Essonne vers la Seine est présent sur le réseau d'eaux pluviales de la commune. L'Essonne passe dans le réseau au niveau de la rue Feray, passe par la rue Champlois et le boulevard Créte pour déboucher au niveau des Grands Moulins de Corbeil. Le débit moyen a été mesuré à 35 l/s.

Le niveau de l'Essonne est tel que de l'eau passe en continu jusqu'à la Seine.

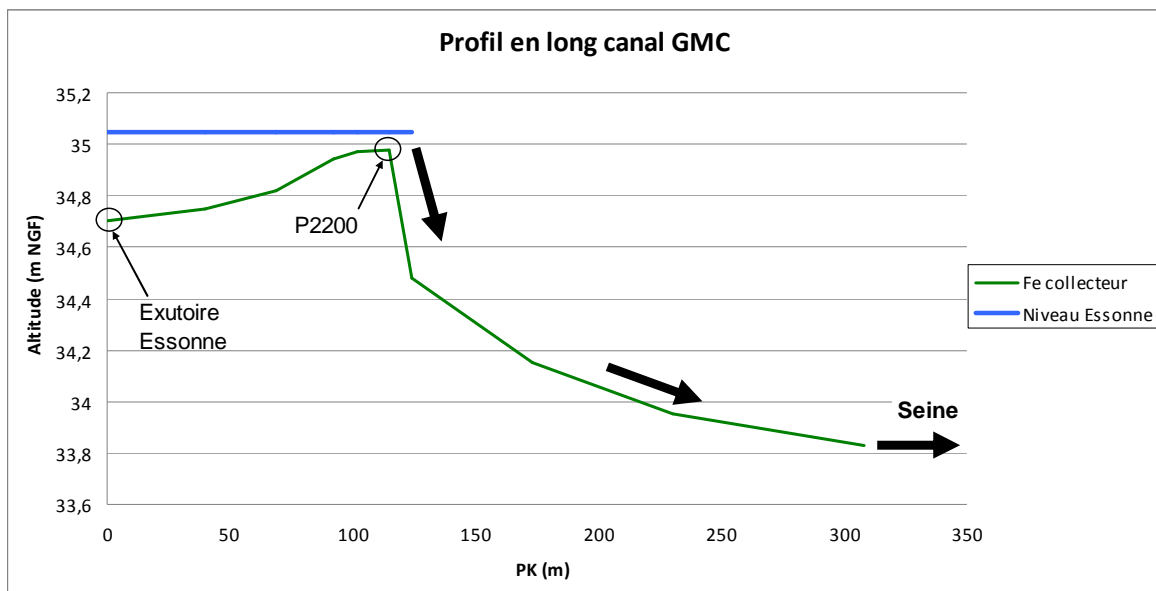


Figure 9 : Schéma de principe du canal GMC

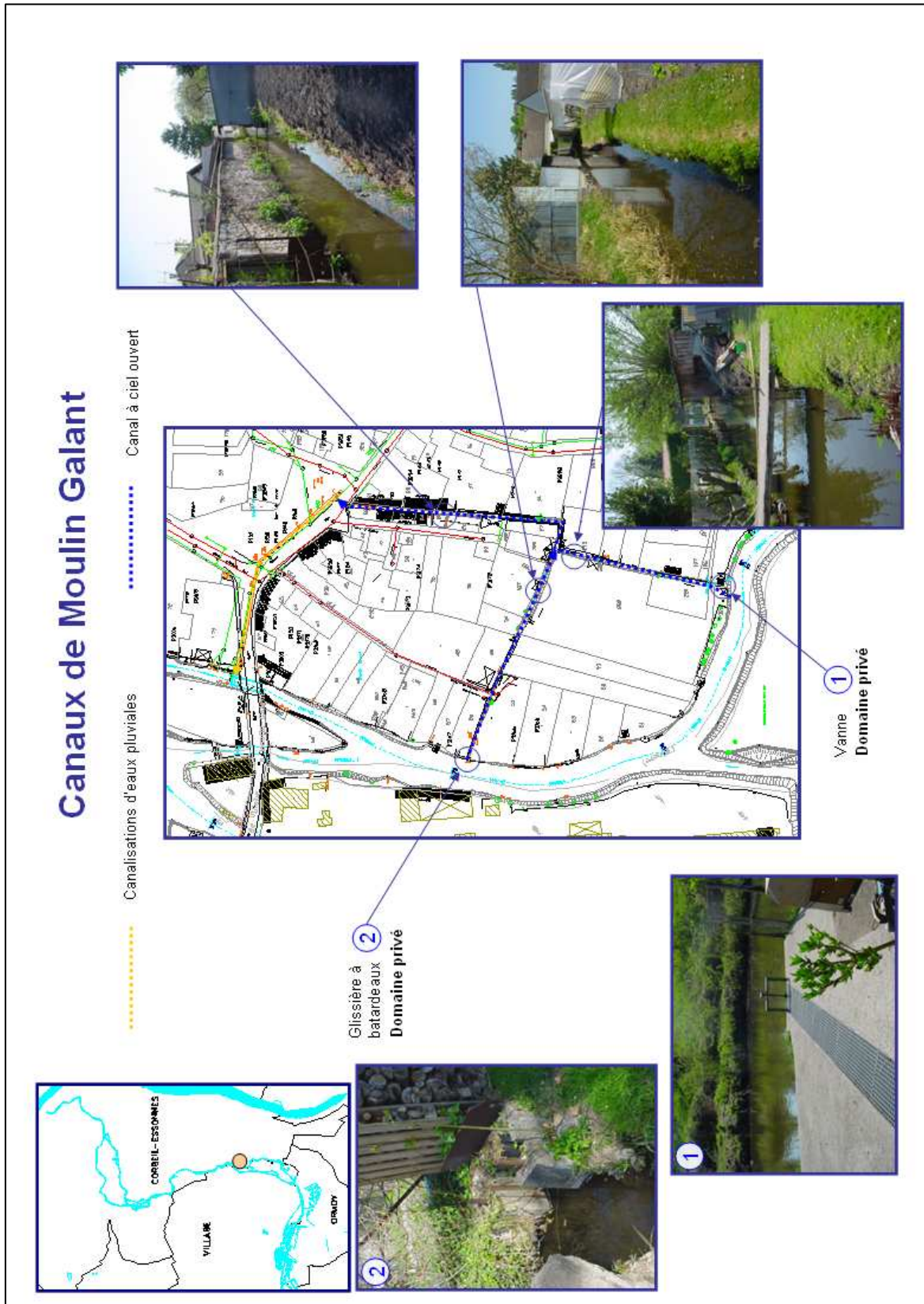


Figure 10 : Canaux de Moulin Galant

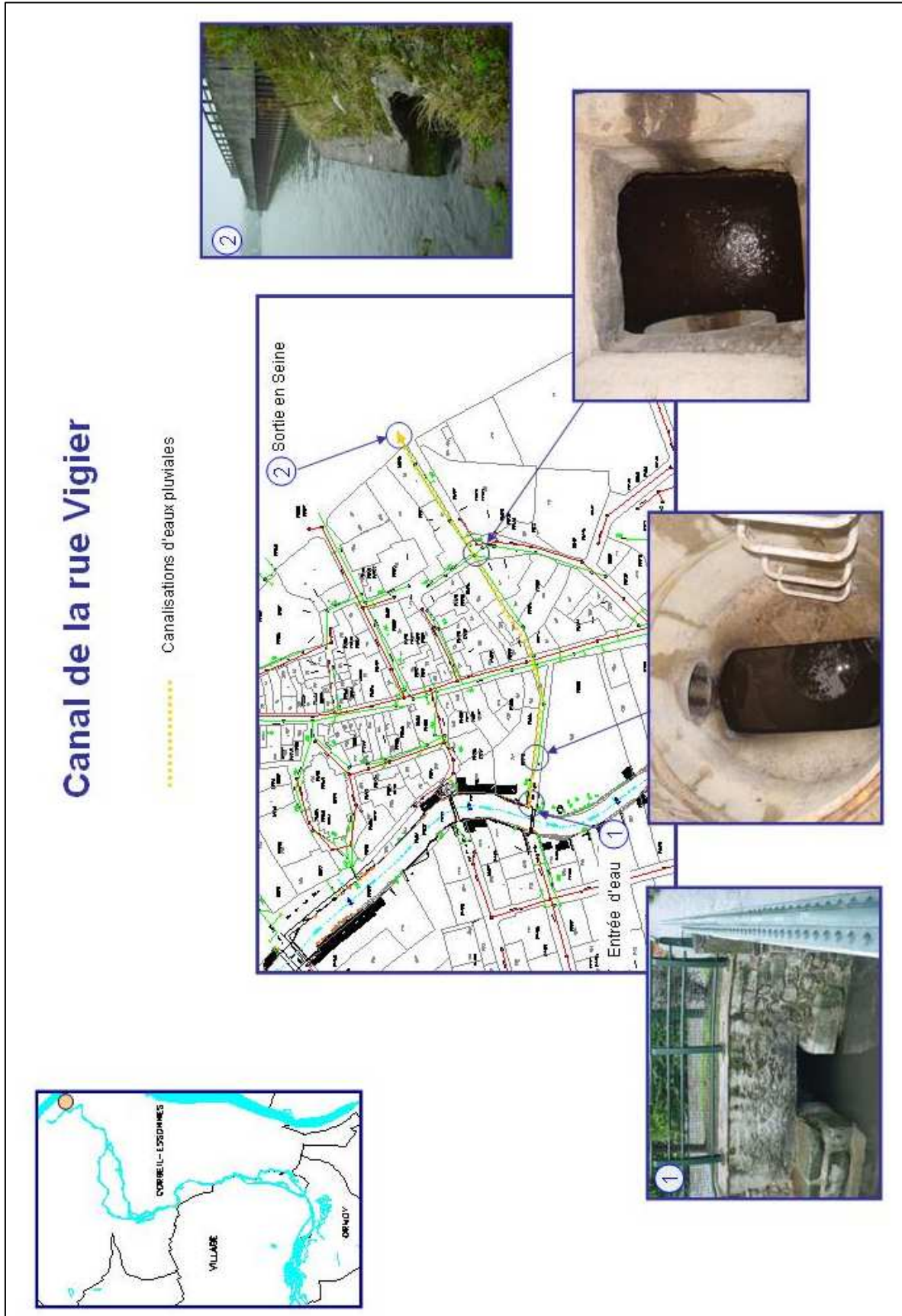


Figure 11 : Canal de Vigier

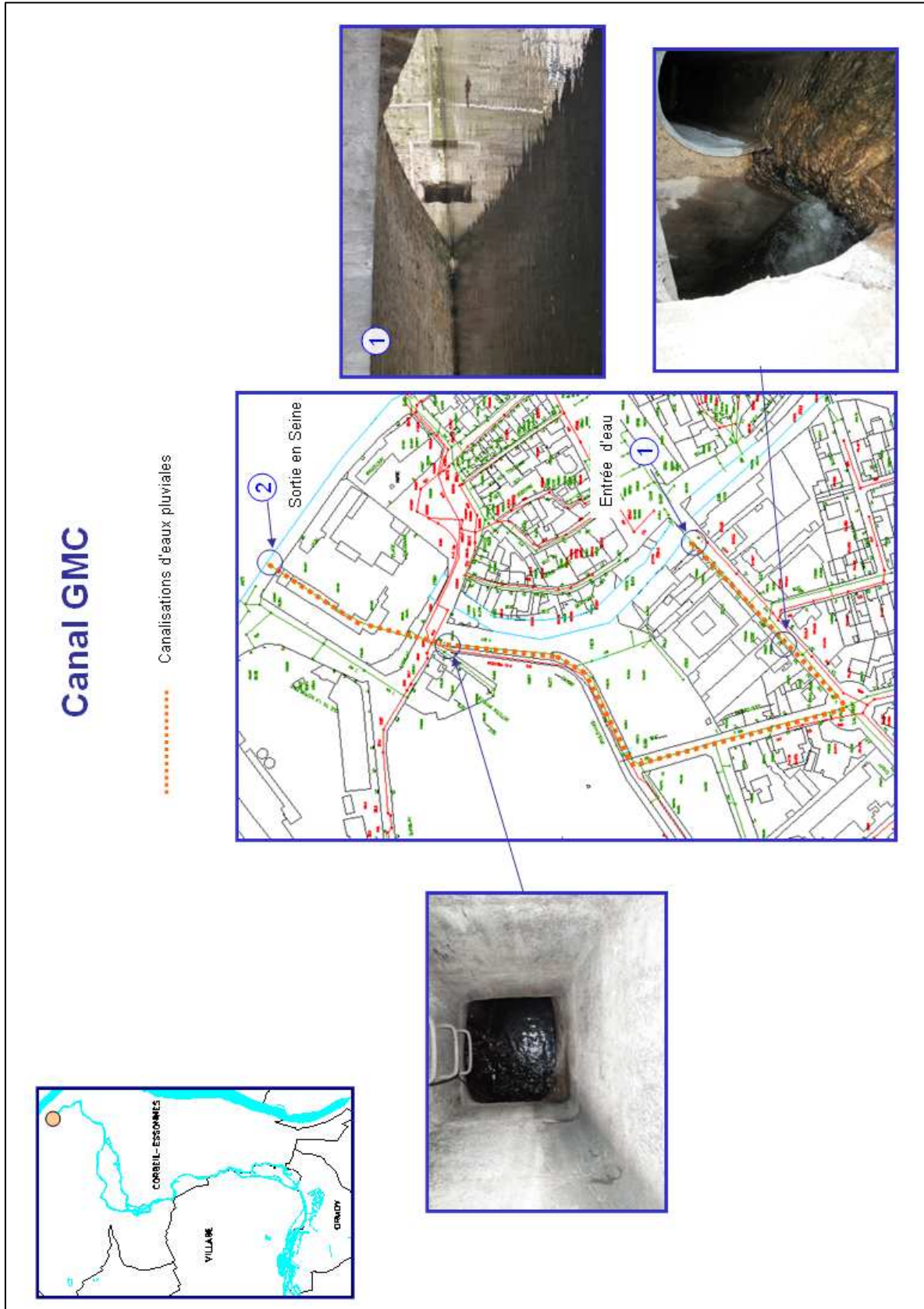


Figure 12 : Canal GMC

d. Exutoire du Ru des Prés-Hauts

Le Ru des Prés-Hauts est un petit affluent de la Seine situé sur la rive droite. Il prend sa source sur Saint-Pierre-du-Perray, traverse Saint-Germain-lès-Corbeil avant de se jeter dans la Seine sur le territoire communal de Corbeil-Essonnes.

Sur Corbeil-Essonnes le ru passe en dessous de la RD 448, par l'intermédiaire d'une galerie.

Actuellement, un schéma directeur d'aménagement et un schéma directeur des eaux pluviales sont menés sur le bassin versant du ru des Prés-Hauts. Des aménagements seront prévus sur l'ensemble du ru et notamment sur la confluence avec la Seine. Une possibilité de remise à ciel ouvert du ru et reprise de la confluence seront proposées, aménagements se situant sur Corbeil-Essonnes.

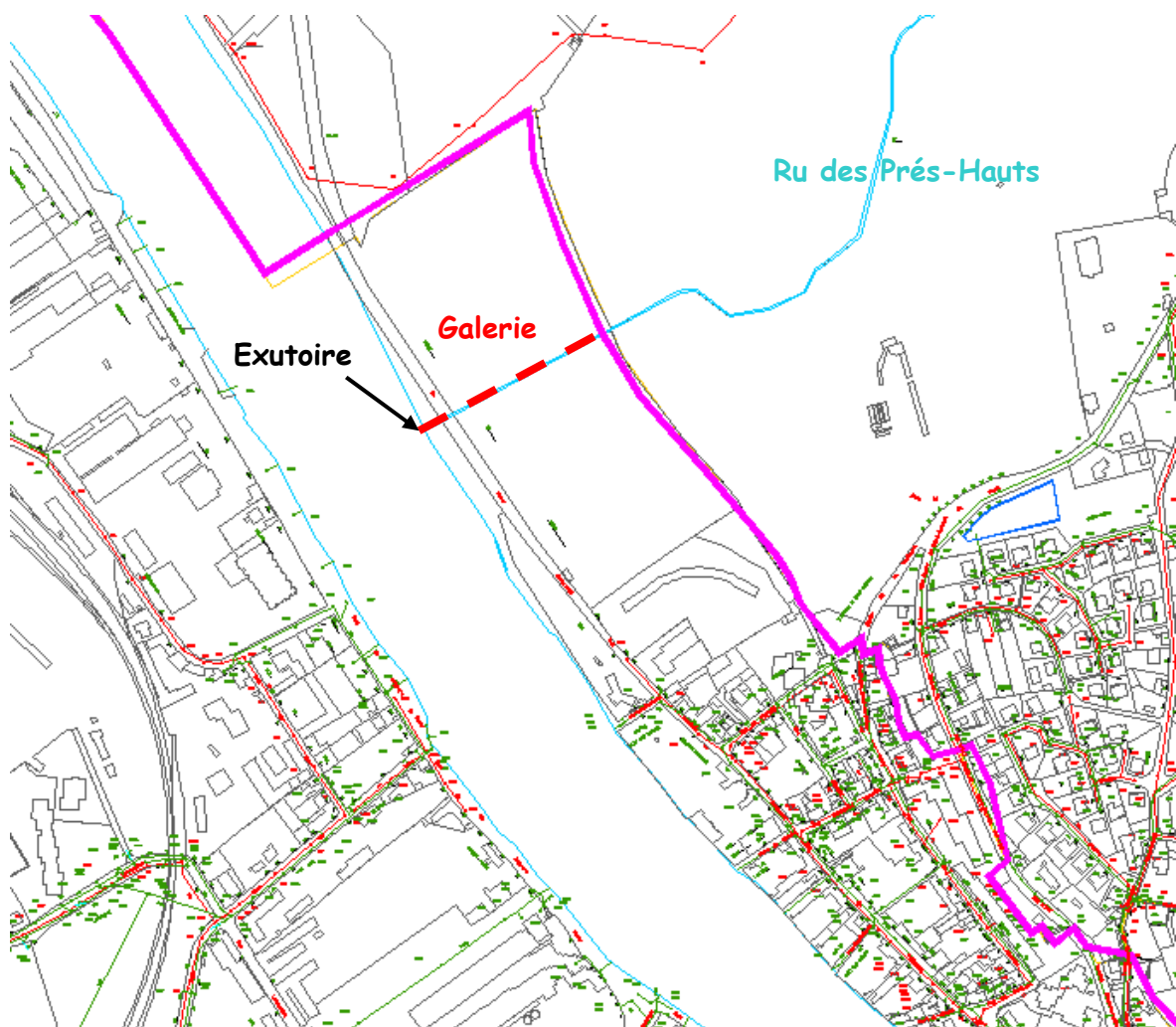


Figure 13 : Exutoire du ru des Prés-Hauts

I.2.5.6. Les usages liés à l'eau

Différentes pratiques liées à l'eau ont lieu aussi bien sur l'Essonne que sur la Seine. Ainsi les deux cours d'eau sont le siège d'activités et de sports nautiques. On trouve notamment plusieurs club de canoë-kayaks et de la pêche pratiquée sur l'Essonne.

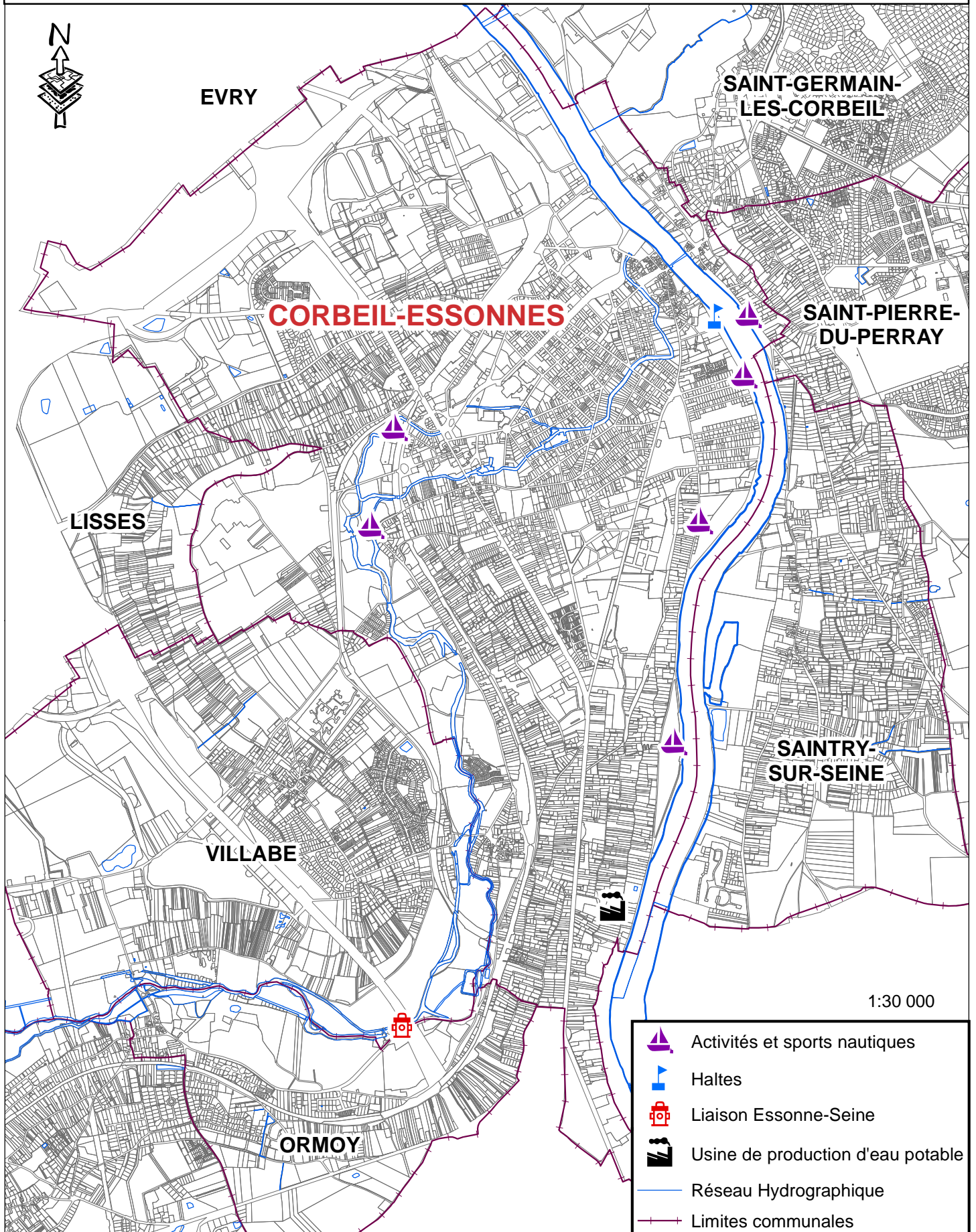
Sur la Seine, les activités de sports et loisirs sont aussi très présentes avec des clubs d'avirons, canoë-kayaks et de voile. La pêche est aussi pratiquée sur le fleuve.

Les deux cours d'eaux sont aussi utilisés pour les besoins de l'Homme. En effet une usine de production d'eau potable se situe sur la Seine afin d'alimenter la commune.

Sur l'Essonne, en amont de Corbeil-Essonnes, se trouve la liaison Essonne-Seine qui permet de pomper les eaux pour éviter des inondations par l'Essonne. Elle permet aussi d'assurer l'alimentation en eaux brutes des usines de production d'eau potable de Corbeil-Essonnes et Morsang-sur-Seine.

La Planche 7 : Les usages liés à l'eau, permet de situer ces sites qui dépendent du fleuve et à la rivière.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.2.6. Hydrologie

I.2.6.1. La rivière Essonne

La station hydrométrique DIREN la plus proche du secteur d'étude est située à Ballancourt-sur-Essonnes (pont du Bouchet), à une dizaine de kilomètres en amont de Corbeil-Essonnes.

En dehors de ce réseau géré par les services de l'Etat, deux stations de mesures de débit en continu, ont été installées par le SIARCE, la première courant 1998 à Ormoy au niveau du pont de l'Autoroute A6 et la deuxième mise en service depuis 2007 à Corbeil-Essonnes en amont du pont de la rue Feray. Ces stations sont intégrées au réseau SEMAFORE du SIARCE.

Ces stations sont les plus proches du secteur d'étude, mais peu exploitables en analyse hydrologique. Elles ne disposent que de quelques années de données ce qui n'est pas suffisant pour en exploiter des données statistiques de débits de crue ou d'étiage. C'est pour cette raison que les résultats de la station hydrométrique de Ballancourt-sur-Essonnes sont utilisés (1964-2009 = 46 ans).

a. Les débits statistiques

Les débits de référence de la station DIREN de Ballancourt-sur-Essonnes sont présentés dans le tableau suivant :

Données relatives aux débits moyens					
Modules interannuel Loi de Gauss de sept à août	Chroniques	Module ² (m ³ /s)	Quinquennale sèche ³ (m ³ /s)	Quinquennale humide ⁴ (m ³ /s)	
Essonne à Ballancourt	45 ans	8,34 [7,83 ; 8,85]	6,6 [6,72 ; 7,2]	10,0 [9,5 ; 11]	
Calculs des débits de crue					
Calculs de crue Loi de Gumbel de sept à août	Période	Qj5 ⁵ (m ³ /s)	Qj10 (m ³ /s)	Qj20 (m ³ /s)	Qj50 (m ³ /s)
Essonne à Ballancourt	45 ans	16 [15 ; 18]	19 [17 ; 21]	21 [19 ; 24]	24 [22 ; 27]

Source : DIREN

Tableau 3 : Débits de référence à Ballancourt-sur-Essonnes

² Le "Module" correspond au module interannuel moyen, obtenu en calculant la moyenne pondérée des 12 écoulements mensuels moyens, calculés sur l'ensemble de la période connue.

³ Quinquennale sèche : débit mensuel minimal annuel de fréquence quinquennale.

⁴ Quinquennale humide : débit mensuel maximal annuel de fréquence quinquennale.

⁵ Qj5 : débit journalier de période de retour 5 ans.

Maximums connus						
Débits en m ³ /s	Débit instantané maximal		Débit journalier maximal			
Essonne à Ballancourt	24,7	01/04/1983 00:00	24,3	15/04/1983		
Calculs des débits minimum (quinquennale sèche)						
Basses eaux Loi de Galton de janv à déc	Période	QMNA ⁶ (m ³ /s)	VCN3 ⁷ (m ³ /s)	Minimum connu	VCN10 (m ³ /s)	Minimum connu
Essonne à Ballancourt	45 ans	4,8 [4,3 ; 5,2]	4,3 [3,9 ; 4,7]	24- 26/8/76 3,15 m ³ /s	4,6 [4,2 ; 4,7]	19- 28/8/76 3,23 m ³ /s

Source : Banque de données Hydro, du Ministère de l'Environnement, mise à jour janvier 2009

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé à 95% de chance de se trouver.

Tableau 4 : Données hydrologiques de synthèse - Ballancourt-sur-Essonne (1964-2008)

Le débit réservé correspondant au dixième du module de l'Essonne à Ballancourt-sur-Essonne est de 834 l/s.

⁶ QMNA : débit mensuel minimal sur l'année (quinquennale sèche ici).

⁷ Le VCN correspond au débit minimal sur N jours consécutifs (quinquennale sèche ici).

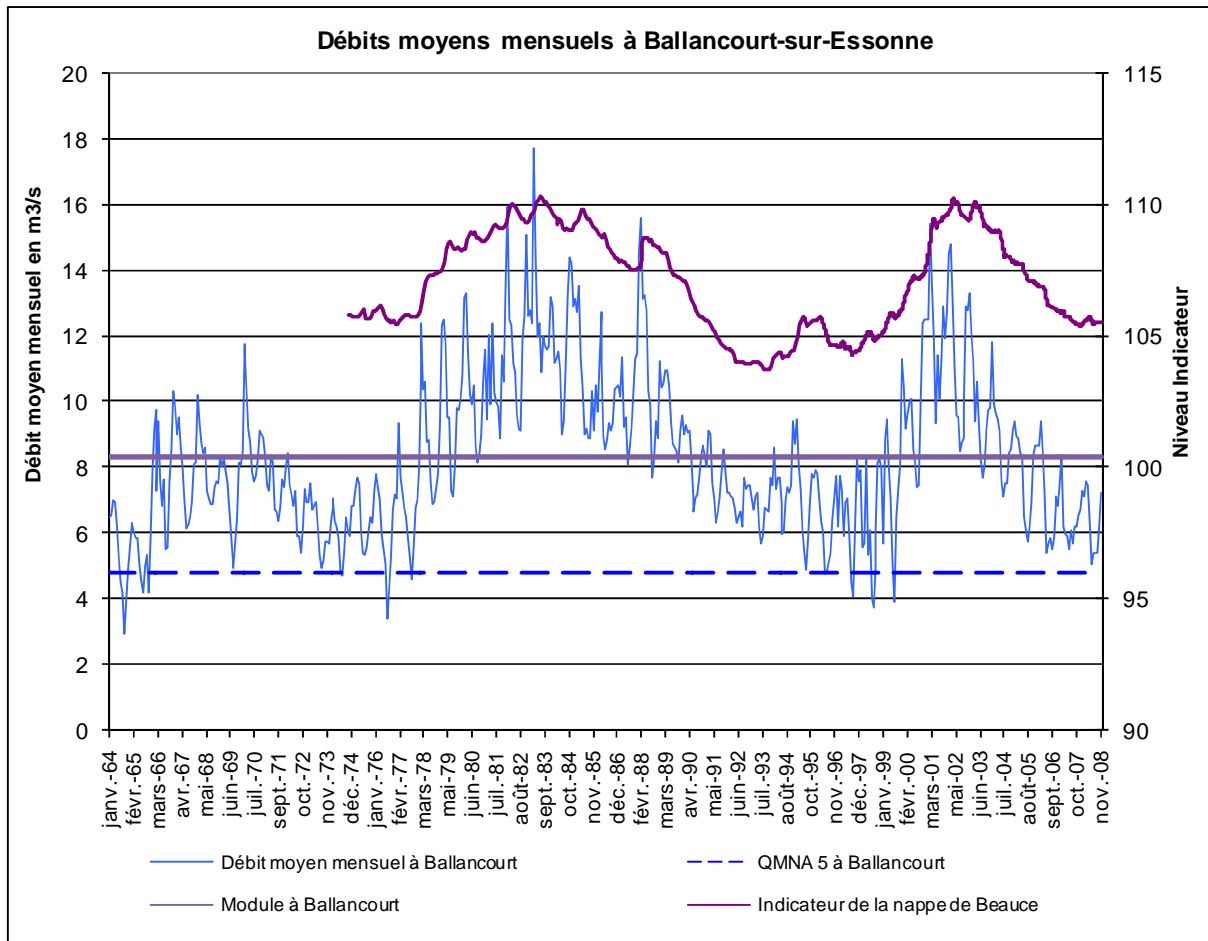
b. Débits moyens mensuels


Figure 14 : Débits moyens mensuels à Ballancourt-sur-Essonne

L'analyse de l'évolution des débits moyens mensuels montre une alternance de périodes de débits faibles proches de $6 \text{ m}^3/\text{s}$ relativement stables sur plusieurs années, et des périodes de débits plus élevés avec des variations interannuelles pouvant être importantes. Chronologiquement, cela se traduit de la façon suivante :

- ◆ une période de 1964 à 1965 avec un débit moyen faible de $5,45 \text{ m}^3/\text{s}$;
- ◆ une période de 7 ans, de 1966 à 1972, avec un module interannuel de $7,8 \text{ m}^3/\text{s}$, soit une augmentation de plus de $2 \text{ m}^3/\text{s}$ par rapport à la période précédente ;
- ◆ de nouveau une phase stable de faible débit sur 5 années, de 1973 à 1977, le débit moyen s'établissant à $6,27 \text{ m}^3/\text{s}$;
- ◆ une brutale modification du régime hydraulique au début de l'année 1978, qui s'installe sur une période de 14 ans avec des débits beaucoup plus forts (moyenne interannuelle de $10,2 \text{ m}^3/\text{s}$), des fluctuations saisonnières très marquées, une phase ascendante nette et régulière de 6 années, des épisodes de crues en 1983 et 1988, et une phase descendante jusqu'en 91 ;
- ◆ à partir de 1991, une nouvelle période de faible débit (moyenne $6,25 \text{ m}^3/\text{s}$) s'établit pour une durée de 7 ans, on note que le QMNA 5 a été franchi 3 années de suite de 1997 à 1999 ;

- ◆ à partir de 1999, les débits ont augmenté de façon régulière, avec des fluctuations saisonnières de plus en plus marquées, et deux épisodes récents de crue visibles en mars 2001 et février 2002 ;
- ◆ de 2003 à 2006, une baisse régulière des débits s'opère, restant en moyenne proches du module interannuel ;
- ◆ enfin en 2007 et 2008 les débits mensuels n'ont pratiquement plus dépassé le module interannuel.

c. Les débits de crues et les zones inondables

Les principales crues de l'Essonne ont été observées en 1983 et en 2001-2002. L'Essonne est en crue quand le débit moyen journalier dépasse $19 \text{ m}^3/\text{s}$ à la station DIREN de Ballancourt-sur-Essonnes.

❖ Crue historique de 1983 et genèse des crues

La crue d'avril 1983 correspond à la plus forte crue survenue depuis les 40 dernières années (1964 : mise en service de la station DIREN de Ballancourt-sur-Essonnes), avec un débit journalier de $24,3 \text{ m}^3/\text{s}$. Des crues similaires ou supérieures auraient été observées dans les années 1930 à 1936 en ce qui concerne l'Essonne dans le département de l'Essonne, et en 1910 pour le département du Loiret.

La montée des eaux lors de l'épisode de 1983 a provoqué des dégâts dans plusieurs quartiers de Corbeil-Essonnes (Moulin Galant, rue de Nagis,...) ainsi que dans certains quartiers d'Ormeau et de Mennecy.

L'analyse des hydrogrammes de crues fortes montrent :

- ◆ une durée importante; elles se déroulent sur un mois environ et ont un temps de montée de 2 semaines (faible vitesse de propagation des crues), ce qui a l'avantage de permettre une bonne anticipation des événements ;
- ◆ un impact du ruissellement pluvial sur les versants des coteaux.

La crue de 1983 se distingue par une pointe de débit prononcée (temps de montée : environ une semaine). C'est un ruissellement pluvial bref et violent sur sols saturés qui est intervenu en 1983, correspondant, d'après l'étude hydraulique SOGREAH (1985) à une pointe de $7 \text{ m}^3/\text{s}$ de débit ruisselé maximum.

En revanche, les événements de crue de mars 2001 et de février 2002 sont imputables à une pluviométrie longue mais faible en intensité, venant se superposer à un niveau encore élevé des nappes.

En dehors des phénomènes de crue, au sens propre du terme, l'Essonne est de plus en plus fréquemment soumise à des variations de débit importantes liées à des pluies généralisées hivernales en amont du bassin versant général, le bassin versant propre de la rivière dans le département de l'Essonne étant trop faible pour que l'impact du ruissellement local (hormis les apports urbains) puisse influencer notablement le débit de la rivière.

Ces ondes de forts débits qui durent de 48 heures à 5 jours ont été observées dans les six dernières années, en moyenne une fois par an, avec des pointes de débit en mesure instantanée pouvant dépasser 30 m³/s au pont de l'A6, en amont de Corbeil-Essonnes, pour les événements de crue de Mars 2001 et Février 2002.

Ainsi, pour conclure, une crue forte se produit lorsqu'il y a concomitance des deux phénomènes : niveaux de nappe élevés et événements pluvieux importants. Une crue exceptionnelle peut survenir lorsqu'une forte pluviosité a auparavant rechargé la nappe et saturé les sols. Il suffit alors d'un événement pluvieux, exceptionnel pour obtenir une crue dite exceptionnelle, comme la crue de 1983, ou modéré pour obtenir des crues type 2001 - 2002.

❖ Principe de protection contre les inondations

En termes de risque, l'arrêté n°2001-DDAF-SEEF-505 du 22 Juin 2001 du Préfet de l'Essonne a prescrit l'élaboration du plan de prévention des risques d'inondation (P.P.R.I.) de la vallée de l'Essonne dans le département de l'Essonne.

A l'heure actuelle, le PPRI de la rivière Essonne est en cours de réalisation, la cartographie des zones inondables, donc soumises à un risque n'a pas encore été élaborée par les services de l'Etat.

Le SIARCE en tant que gestionnaire de la rivière s'est fixé des objectifs de protection des biens et des personnes sur son territoire.

Depuis qu'il a entrepris des travaux de réhabilitation d'ouvrages hydrauliques, le syndicat a adopté pour principe de prévoir la capacité des ouvrages pour un débit décennal en zone rurale et un débit centennal en zone urbaine (Dossiers d'Enquête Publique relative à la réalisation des programmes travaux 2001-2004 et 2004-2005, Novembre 2000, Novembre 2003).

d. Caractérisation des étiages

Statistiquement, les débits minimums quinquennaux (VCN3 et VCN10 : débit minimal sur 3 et 10 jours consécutifs) de l'Essonne s'établissent autour de 4,5 m³/s à Ballancourt.

La figure suivante retrace depuis 1964, pour la station hydrométrique DIREN de Ballancourt, le débit moyen mensuel, le débit mensuel minimum de l'année (QMNA), et le débit de base pris comme étant la moyenne des trois mois consécutifs de plus faible débit sur l'année hydrologique.

Les années de plus faible débit d'étiage, inférieur à 4 m³/s, sont dans l'ordre 1964, 1976, 1992, 1998 et 1999.

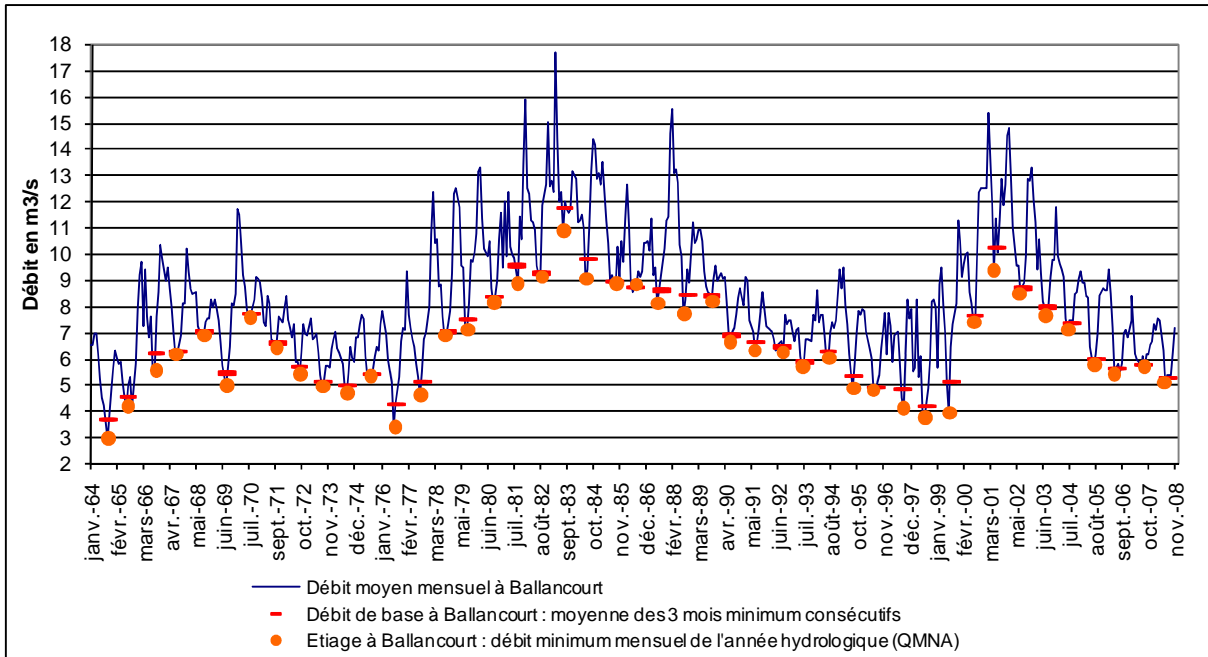


Figure 15 : Débits minimums à Ballancourt-sur-Essonne

La DIREN Centre propose que le QMNA quinquennal tiré des observations avant sécheresse soit considéré comme un débit objectif dans l'attente des décisions à venir dans le cadre du SAGE nappe de Beauce, et que le QMNA quinquennal tiré des observations des années récentes soit considéré comme le débit de référence actuel pour les diverses procédures relevant de la loi sur l'eau.

e. Débit temps de pluie

La station de débit située sur l'Essonne, au niveau des Grands Moulins de Corbeil, permet de connaître la réaction de la rivière pour chaque évènement pluvieux en aval de l'urbanisation de Corbeil-Essonnes.

L'étude des débits lors d'évènements pluvieux, montre une réaction rapide de la rivière, augmentation importante du débit, du fait des ruissellements de l'urbanisation de Corbeil-Essonnes. Pour une pluie journalière de 30 mm, le débit de l'Essonne a très fortement augmenté (débit doublé) en l'espace d'une trentaine de minutes. Plusieurs évènements pluvieux montrant l'impact d'une pluie sur l'Essonne sont consignés dans le tableau suivant. Dans tous les évènements pluvieux, le temps de réponse de la rivière est très rapide, caractérisant le taux d'urbanisation important de la commune.

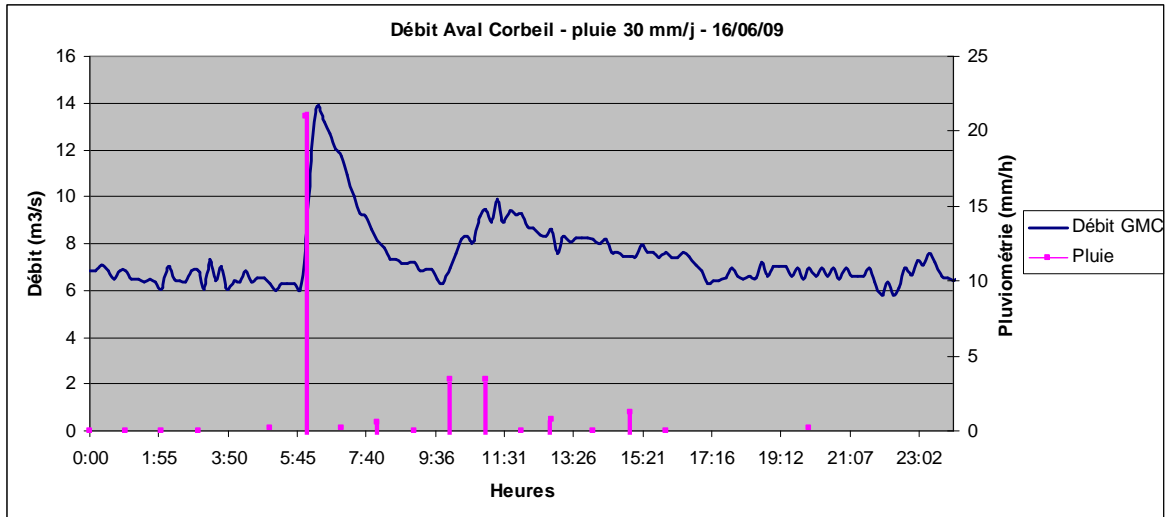


Figure 16 : Débit GMC - Pluie 30 mm

Pluie (mm)	Durée pluie (h)	Débit de pointe (m3/s)	Débit temps sec (m3/s)	Augmentation de débit (%)	Durée (h)
5	11	10,2	8,5	20	7
11	8	8,6	5,5	56	10
14	3	7,8	4,5	73	4
28	6	13,9	6	132	10

Tableau 5 : Débits temps de pluie - GMC

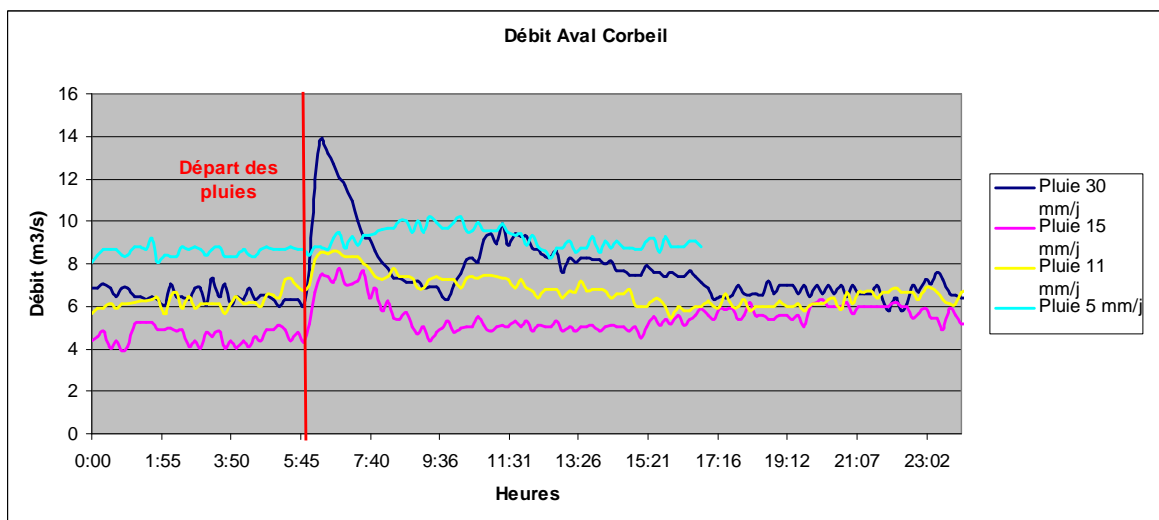


Figure 17 : Débit GMC pour différentes pluies

I.2.6.2. La Seine

Il n'existe pas de mesure de débits précise de la Seine au niveau de Corbeil-Essonnes. Cependant, il est possible d'estimer les débits de référence. On prend le rapport de la surface de bassin versant du point recherché sur la surface de bassin versant de la

station aval connue que l'on multiplie à chaque débit caractéristique de la station connue.

La banque Hydro, nous indique une vieille station de jaugeage sur la seine à Corbeil-Essonnes (référence hydro : H3950010) qui stipule une surface de bassin versant jaugée de 26 710 km². On y ajoute la surface de bassin versant de l'Essonne qui est de 1 940 km², soit un total de 28 650 km². La station de débit connue est à Alfortville. Elle a une surface de bassin versant de 30 800 km², soit un rapport de 0,944.

Le débit moyen interannuel est estimé à 206 m³/s.

❖ Etiages

Le QMNA5 (débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans) de la Seine, au niveau de Corbeil-Essonnes est estimé à 59 m³/s.

❖ Crues

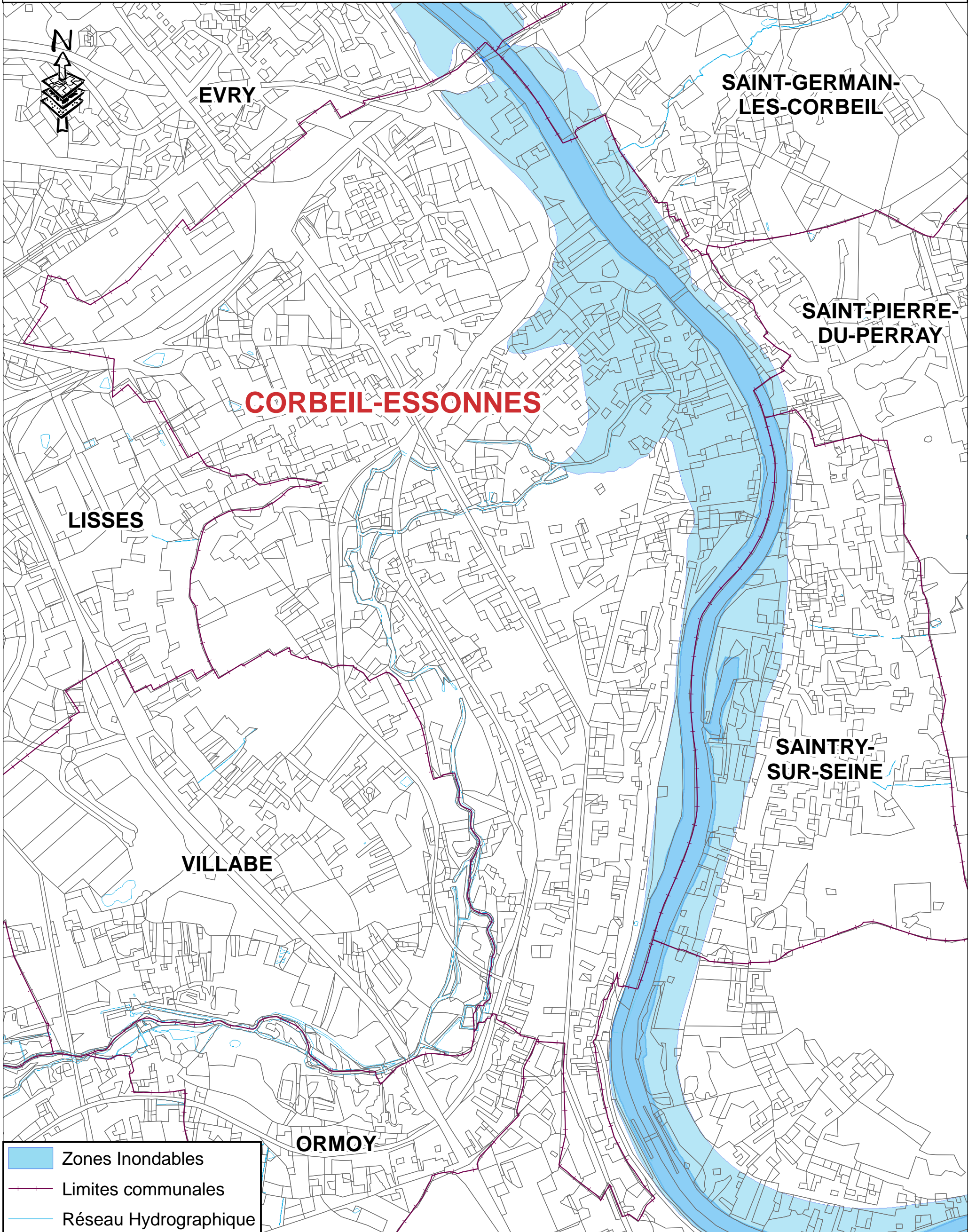
Les débits de crues estimées sont les suivants :




- ◆ Qp2 = 670 m³/s
- ◆ Qp5 = 945 m³/s
- ◆ Qp10 = 1130 m³/s
- ◆ Qp20 = 1320 m³/s
- ◆ Qp50 = 1510 m³/s
- ◆ Qp100 = 1700 m³/s

I.2.7. P.P.R.I. Seine

Un PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) a été élaboré et validé en 2003. Les zones inondables de Corbeil-Essonnes ont ainsi pu être cartographiées, elles figurent sur la carte suivante. Cette carte permet de constater que les zones les plus sensibles aux inondations se situent sur le vieux Corbeil en rive gauche de la Seine.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES

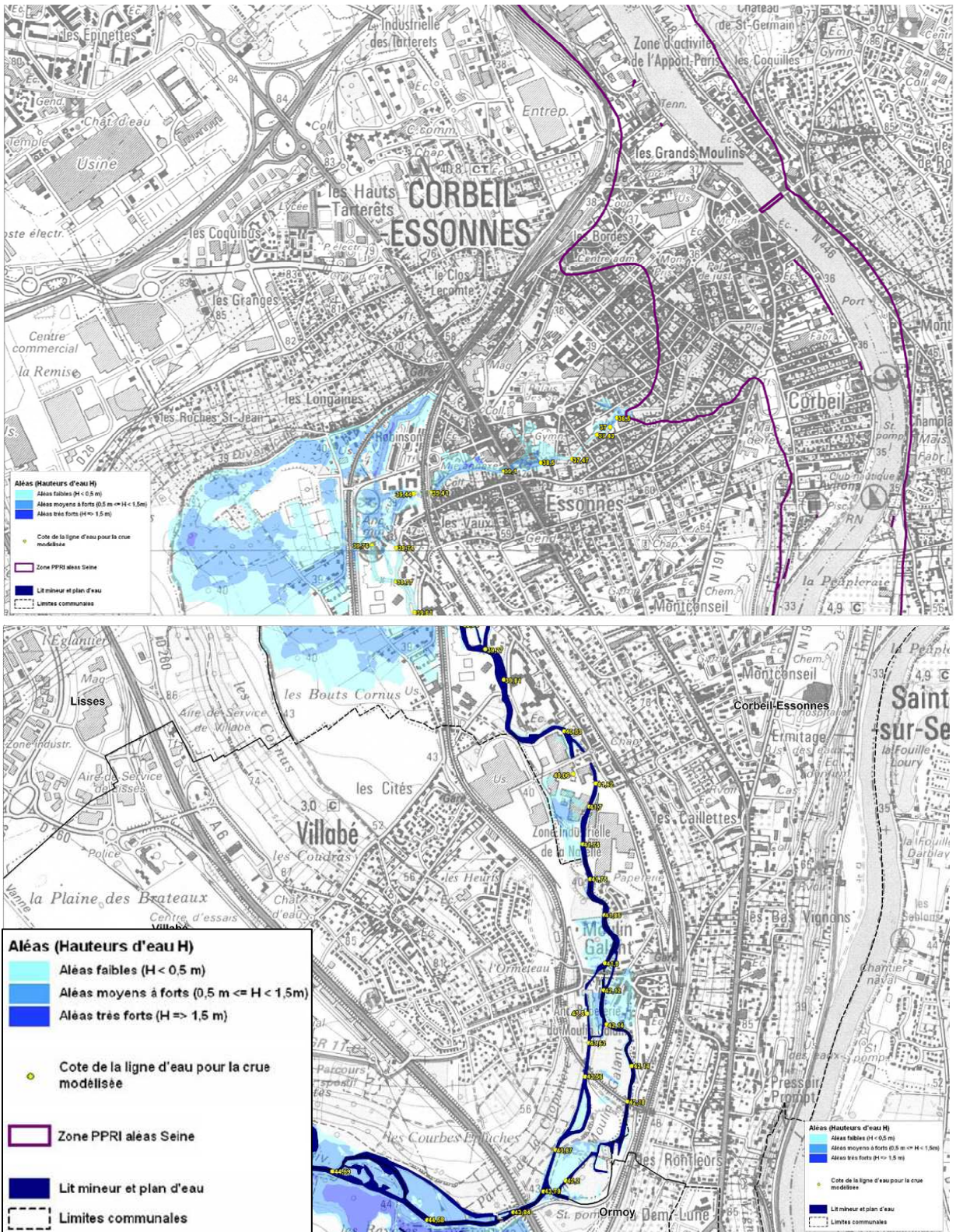


-  Zones Inondables
-  Limites communales
-  Réseau Hydrographique

I.2.8. P.P.R.I. Essonne

Le PPRI de l'Essonne est en cours de réalisation, ce dernier est basé sur les résultats de l'étude PAPI réalisé par le SIARCE. Une étude préalable a permis de réaliser une première cartographie des zones inondables sur l'Essonne, elle est présentée page suivante.

Cette cartographie permet de constater que le secteur le plus sensible aux crues de l'Essonne est le cirque de l'Essonne. Quelques secteurs en bordure du cours d'eau sont aussi touchés notamment Moulin Galant.



Source : PPRI Essonne

Figure 18 : PPRI Essonne - Cartes des aléas (provisoire)

1.2.9. Sources

Des résurgences ont pu être mises en évidence dans les réseaux d'eaux pluviales, lors des reconnaissances de terrain. Des concrétions se forment d'ailleurs dans les réseaux. Ceci peut être notamment du à la présence de source.

On en trouve sur les coteaux de l'Essonne au niveau de la rue des Caillettes et au niveau du Chemin des Longaines, mais aussi au niveau de la rue Berthollet.

Afin de faire un recensement de l'ensemble des sources présentes sur la commune, une étude doit être menée spécifiquement. Des hydrogéologues, historiens doivent notamment être contactés pour effectuer cette étude. Ceci dépasse donc le cadre du présent schéma directeur.

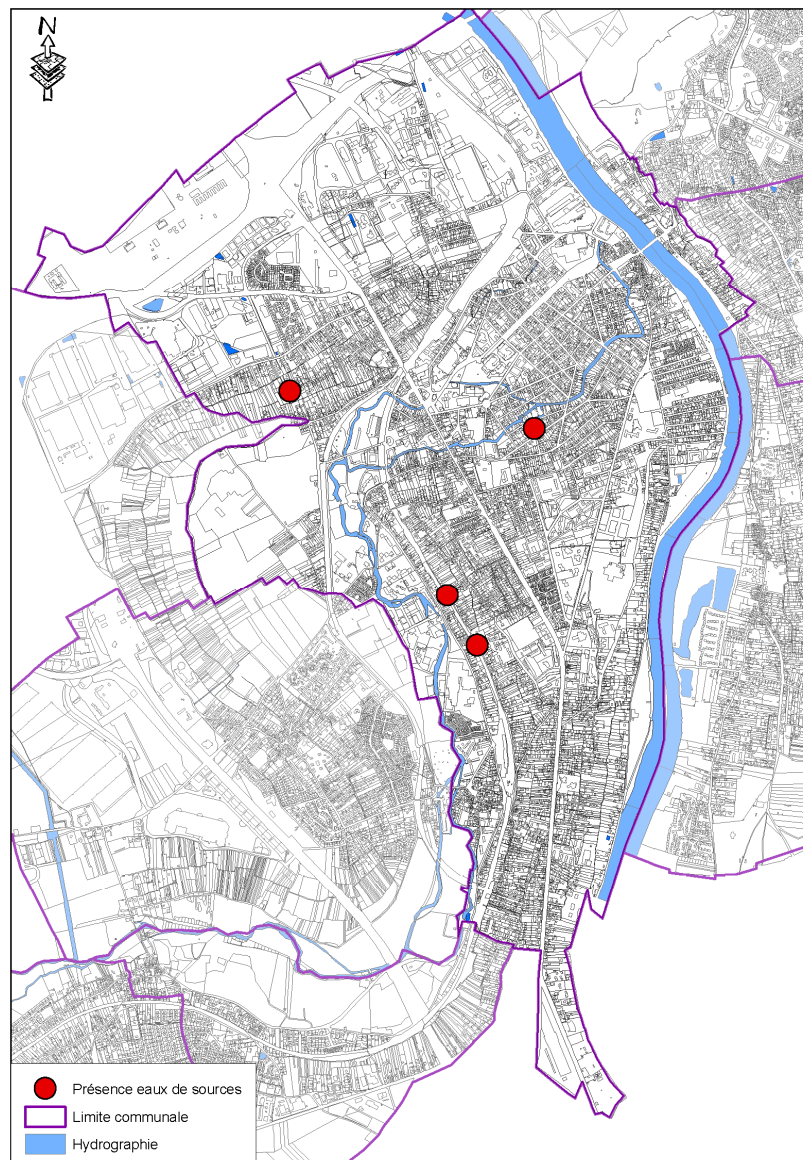


Figure 19 : Localisation des sources

I.3. Pluviométrie

I.3.1. Localisation des stations

Les données pluviométriques sont issues du réseau de Météo France, consultables sur la banque Pluvio. La station pluviométrique, retenue pour donner une représentation temporelle et géographique sur le bassin versant de Corbeil-Essonnes, est la station de Bretigny/Orge (indicatif 91103001), distante de 14 km, car elle était de type 1⁸ entre 1947 et 2005, c'est une station de type 2 depuis 2006. La situation géographique de la station pluviométrique de Brétigny/Orge est présentée sur la Planche 9 : Situation de la station pluviométrique 91103001 de Brétigny/Orge.

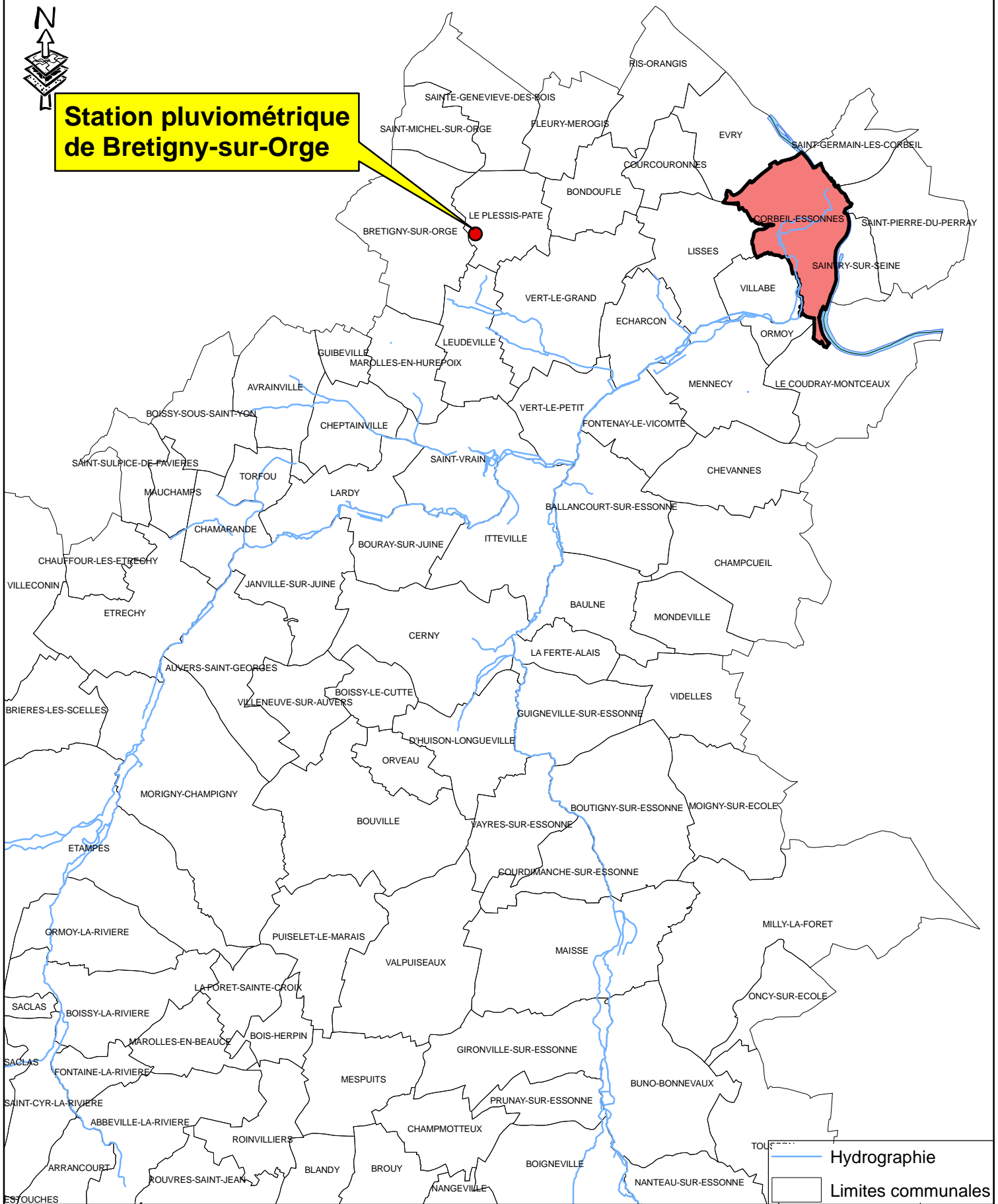
⁸ Remarque :

- Type 1 : station professionnelle surveillée à transmission quotidienne ;
- Type 2 : station automatique à transmission quotidienne ;
- Type 3 : station automatique à transmission différée ;
- Type 4 : station bénévole manuelle.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES

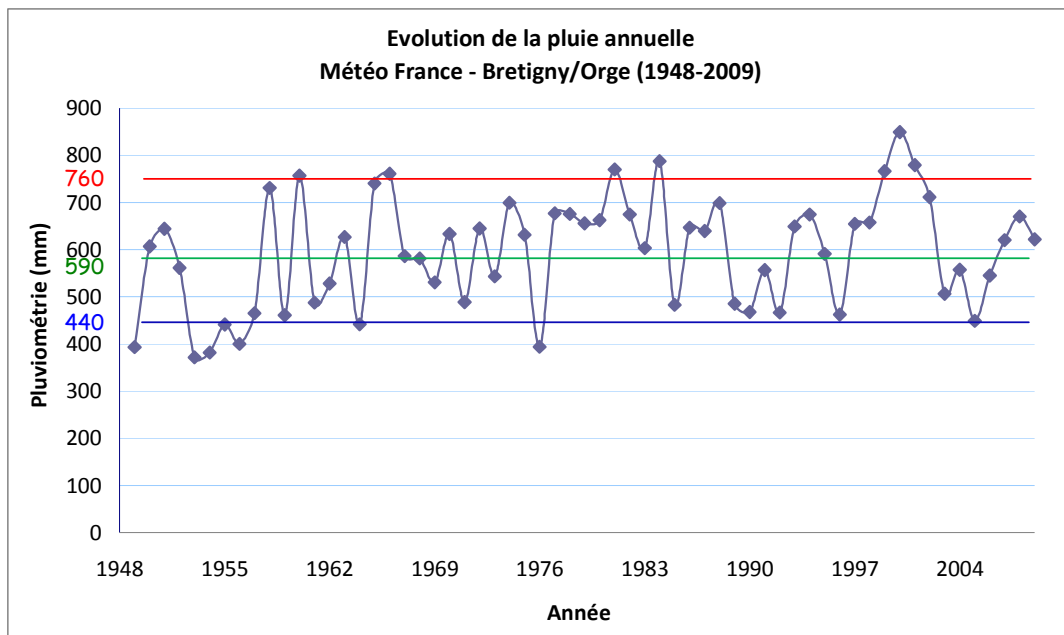


**Station pluviométrique
de Bretigny-sur-Orge**



— Hydrographie
□ Limites communales

I.3.2. Pluviométrie annuelle



— année humide — année normale — année sèche

Figure 20 : Évolution de la pluie annuelle

Ce graphique montre l'évolution de la pluviométrie annuelle sur Corbeil-Essonnes depuis 1948, avec comme seuils indicateurs, les quantiles moyens 10, 50 et 90%. Il permet de mettre en évidence les années pluvieuses et les années relativement sèches, le maximum s'établissant à 849mm en 2000, et le minimum à 371.6 mm en 1951 puis à 393.5mm en 1976. La moyenne annuelle est de 593.7 mm/an sur la période 1948 à 2009.

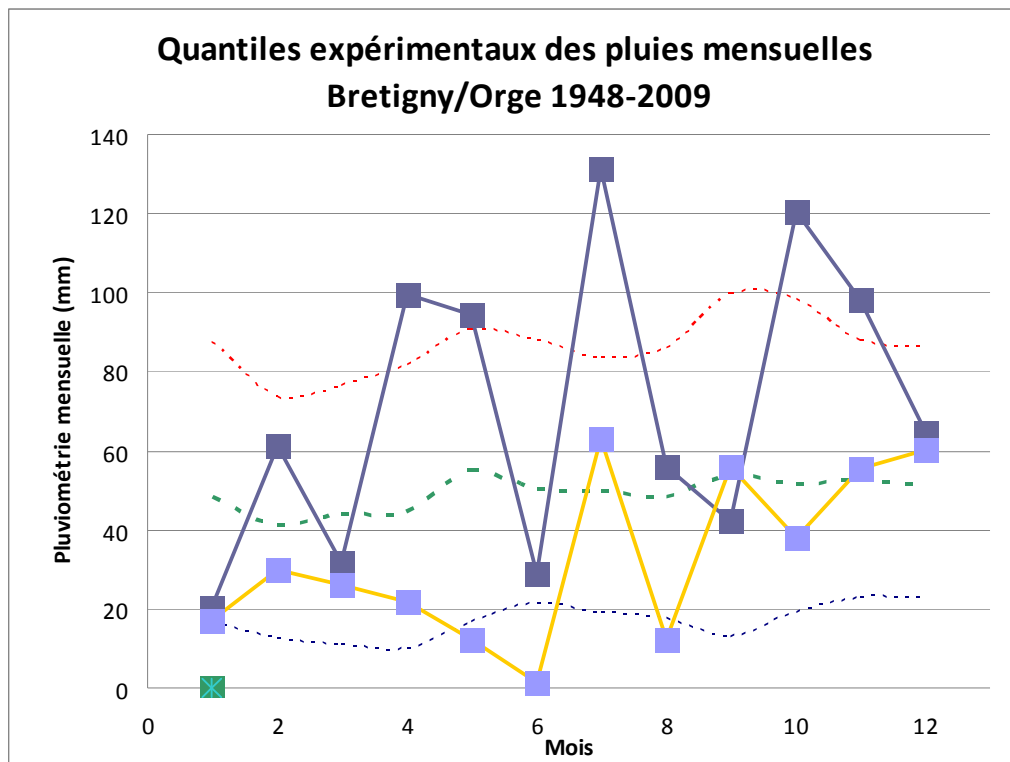
En années pluvieuses, la période 1999-2001 se détache nettement, avec une moyenne sur ces trois années de 798 mm, chacune d'elle faisant partie des cinq années de plus forte pluviométrie des 50 ans passés, avec en 2000 le maximum observé sur la station depuis qu'elle existe.

Autrement, les années exceptionnellement pluvieuses dépassant la barre des 760 mm d'eau tombée, sont relativement ponctuelles : en 1966, 1981 et 1984.

En années sèches, deux périodes de quatre années consécutives apparaissent sur le graphique. Il s'agit des années 1953 à 1956, avec une pluviométrie moyenne de 398 mm, et de la période de 1989 à 1992, avec une moyenne s'établissant à 493 mm d'eau tombée. 1976 fut une année de températures exceptionnellement hautes et de sécheresse record.

I.3.3. Pluviométrie mensuelle

Les caractéristiques mensuelles à la station de Brétigny/Orge sont présentées sur le graphique suivant :



	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	decembre	total
----- Pluviométrie d'un mois très sec	16,84	12,41	10,78	9,99	16,63	21,14	18,93	17,75	12,8	19,14	22,82	22,98	202,2
----- Pluviométrie d'un mois normal	48,6	41,3	44,1	44,8	55,0	50,4	49,6	48,6	53,6	51,9	52,6	51,4	591,9
----- Pluviométrie d'un mois très humide	87,5	73,67	76,55	81,72	90,66	87,74	83,62	85,75	99,78	98,25	87,74	86,27	1039,3
----- Pluviométrie de 2000	20,6	61	31,6	99,8	94,4	28,8	131,4	55,8	42,2	120,6	98,2	64,6	849,0
----- Pluviométrie de 1976	17,2	29,7	26,3	21,9	12,2	1,3	63,1	12,2	56,1	37,9	55,3	60,3	393,5

Tableau 6 : Répartition des pluies mensuelles

La pluie se répartit de la manière suivante sur une année type :

- ◆ parmi les mois d'une année normale, le mois de mai et le mois de février sont respectivement le mois le plus pluvieux et le mois le moins pluvieux ;
- ◆ sur les mois d'une année humide, le mois de septembre se distingue par un cumul mensuel d'environ 100 mm ;
- ◆ sur les mois d'une année sèche, les mois de mars et d'avril sont des mois où les précipitations sont les plus faibles.

Remarque : les pluviométries de référence (très sèche, normale et très humide) sont respectivement les centiles 10%, 50% et 90% de la série de données de pluies mensuelles. Les centiles représentent les fréquences de dépassement d'un seuil fixé [Fréquence empirique de Hazen] par exemple : pour le centile 10 %, sur la série des observations, seules 10 % des valeurs sont en dessous ; ce qui correspond à une faible probabilité, et donc un événement exceptionnel.

Les écarts de pluviométrie sur un mois donné depuis 1948 peuvent varier entre 1% et 300% par rapport à la moyenne interannuelle.

I.3.4. Pluviométrie journalière

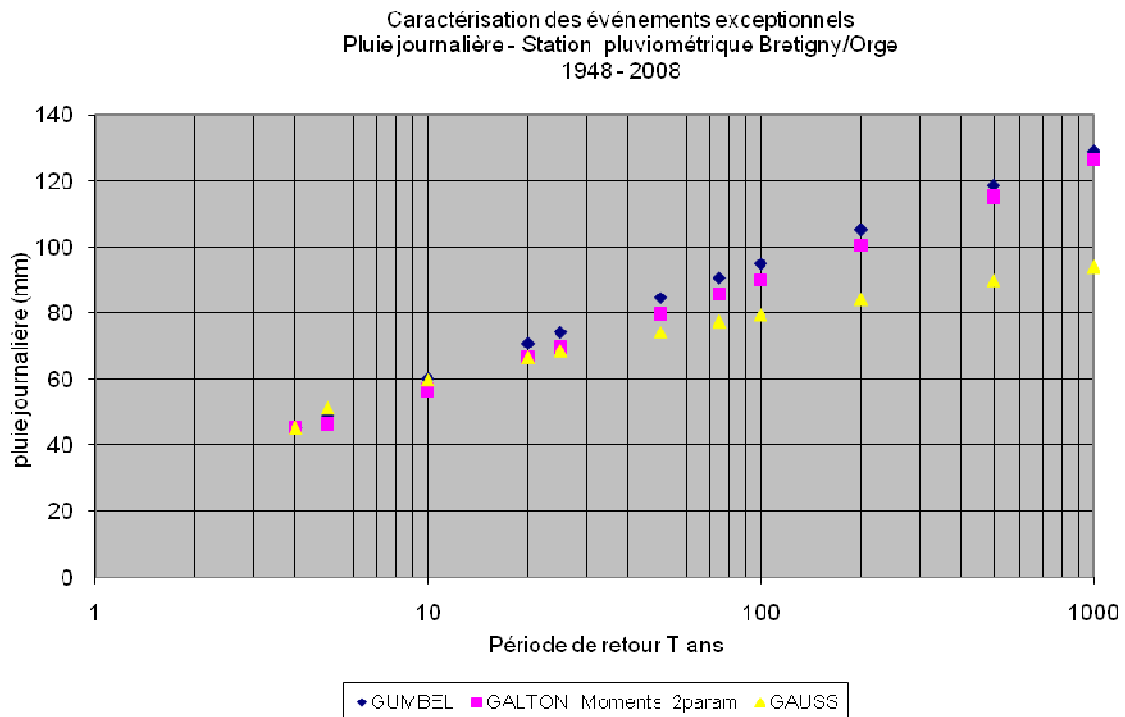


Figure 21 : Calcul des pluies journalières exceptionnelles selon la période de retour

Le graphique ci-dessus présente les pluies journalières calculées en fonction de la période de retour (quinquennale, décennale, etc.) selon les lois de Gumbel, Galton et Gauss. Ces lois sont utilisées pour trouver les extrema d'un nombre d'échantillon de plusieurs distributions. Par exemple, on l'utilise si on veut connaître le niveau maximal d'un fleuve en possédant le relevé de crues sur dix ans. On peut aussi prédire la probabilité d'un événement critique comme un tremblement de terre.

On voit, par exemple, qu'une pluie journalière de période de retour 50 ans (dont la probabilité de se produire est une fois tous les cinquante ans) est comprise entre 75 et 85 mm.

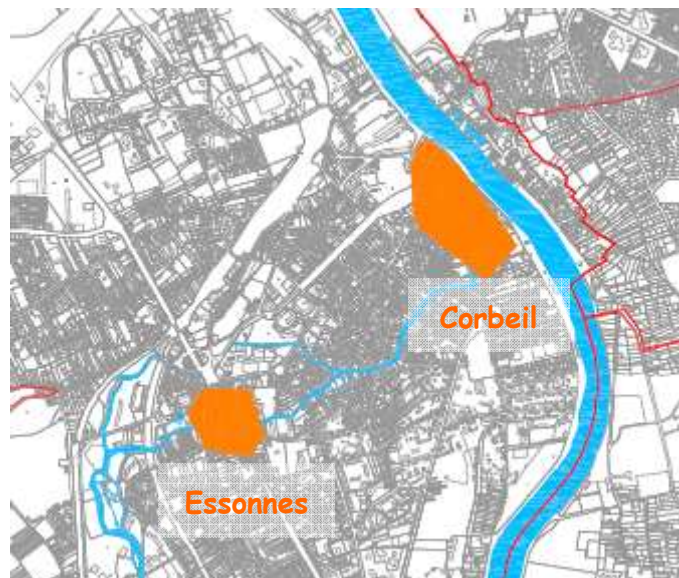
I.4. Historique de la Commune

Avec ses « Grands Moulins » à la confluence de la Seine et de l'Essonne, et ses usines au cœur du centre-ville, Corbeil-Essonnes offre l'image d'une cité profondément marquée par son passé industriel. Son histoire moderne est étroitement associée à celle du monde ouvrier et des activités qui s'y sont implantées à partir du XVII^e siècle (meunerie, papier, textile, métallurgie,...).

Située au carrefour de voies fluviales (la Seine et l'Essonne) et terrestres (la route royale Paris-Fontainebleau) de première importance pour le ravitaillement de Paris, les deux cités de Corbeil et Essonnes réunies en 1951, ont bénéficié d'une situation extrêmement favorable au développement économique.

Corbeil est l'un des ports dont dépend le ravitaillement de la capitale. On y groupe les céréales de la Brie et de la Beauce, les pains, le vin issu des coteaux limitrophes, les bois et matériaux de construction, ainsi que les produits des nombreux moulins à farine, à tan, à papier, à foulon des deux communes. La Seine, la route de Fontainebleau et le chemin de fer à partir de 1840 offrent ainsi différentes possibilités de transport.

Si Corbeil souffre de son exigüité (208 ha), l'espace ne manque pas à Essonnes (900 ha). Les activités industrielles s'implantent en priorité au confluent de l'Essonne et de la Seine mais aussi sur les espaces périphériques semi-ruraux disponibles à Essonnes.



Source : Institut d'aménagement et d'urbanisme
Carte d'état major

Figure 22 : Localisation de Corbeil et Essonnes - 2^{ème} moitié du 18^{ème} siècle

La disponibilité de l'énergie hydraulique explique la localisation de nombreux moulins ou usines sur l'Essonne dans les deux Communes, et l'essor de leurs activités jusqu'au début du XXème siècle.

Dès 1139, quatre moulins à blé sont en activité sur le site de Corbeil, auxquels s'ajoutent rapidement d'autres types de moulins, à foulon, à tan, à papier ou à poudre à partir du XVIème siècle. En 1848, on ne dénombre pas moins de 15 moulins à céréales en activité plus 8 autres installations hydrauliques utilisées différemment, papeterie, métallurgie, textile et chimie.

Son essor industriel prend corps avec le développement de l'industrie textile dans le premier quart du XIXème siècle, sous l'impulsion d'industriels comme Oberkampf. Outre l'industrie textile, d'autres activités prennent leur essor, comme le laminoir de cuivre, l'affinerie de fonte et la clouterie établies dans les locaux et sur le terrain de l'ancienne poudrerie (1828), ou les ateliers Feray de construction mécanique.

L'inauguration de la ligne Paris - Corbeil, le 17 septembre 1840 (4ème ligne construite en France), va avoir d'énormes conséquences sur le développement industriel de la commune, et entraîner de profondes transformations démographiques et urbaines.

Les débuts de la IIIème République (1871-1914) voient le développement de nombreuses entreprises créées au début du siècle, dont certaines acquièrent une envergure internationale, comme les « Grands Moulins de Corbeil », ou les établissements Decauville.

La croissance de la population accompagne cet essor économique et social.

De grands entrepreneurs marquent de leur empreinte cet âge d'or de l'industrie locale : Oberkampf, Féray, Darblay, Didot, Créty, Decauville, Doitteau...

Au lendemain de la Seconde guerre mondiale, de nombreuses entreprises sont encore en activité, mais sont rapidement dépassées par les mutations technologiques et la nouvelle donne économique des Trente Glorieuses (1945-1975) : suppressions d'emploi, délocalisations...

L'implantation d'établissements de pointe comme IBM (International Business Machines) et la SNECMA (Société d'Etude et de Construction de Moteurs d'aviation) dans les années 60 compense en partie cette diminution des emplois de production, mais reste fragile.

En prise avec son passé industriel, Corbeil-Essonnes est encore en voie de mutation.

Au travers de l'histoire des 2 villes, il fut toujours difficile de dissocier Corbeil et Essonnes. Pourtant il a fallu de nombreuses années avant que les 2 villes n'en fassent plus qu'une. En 1946, le préfet demande aux maires des deux communes de travailler



sur la question de la fusion. A cette époque les villes comptent pour Corbeil : 10.966 habitants sur 208 hectares et pour Essonnes : 10.032 habitants sur 900 hectares.

Le projet se réalisera finalement le 9 août 1951.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



EVRY

SAINT-GERMAIN-
LES-CORBEIL

CORBEIL-ESSONNES

SAINT-PIERRE-
DU-PERRY

0 175 350 700
Mètres

LISSES

SAINTRY-
SUR-SEINE









-  Urbanisation au 17ème
-  Urbanisation au 18ème
-  Urbanisation au 19ème
-  Urbanisation en 1900
-  Urbanisation en 1960
-  Urbanisation en 2003
-  Réseau Hydrographique
-  Limites communales

Planche n°10

Evolution de l'urbanisation à Corbeil-Essonnes



I.5. Milieu Humain

I.5.1. Population

Lors du recensement de 2006 (source INSEE), Corbeil-Essonnes comptait 40 929 habitants répartis sur l'ensemble de la commune. De grands secteurs d'habitation se détachent particulièrement :

- Les Tarterêts (grands ensembles) ;
- Montconseil (immeubles + résidences pavillonnaires) ;
- La Nacelle (grands ensembles) ;
- L'Ermitage (grands ensembles) ;
- Centre Ville (immeubles + pavillons).

Le recensement démographique de la commune et l'évolution de la population depuis 1962 figurent dans les tableaux suivants :

Année	Population
1962	26 805
1968	32 192
1975	38 859
1982	37 846
1990	40 345
1999	39 378
2006	40 929

Source : INSEE

Tableau 7 : Recensement démographique

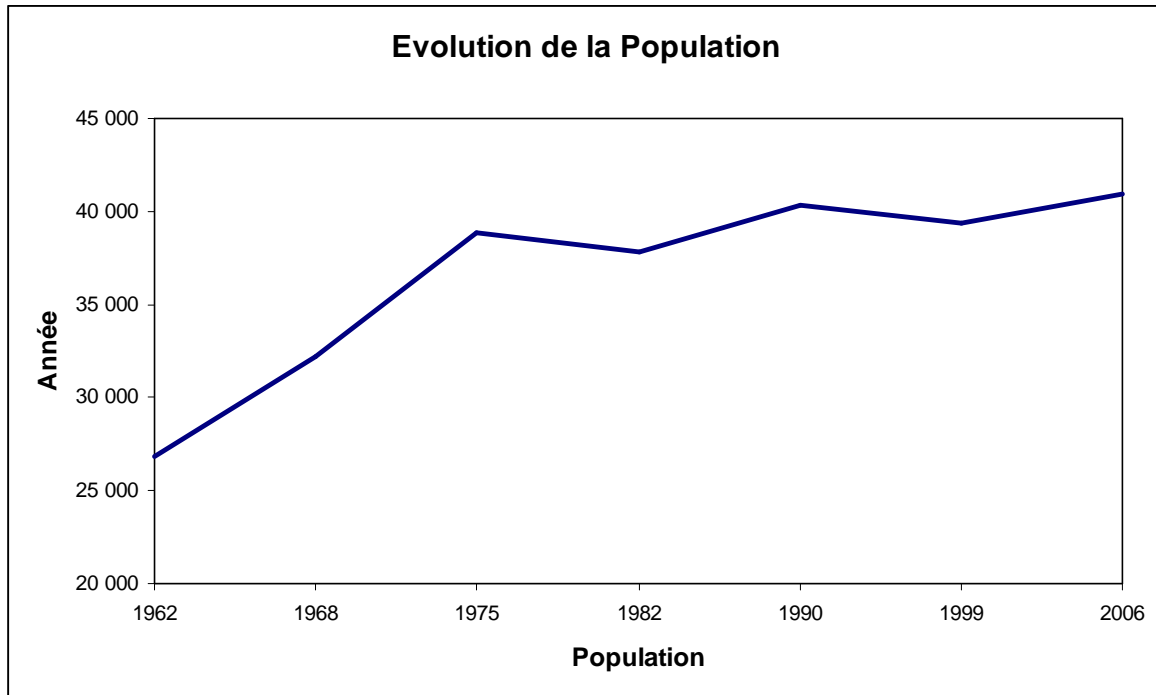


Figure 23 : Evolution de la population

Variation annuelle moyenne de la population en %	Population
1962 à 1968	+ 20,1
1968 à 1975	+ 20,7
1975 à 1982	- 2,7
1982 à 1990	+ 6,6
1990 à 1999	- 2,5
1999 à 2006	+ 3,8

Source : INSEE

Tableau 8 : Variation de population

Les données précédentes montrent une forte croissance de la population entre 1960 et 1975 puis un maintien de la population jusqu'à 2006.

I.5.2. Emploi

Le recensement de 2008 faisait état de 19 379 emplois sur la commune dont 70,6% dans le secteur tertiaire et 27,1 % dans le secondaire.

Secteur d'activité	1999		2006		Evolution (%)
	Nombre	Pourcentage (%)	Nombre	Pourcentage (%)	
Agriculture	8	0,04	49	0,3	+ 83,7
Industrie	6 482	34,8	4 405	22,8	- 47,2
Construction	919	4,9	1 217	6,3	+ 24,5
Tertiaire	11 216	60,2	13 635	70,6	+ 17,7
Total	18 625	100	19 305	100	+ 3,5

Source : INSEE

Tableau 9 : Emploi par secteur d'activité en 1999 et 2008

Secteur d'activité	2000		2008		Evolution (%)
	Nombre	Pourcentage (%)	Nombre	Pourcentage (%)	
Industrie	68	4,7	83	5,1	18,5
Construction	315	21,6	281	17,2	- 10,8
Commerce	226	15,5	404	24,8	44,1
Services	853	58,5	862	52,9	- 1,0
Total	1 458	100	1 630	100	+ 26,8

Source : INSEE

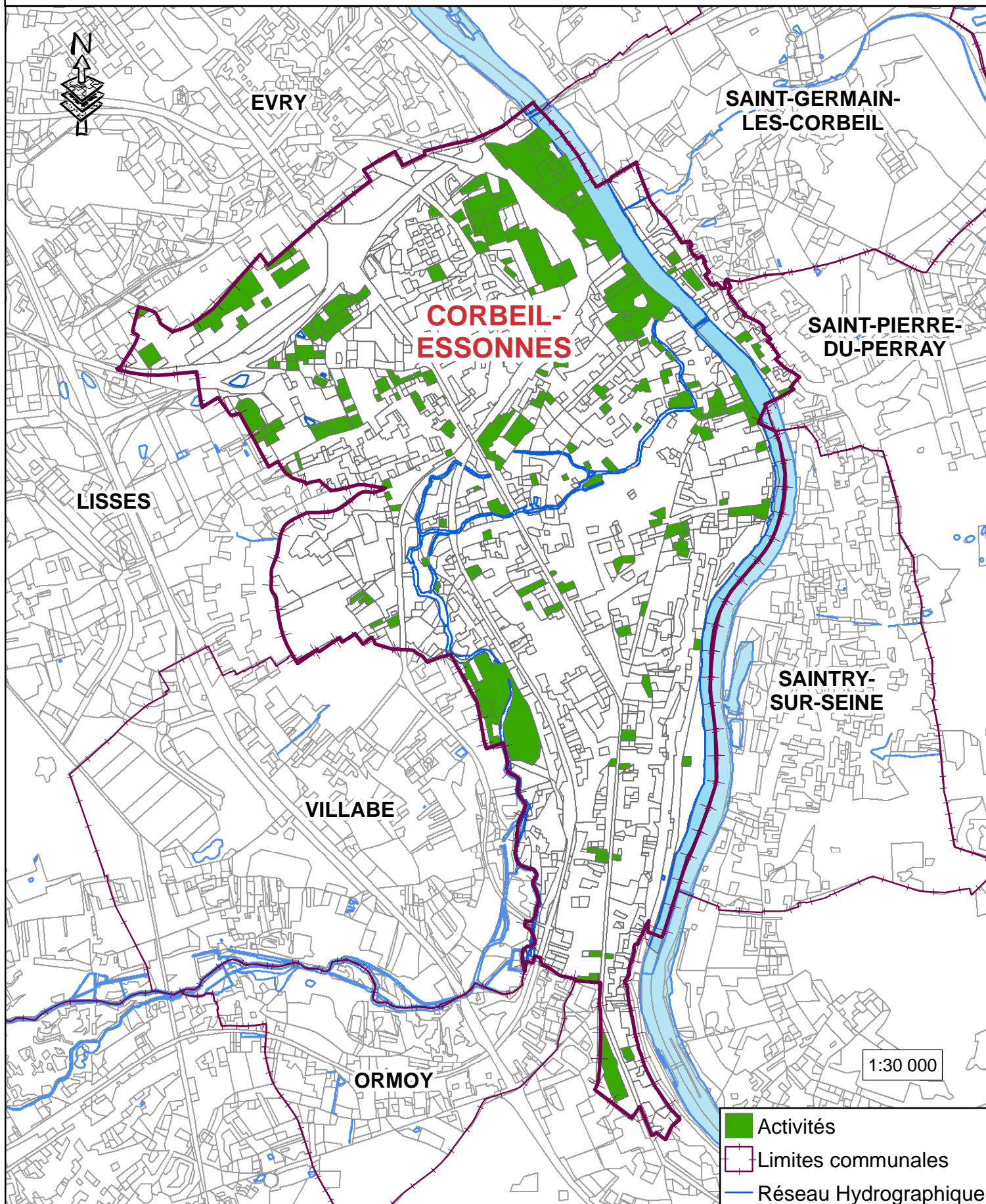
Tableau 10 : Entreprises par secteur d'activité en 2008

Les tableaux précédents montrent la part importante des activités de services sur la commune et de la faible part de l'agriculture. L'industrie est encore bien implantée sur la commune.

L'ensemble des activités sur la commune sont localisés sur la Planche 11 : Activités sur Corbeil-Essonnes.

Il faut noter que la carte date de 2003 (dernier recensement IAURIF), depuis l'activité a évolué, en effet le secteur Art de vivre - Coquibus s'est notamment développé et il n'y a plus d'activité sur le secteur de la Nacelle.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.5.3. Trafic routier

En 2006 et 2007 le Conseil-Général de l'Essonne a lancé une campagne de comptage de la circulation sur l'ensemble des voies départementales du département. Le bureau d'Etudes UTD Nord Est basé sur la commune de Lisses a réalisé cette étude.

Ainsi les routes départementales et nationales de Corbeil-Essonnes ont pu faire l'objet de cette étude. Les résultats de l'étude figure sur la Planche 12 : Trafic journalier moyen.

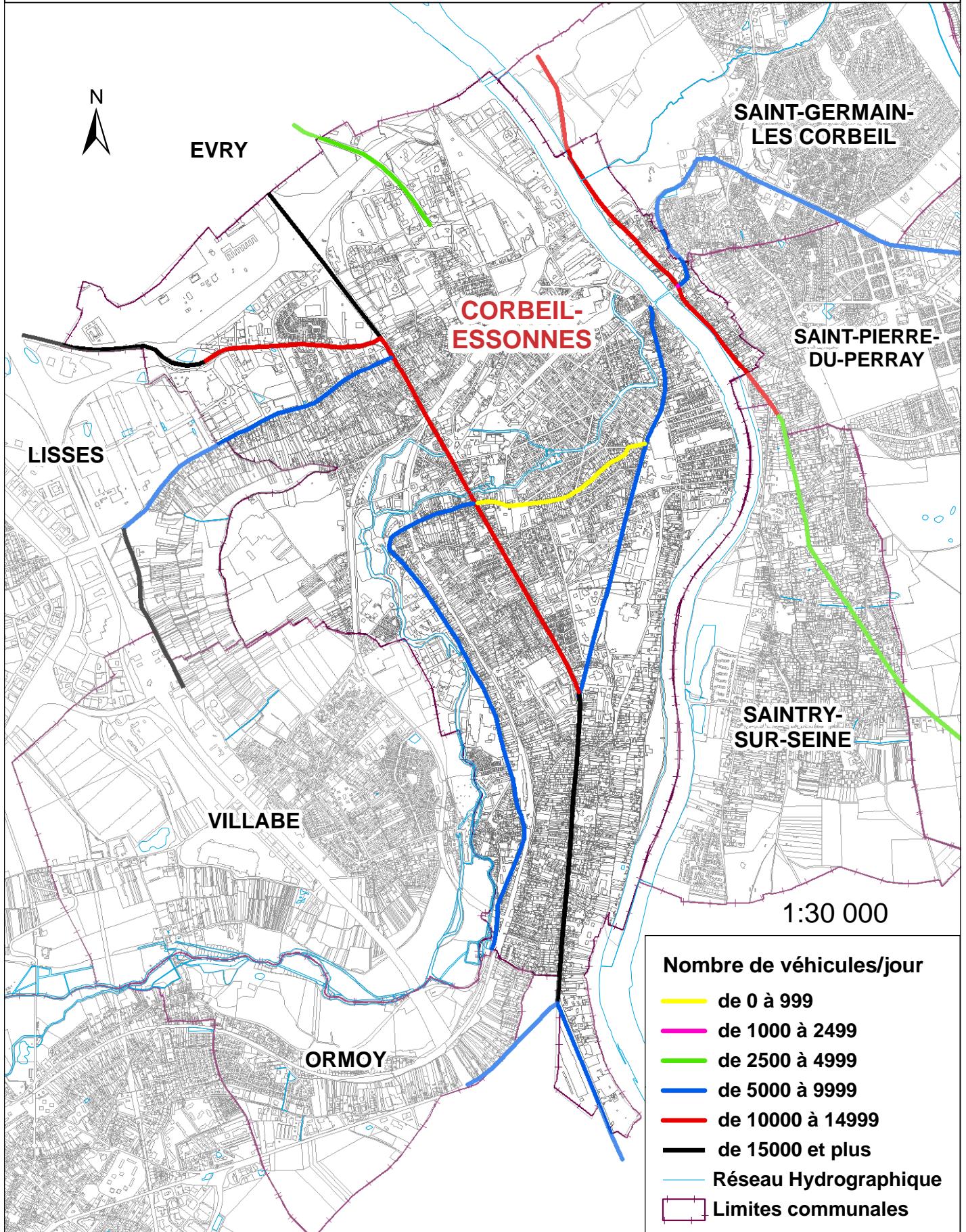
Ces données permettent de connaître les axes de circulations les plus fréquentés de la commune et donc les axes les plus susceptibles d'apporter de la pollution dans les réseaux d'eau pluviales.

Les axes routiers les plus fréquentés sont, la nationale 7 en particulier l'avenue Kennedy et le boulevard Jean Jaures, l'avenue du 8 Mai 1945, le boulevard Henri Dunant, et l'avenue du 14 juillet et quai Maurice Riquiez en rive droite où la circulation atteint plus de 10 000 voir 15 000 véhicules par jour.

Les bassins versants eaux pluviales comprenant ces axes routiers seront regardés plus en détail dans l'optique de l'installation potentielle d'ouvrages de traitement des eaux pluviales.

Des travaux de réfection de voirie sont prévus sur la rue de la Papèterie, le boulevard Henry Dunant, le boulevard Kennedy, et le haut du boulevard Jean Jaurès.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNE



I.5.4. Occupation du Sol

La planche suivante présente l'occupation du bassin versant en 2003 (dernier recensement IAURIF). Depuis l'occupation du sol a évolué, en particulier sur le secteur Art de vivre, la Montagne des Glaises, la Papèterie, le boulevard Kennedy ou encore le boulevard Dunant.

Corbeil-Essonnes est constitué en majorité de zones urbaines comportant principalement des habitations (83%). Les bois ne représentent que 7% de la commune et les cultures 3%.

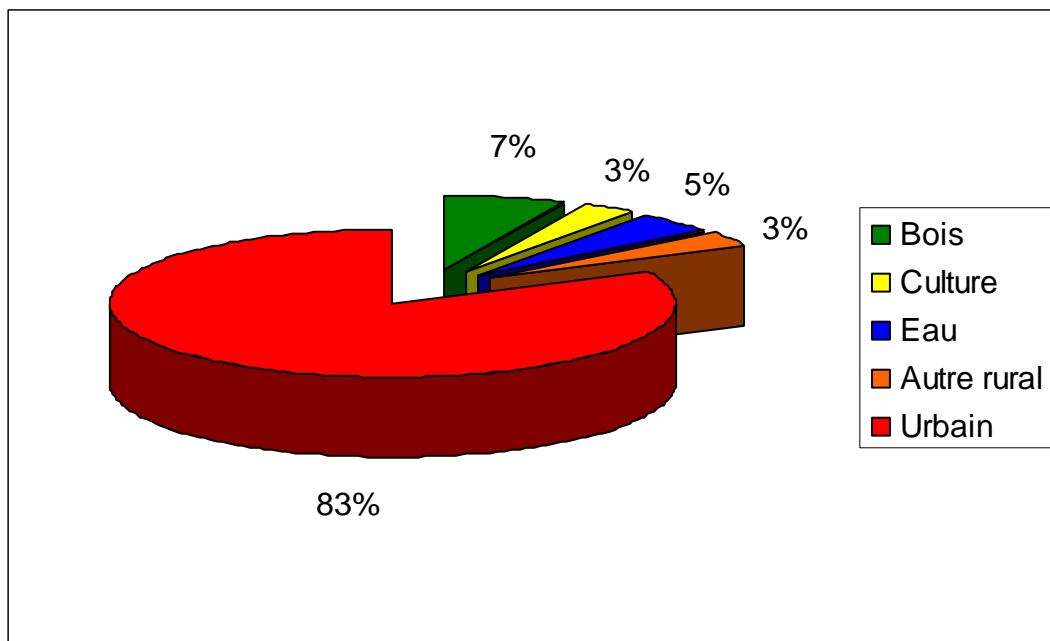
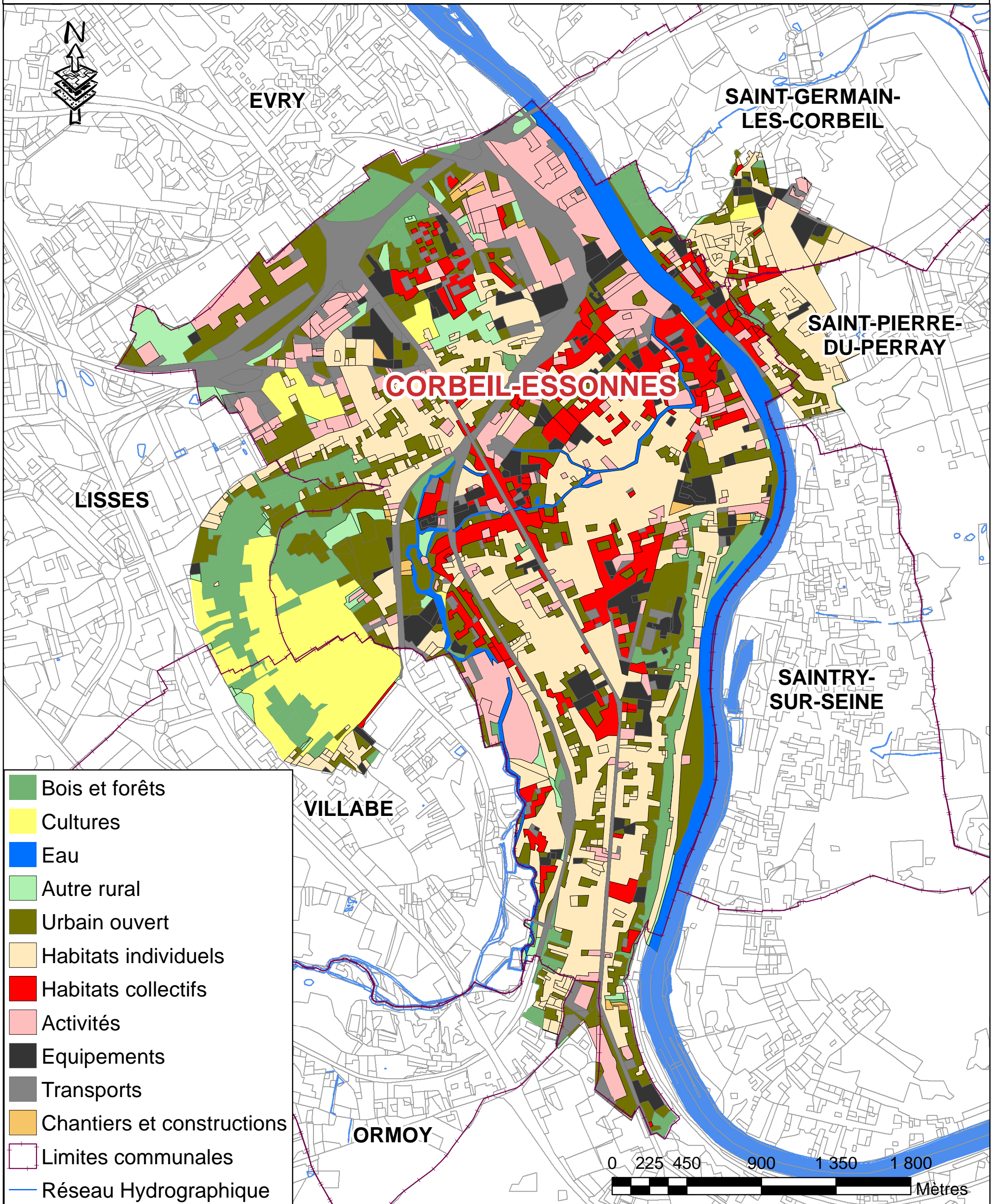


Figure 24 : Occupation du Sol de Corbeil-Essonnes en 2003 (Source : IAURIF)

La commune de Corbeil-Essonnes présente une particularité au niveau de son occupation du sol. En effet, elle est traversée par deux cours d'eau, la Seine et l'Essonne.

Une autre particularité de Corbeil-Essonnes sont la voie ferrée et la Francilienne qui traversent la commune. Une attention particulière sera menée au niveau de l'assainissement pluvial des voies pour en connaître l'impact sur le milieu naturel.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



I.5.5. Perspectives d'évolution de la ville de Corbeil-Essonnes

I.5.5.1. Projets d'urbanisation

Les principaux projets d'urbanisation de la ville de Corbeil-Essonnes sont décrits dans la carte page suivante, issue du projet de renouvellement du PLU de la ville de Corbeil-Essonnes.

Les principaux projets de développement sont :

- Quartier des Tarterêts : Renouvellement urbain (démolition/reconstruction et aménagement de la ZAC de la Montagne des Glaises), 663 logements démolis, 345 reconstruits sur le site et 318 reconstruits sur le reste de la commune ;
- Quartier de Montconseil : Renouvellement urbain (démolition et restructuration d'une partie des bâtiments et aménagement d'espaces extérieurs) et extension vers le secteur de l'hôpital qui sera démoli après la mise en service de l'hôpital Sud Francilien, 908 logements démolis, 415 reconstruits sur le site et 493 reconstruits sur le reste de la commune ;
- Quartier des Jardins du Belvédère : Aménagement d'une nouvelle zone de logements ;
- Quartier Papeterie : Réaménagement du site pour accueillir des logements, des commerces et des équipements ;
- Quartier de la Nacelle : Renouvellement Urbain, restructuration d'une partie des logements et aménagement des espaces extérieurs, 135 logements démolis, 78 reconstruits sur le site et 60 reconstruits sur le reste de la commune ;
- Coquibus + Exona : Aménagement d'une nouvelle zone d'activité ;
- Construction du nouvel hôpital Sud Francilien.

ÉLABORATION
DU PLAN LOCAL
D'URBANISME

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

- 1 - S'INSCRIRE DANS UNE DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT DURABLE
- 2 - AFFIRMER L'ATTRACTIVITE DE LA VILLE DE CORBEIL-ESSONNES ET CONTINUER AINSI A RENFORCER SA PLACE DANS LE CONTEXTE REGIONAL.
- 3 - TIRER PARTIE DES ATOUTS DE CORBEIL-ESSONNES POUR CONFORTER ET DEVELOPPER L'ACTIVITE ECONOMIQUE.
- 4 - FAVORISER LES OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT URBAIN SUR LES QUARTIERS DE GRANDS ENSEMBLES D'HABITAT COLLECTIF QUI CONNAISSENT DES DIFFICULTES.
- 5 - METTRE EN PLACE LES CONDITIONS D'UN RENOUVELLEMENT URBAIN SUR LES SECTEURS QUI SONT EN ATTENTE DE PROJETS.
- 6 - METTRE EN PLACE UN MODE DE DEVELOPPEMENT QUI SOIT RESPECTUEUX DES FORMES URBAINES TRADITIONNELLES, DU PATRIMOINE ET DE L'ENVIRONNEMENT.
- 7 - TIRER PARTI DES ATOUTS ET PRENDRE EN COMPTE LES CONTRAINTES INDUITES PAR LA FORTE PRESENCE DE L'EAU DANS LA VILLE.
- 8 - AMELIORER LES LIAISONS ROUTIERES INTER-QUARTIERS, LES LIAISONS PIETONNES.

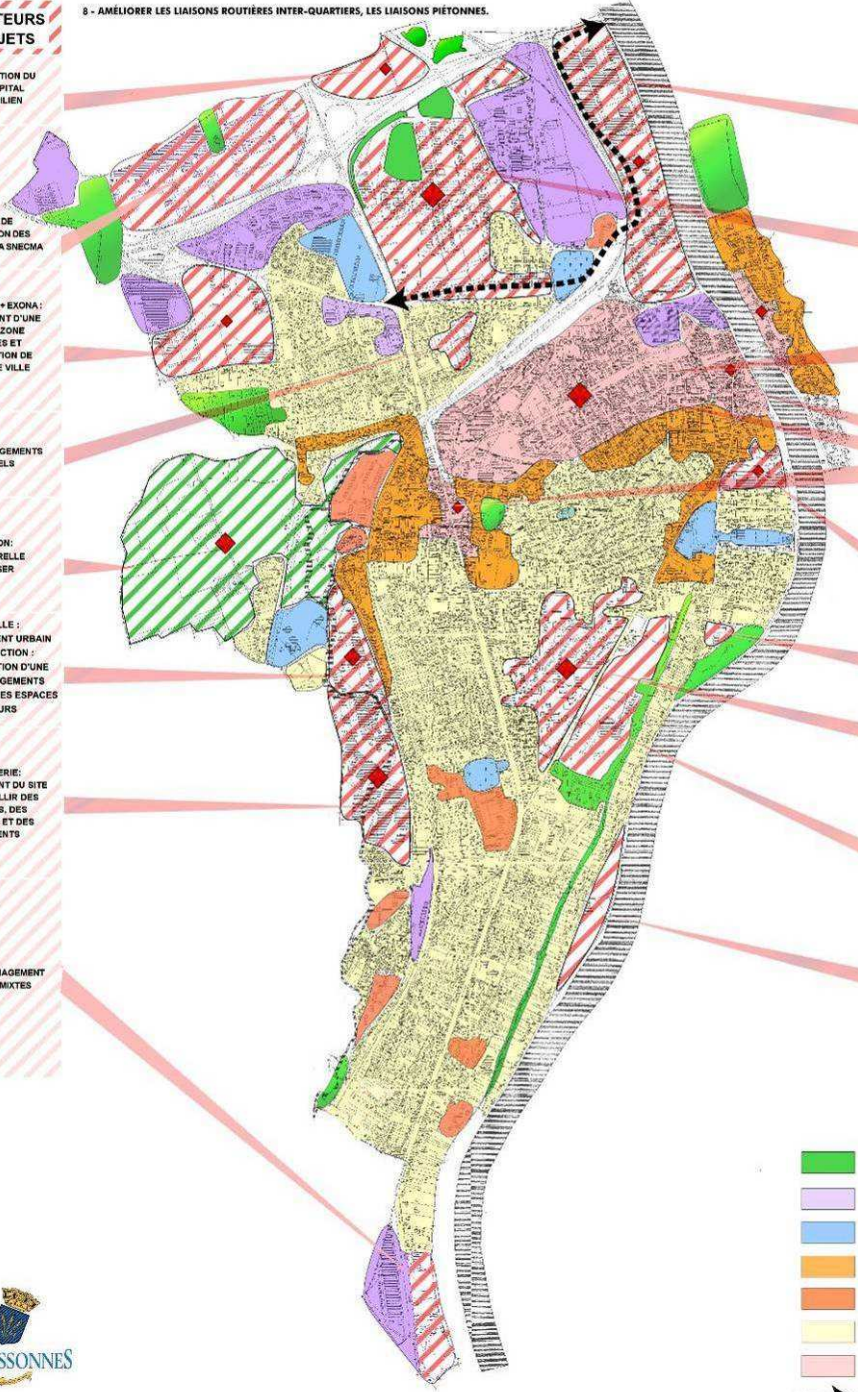
LES ORIENTATIONS
D'URBANISME ET
D'AMÉNAGEMENT

LES SECTEURS
DE PROJETS

- LA CONSTRUCTION DU NOUVEL HOPITAL SUD/FRANCIEN
- PROJET DE VALORISATION DES TERRAINS DE LA SNECMA
- LES COQUISUS - EXONA : L'AMÉNAGEMENT D'UNE NOUVELLE ZONE D'ACTIVITES ET L'AMÉLIORATION DE L'ENTRÉE DE VILLE
- ACCUEIL DE LOGEMENTS INDIVIDUELS
- ROBINSON : ZONE NATURELLE A VALORISER
- LA NACELLE : RENOUVELLEMENT URBAIN RECONSTRUCTION : RESTRUCTURATION D'UNE PARTIE DES LOGEMENTS AMÉNAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS
- LA PAPIETERIE : RÉAMÉNAGEMENT DU SITE POUR ACCUEILLIR DES LOGEMENTS, DES COMMERCES ET DES EQUIPEMENTS
- PROJET D'AMÉNAGEMENT D'ACTIVITES MIXTES

LES SECTEURS
DE PROJETS

- RESTRUCTURATION DE LA ZONE D'ACTIVITES DE L'APPORT PARIS EN MISANT SUR LES ECHANGES: TRAFIC FLUVIAL/VOIES FERREES/ ROUTES POLE MULTIMODAL
- TARTERETS : RENOUVELLEMENT URBAIN DEMOLITION/RECONSTRUCTION : AMÉNAGEMENT DE LA ZAC DE LA MONTAGNE DES GLAISES
- ILOT TRIBUNAL/PRISON: POSSIBILITE D'ACCUEIL DE NOUVEAUX LOGEMENTS ET ACTIVITES TERTIAIRES
- UN CENTRE VILLE CONFORTE DANS SON ROLE DE POLE COMMERCIAL ET DE SERVICES. AMÉLIORATION DU STATIONNEMENT AVEC CREATION DE PARKINGS SOUTERRAINS
- DES LOGEMENTS NOUVEAUX. LA CREATION D'UN MAIL VERS LES BORDS DE SEINE.
- REVITALISATION ET EXTENSION DE LA PISCINE
- MONTCONSEIL: RENOUVELLEMENT URBAIN : DEMOLITION/ RESTRUCTURATION D'UNE PARTIE DES BATIMENTS AMÉNAGEMENT D'ESPACES EXTERIEURS
- RESTRUCTURATION DU SECTEUR DE L'HOPITAL: NOUVELLE VOCATION A DEFINIR POUR LE SITE DE L'HOPITAL ACTUEL
- LE PORT DARBLAY: CREATION D'UNE BASE DE LOBIRS FLUVIALE ET MISE EN VALEUR DES ESPACES VERTS EXISTANTS



- Zones naturelles protégées
- Zones d'activités
- Secteur de grands équipements
- Tissu mixte Habitat / Activités / Commerces
- Zones d'habitat collectif
- Zones d'habitat pavillonnaire
- Tissu ancien de centre ville
- > Tracé indicatif du futur Transport en Commun en Site Propre



Source : Commune de Corbeil-Essonnes

Figure 25 : Projet d'aménagement et de développement durable au 1^{er} juillet 2008

I.5.5.2. Permis de construire

Pour réaliser une estimation de l'augmentation de la population de Corbeil-Essonnes, à partir du recensement de 2006, une analyse des permis de construire déposés sur la commune a été réalisée.

423 permis de construire ont été déposés sur la commune de Corbeil-Essonnes entre 2007 et 2009 (source SIARCE).

A partir des données disponibles (nombre de logements, et nombre de pièces), une estimation de l'augmentation de la population a pu être calculée, en prenant comme hypothèse que le nombre moyen d'habitant par logement est de 2,4 (source INSEE).

L'augmentation de la population depuis 2006, est estimée, à partir des permis de construire, à 3 435 habitants.

Il est cependant à noter que, les zones dites sensibles de Corbeil-Essonnes, comme les Tarterêts ou Montconseil sont en cours de restructuration, une partie des permis déposés vont permettre de reloger les habitants des immeubles qui seront détruit. Il est donc difficile d'estimer l'augmentation de la population, à partir des permis de construire déposés.

Un recensement des permis de démolir a pu être réalisé depuis 2006. C'est ainsi 77 permis de démolir qui ont été acceptés sur l'ensemble de la commune depuis 2006 et ayant pour objet la démolition de pavillons, de tours ou encore de bâtiment commerciaux.

La liste figure en annexe.

II. INDUSTRIELS

II.1. Activités économiques de Corbeil-Essonnes

La commune de Corbeil-Essonnes compte, en 2009, 1 630 entreprises réparties comme suit :

Secteur d'activité	2008	
	Nombre	Pourcentage (%)
Industrie	83	5,1
Construction	281	17,2
Commerce	404	24,8
Services	862	52,9
Total	1 630	100

Tableau 11 : Nombre d'entreprise par secteur d'activité en 2008 (Source : INSEE)

Le secteur le plus représenté sur la commune de Corbeil-Essonnes est le secteur « santé et action sociale » qui compte 216 entreprises distinctes. Ce secteur regroupe les hôpitaux, les cliniques, les cabinets médicaux, les médecins libéraux, les dentistes, les maisons de retraites et autres organismes de santé et sociaux. Ces établissements sont potentiellement générateurs de pollutions (médicaments...), notamment les hôpitaux.

Un autre secteur fortement représenté est le secteur de l'hôtellerie et de la restauration qui compte 163 établissements sur le territoire de la commune de Corbeil-Essonnes. Ces établissements sont potentiellement des sources de graisses dans les réseaux d'eaux usées.

Les principaux industriels de Corbeil Essonnes sont :

Unibeton,	Grands Moulins de Corbeil,
Altis Semiconducteur,	Decauville,
Imprimerie Helio Corbeil,	Toupret,
Centre Hospitalier Francilien,	Onyx,
Société des eaux de l'Essonnes,	SNCF, ...
Etablissement Giron SA,	

Il est à noter qu'il y a également en construction un centre hospitalier, 2 rue Strathkelvin à Corbeil-Essonnes, qui remplacera les centres hospitaliers de Corbeil-Essonnes et d'Evry. Le projet devrait être finalisé pour 2011.

II.2. Conventions de déversements des eaux usées existant sur Corbeil-Essonnes

Il existe actuellement 5 conventions de déversement dans les réseaux d'assainissement publics. Ces conventions fixent les conditions de rejet de ces entreprises en terme de débit et de concentration de polluant.

II.2.1. Société Hélio Corbeil

Localisation :

4 boulevard Créty - Corbeil-Essonnes

Date de la Convention :

14 février 1995

Activité :

Imprimerie de magazines et de catalogues

Assainissement :

- deux réseaux d'eaux usées :
 - un réseau d'eaux usées domestiques
 - un réseau d'eaux usées industrielles
- un réseau d'eaux pluviales

Les eaux usées industrielles sont traitées in situ dans une station d'épuration d'une capacité de 50 m³/j et qui traite en moyenne 30 m³/j. Le rejet de cette station d'épuration est situé dans le réseau d'eaux usées d'origines domestiques.

Rejets autorisés :

- MES : 300 mg/l
- DBO₅ : 300 mg/l
- DCO : 750 mg/l
- NTK : 70 mg/l

Métaux :

- Chrome hexavalent : 0,1 mg/l et 3,6 g/jour
- Chrome trivalent : 3 mg/l et 108 g/jour
- Cuivre : 2 mg/l et 72 g/jour

La somme des différents métaux ne pouvant pas dépasser 15 mg/l

Autres éléments :

- Température : < 30°C
- pH : 6,5 < pH < 9
- Fluorures : 15 mg/l et 540 g/jour
- MES : 30 mg/l et 1 080 g/jour
- Nitrites : 1 mg/l et 36 g/jour
- Phosphore : 10 mg/l
- DCO : 150 mg/l et 5 400 g/jour
- Hydrocarbures totaux : 5 mg/l et 180 g/jour

Dispositif de contrôle :

- Mesure en continu :
 - Débit
 - pH
- Analyses quotidiennes (moyen 24 heures)
 - Cr⁶⁺, Cr total, Cu
 - DCO
- Analyses trimestrielles (moyen 24 heures)
 - Mes, DCO, Cr⁶⁺, Cr total, Cu, Fe

La convention de rejet stipule que les eaux usées industrielles, traitées par la station d'épuration de l'entreprise, devront être directement envoyées vers le milieu récepteur via le réseau d'eaux pluviales.

II.2.2. Centre technique SNCF

Localisation :

Rue Lafayette - Corbeil-Essonnes

Date de la convention :

Avril 2009

Activité :

Nettoyage des rames RER

Remplissage des cuves alimentant les toilettes

Lavages des vitres extérieures des rames

Assainissement :

Vu la compatibilité des effluents rejetés par les unités techniques de l'établissement avec le traitement des eaux usées domestiques, il n'existe qu'un seul point de rejet au réseau d'eaux usées public. L'ensemble des eaux usées du site sont collectées par un poste de relèvement qui servira, le cas échéant, de dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles.

Rejets autorisés :

- Volumes maximums autorisés :
 - Débit maximum journalier : 2 m³/j
 - Débit moyen journalier : 1 m³/j
- pH compris entre 5,5 et 8,5 (ou 9,5 en cas de neutralisation alcaline) ;
- Température maximale de 30 °C ;
- Rejets exempts de tout élément qui contribuerait à favoriser la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales ;
- Effluents exempts de matières flottantes ;
- Macropollution :
 - MES : 300 mg/l et 1,5 Kg/j
 - DCO : 750 mg/l et 3,75 Kg/j
 - DBO₅ : 300 mg/l et 1,5 Kg/j
 - NTK : 70 mg/l et 0,35 Kg/j
 - Pt : 15 mg/l et 0,075 Kg/j
 - AOX 1 mg/l
- Métaux Lourds :
 - Total métaux lourds : < 10 mg/l
 - Zinc : < 2 mg/l

- Cuivre : < 0,5 mg/l
- Nickel : < 0,5 mg/l
- Chrome total : < 0,5 mg/l
- Plomb : < 0,5 mg/l
- Cadmium : < 0,2 mg/l
- Mercure : < 0,05 mg/l
- Paramètres spécifiques :
 - Hydrocarbures totaux < 5 mg/l
 - Détergents < 10 mg/l
 - DCO/DBO < 3 mg/l

Dispositif de mesures :

- Débit
- pH
- Température
- MES
- DCO
- DBO₅
- NTK
- Pt
- AOX

Fréquence de mesure : Annuelle
Echantillon : Moyen 24 heures

II.2.3. ALTIS Semi-conducteur

Localisation :

224, bd John Kennedy - Corbeil Essonnes

Date de la convention :

Septembre 2000

Activité :

Fabrication de composants électroniques

Assainissement :

- L'établissement possède 3 réseaux d'eaux usées distincts :
 - Réseau d'eaux usées domestiques se rejetant directement dans le réseau communal ;
 - Réseau d'eaux usées industrielles diluées ;

- Réseau d'eaux usées industrielles concentrées.
- L'établissement possède également 2 stations d'épuration :
 - Une pour les eaux industrielles diluées dont le rejet est le réseau communal ;
 - Une pour les eaux industrielles concentrées dont le rejet est également le réseau communal.
- Un réseau d'eaux pluviales se rejetant en Seine.

Rejets autorisés :

La convention de déversement distingue d'une part les rejets de la station d'épuration des eaux industrielles concentrées et d'autre part l'ensemble des eaux usées rejetées dans le réseau communal de Corbeil-Essonnes (y compris les eaux industrielles concentrées).

Eaux industrielles concentrées :

Température inférieure à 30°C

pH compris entre 5,5 et 8,5 ou 9,5 en cas de neutralisation à la chaux

Volume maximum journalier : 250 m³/j

MES : 50 mg/l et 10 kg/j

DCO : 80 mg/l et 12 kg/j

Cr⁶⁺ : 0,1 mg/l

Total Métaux : 3 mg/l

Fluorures : 20 mg/l et 4 kg/j

NTK : 600 mg/l et 115 kg/j

Traitement préalable au rejet :

- Coagulation floculation
- Rectification du pH
- Détoxication (fluore et métaux)

La convention est en cours d'adaptation.

Ensemble des effluents rejetés au réseau d'assainissement :

Température : < 30°C
pH : 5,5 < pH < 8,5 (9,5 en cas de neutralisation à la chaux)
Volume maximum journalier : 400 m³/j

Paramètres	Concentrations (mg/l)	Flux (kg/j)
MES	300	
DCO	750	
DBO ₅	300	
Pt	15	145
NTK	600	
Total Métaux (Cr,Cu,Fe,Al)	3	0.75
Cr ⁶⁺	0.1	0.025
Cr total	0.1	0.0125
Fluorures	20	4
Sels dissous (Cl, SO ₄)	4000	
NO ₃ (mg N/l)	300	75

Dispositifs de mesures :

Eaux industrielles concentrées :

- Mesure et/ou enregistrement en continu :
 - Débit
 - pH
- Analyses quotidiennes sur échantillons moyens 24 heures :
 - MES
 - DCO
 - Cr⁶⁺
 - Cr
 - Fluorures
 - Azote NTK

Ensemble des effluents rejetés au réseau d'assainissement communal :

- Mesures et enregistrement en continu :
 - Débit
- Analyses trimestrielles sur échantillon moyen 24 heures :
 - MES
 - DCO
 - DBO₅
 - Phosphore total

- Azote NTK
- Total Métaux (Cr, Cu, Fe, Al)
- Cr⁶⁺
- Cr
- Fluorures
- Sels dissous (Cl, SO₄)
- NO₃

II.2.4. Usine de Production d'eau potable

Localisation :

Rue Louis Baudouin - Corbeil Essones

Date de la convention :

Février 2008

Activité :

Potabilisation de l'eau prélevée en Seine ou en Essonne

Assainissement :

- L'établissement possède 3 réseaux d'eaux usées distincts :
 - Réseau d'eaux usées domestiques ;
 - Réseau d'eaux usées issues des procédés de traitement (boues produites par le procédé de floculation, coagulation et décantation évacuées vers le réseau public) ;
 - Réseaux d'eaux de lavage des filtres évacuées vers la Seine après décantation ou si nécessaire vers le réseau communal.

Rejets autorisés :

pH :	5,5 < pH < 8,5 (9,5 en cas de neutralisation à la chaux)
Volume maximum journalier :	100 m ³ /j
Volume moyen journalier :	65 m ³ /j
Débit maximum :	350 m ³ /h

Concentration et flux maxima :

Paramètres	Concentrations (mg/l)	Flux (kg/j)
MES	5000	400
DCO	2000	200
DBO5	800	80
Pt	10	1
NGL	150	15
Fer	7	0.7
Aluminium	40	4
Nickel	2	0.2
Total Métaux Mn, Cu, Zn, As, Cd, Cr, Pb, Se, Hg	10	

Concentration et flux moyens annuels :

Paramètres	Concentrations (mg/l)	Flux (kg/j)
MES	2000	200
DCO	1000	100
DBO5	400	100
Pt	4	0.4
NGL	70	7
Fer	5	0.5
Aluminium	30	3
Nickel	1	0.1
Total Métaux Mn, Cu, Zn, As, Cd, Cr, Pb, Se, Hg	5	

Dispositif de mesure :

Mesure en continu :

- Débit

Mesure mensuelle sur échantillon moyen 24 heures :

- MES

Mesures trimestrielles sur échantillon moyen 24 heures :

- pH
- DCO
- DBO₅
- Phosphore total
- NGL

- Fe
- Total Métaux
- Al

La convention est en cours d'adaptation.

II.2.5. Centre hospitalier Sud Francilien

La convention sera signée avant fin 2010.

Localisation :

2 rue Strathkelvin - Corbeil-Essonnes

Date de la convention :

Novembre 2007

Activité :

- Centre hospitalier de 1017 lits et places
 - médecine,
 - chirurgie,
 - obstétrique,
 - biologie et analyses médicales,
 - moyen séjour,
 - imagerie,
 - médecine nucléaire,
 - radiothérapie,
 - services techniques, logistiques et administratifs,
 - cuisine avec réfectoire pour le personnel,
 - autres services médicaux

Assainissement :

Le centre hospitalier dispose de réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales séparatifs, tout deux connectés aux réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales public.

Rejets autorisés :

pH : 5,5 < pH < 8,5 (9,5 en cas de neutralisation à la chaux)
Volume maximum journalier : 400 m³/j
Débit moyen journalier : 350 m³/j
température maximale de l'effluent : 30 °C
Rejets exempts de tout élément qui contribuerait à favoriser
la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales
Rejets exempts de matières flottantes

Paramètres	Concentrations (mg/l)	Flux (kg/j)
Macropollution		
MES	300	114
DCO	750	285
DBO5	300	114
NTK	70	26.6
Pt	15	5.7
AOX	1	
SEC	150	
EQUITOX	1 équitox	
Métaux Lourds		
Total Métaux lourds	< 10	
Zinc	< 2	
Cuivre	< 0.5	
Nickel	< 0.5	
Chrome total	< 0,5	
Plomb	< 0.5	
Cadmium	< 0.2	
Mercurure	< 0.05	
Paramètres spécifiques		
Radioactivité	< 7 Bq/l	
Hydrocarbures totaux	< 10	
Détergent Anionique	< 10	
DCO/DBO	< 3	

Dispositif de mesures :

- **Mesure en continu :**
 - Débit
 - pH
 - Température
- **Mesure trimestrielle :**
 - MES
 - DCO
 - DBO5
 - NTK
 - Pt
 - AOX
 - Equitox
 - SEC
- **Mesure semestrielle :**
 - Détergent anionique
- **Mesure annuelle :**
 - Total Métaux lourds
 - Zinc
 - Cuivre
 - Nickel
 - Chrome total
 - Plomb
 - Cadmium
 - Mercure
 - Radioactivité
 - Hydrocarbure totaux

III. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

III.1. Patrimoine naturel

III.1.1. Natura 2000, Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux, Zone de Protection Spéciale...

Corbeil-Essonnes n'est inclus dans aucun site protégé au niveau réglementaire.

III.1.2. Sites naturels inscrits et sites classés

Corbeil-Essonnes en rive droite de la Seine est concernée par le **site inscrit** « Les rives de la Seine » par arrêté du 9 août 1976 modifié par arrêté du 02/06/1985. La protection a été décidée en application de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque. On lit dans le dossier d'archives : "Cette mesure a pour but de préserver et protéger les rives de la Seine dont le site se dégradait à très vive allure. Elle concerne les berges et les coteaux encore très verts afin de correspondre au mieux à la législation des sites."

III.1.3. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF réalisé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement avait permis de recenser la plupart des milieux naturels remarquables de par leur qualité écologique. La déclaration d'un secteur en ZNIEFF n'a pas de portée juridique au sens strict. Toutefois, les informations contenues dans l'inventaire doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents de planification (POS, PLU, Schéma Directeur) ou dans les opérations d'aménagement. Ne pas tenir compte ou ignorer cet inventaire peut conduire à l'annulation d'une autorisation.

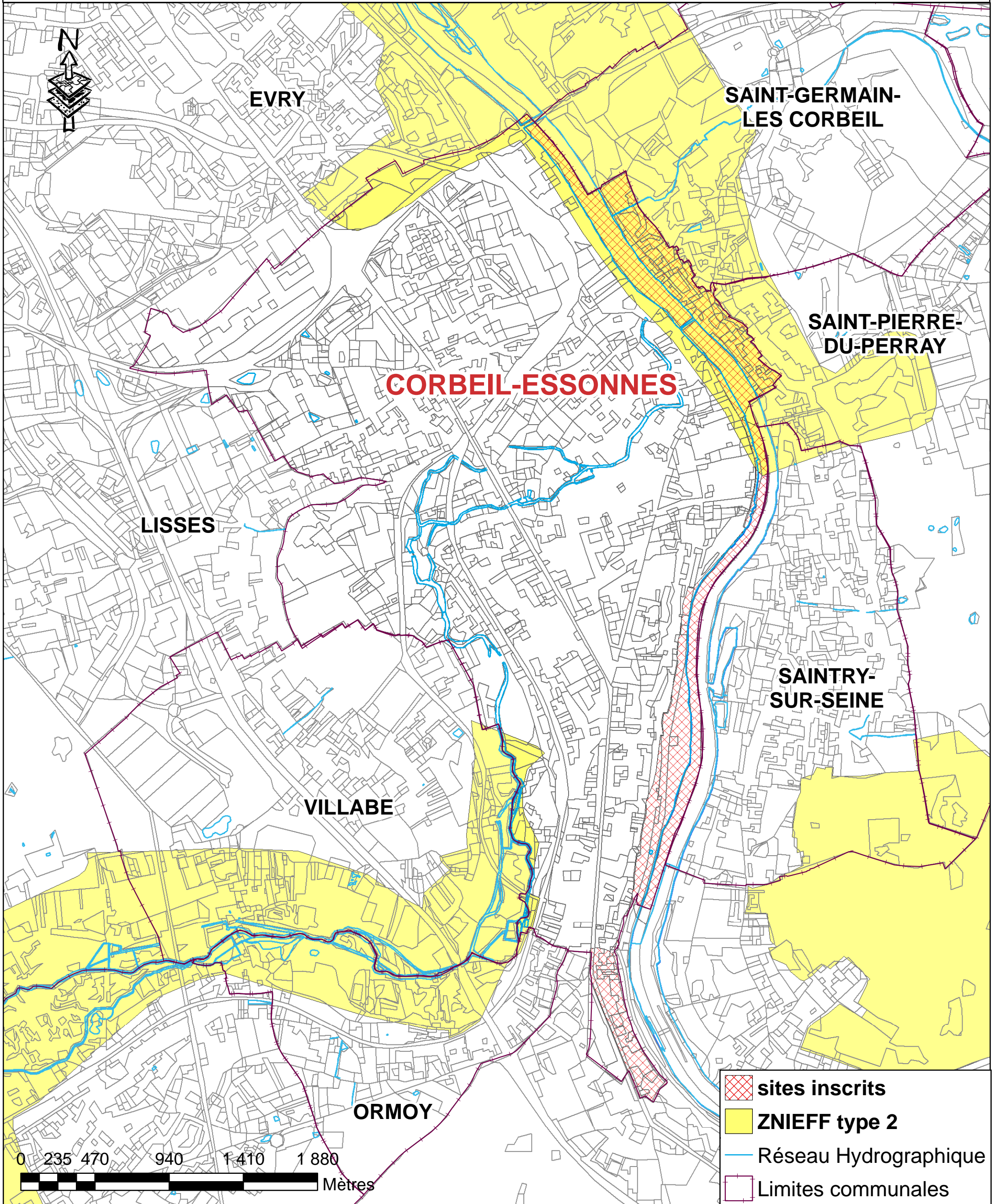
La commune de Corbeil-Essonnes est concernée par deux ZNIEFF de type 2 :

- ◆ au sud-ouest, par une petite partie de la ZNIEFF de type 2 "**Vallée de l'Essonne de Malesherbes à la Seine**". Depuis Malesherbes jusqu'à la Seine, 6 000 hectares de la vallée de l'Essonne ont été recensés. L'inventaire réalisé alors pour le compte du Ministère de l'environnement, insistait sur la présence d'un ensemble de biocénoses riches et encore peu morcelées, présentant des intérêts botanique, ornithologique, phytosociologique, mammalogique, herpéthologique et entomologique.
- ◆ au Nord-Est, par une partie de la ZNIEFF de type 2 «**Vallée de la Seine de Corbeil-Essonnes à Villeneuve-Saint-Georges**», 2 194 hectares de la vallée de la Seine ont été recensés.



Les ZNIEFF de type 2 concernent des grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallée, plateau, etc.) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



III.1.4. Les Espaces Naturels Sensibles

Le recensement et la cartographie des Espaces Naturels Sensibles du département de l'Essonne ont été réalisés en 1994, sur la base descriptive que "tout espace non urbanisé qui présente un caractère de rareté et de fragilité est un espace naturel sensible".

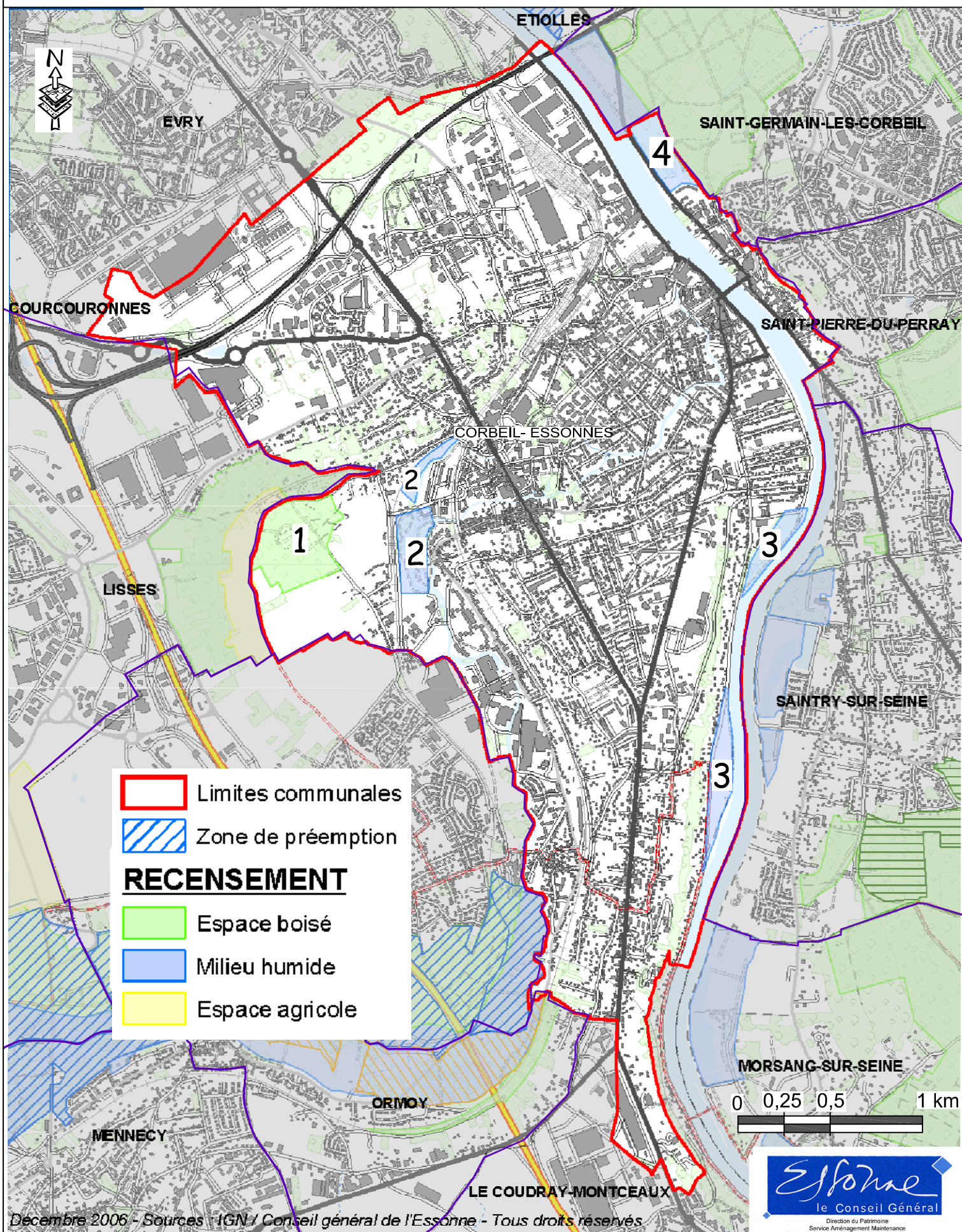
Ces espaces ont été classés en cinq catégories :

- ◆ les milieux boisés ;
- ◆ les milieux humides ;
- ◆ les formations calcicoles, landes et platières gréseuses ;
- ◆ les carrières et sites géologiques ;
- ◆ les espaces agricoles.

Sur la zone d'étude, les secteurs suivants ont été recensés au titre des ENS :

1. Le bois des Bouts Cornus à l'Ouest de la commune de Corbeil-Essonnes en limite de la commune de Lisses ;
2. Les secteurs de La Nacelle et de Robinson en rive gauche de la rivière Essonne ;
3. Deux espaces en rive gauche de la Seine situés entre le chemin de halage et le chemin des Bas Vignons ;
4. Une zone humide à l'Est de la commune située dans la partie basse du parc du Château de Saint-Germain-lès-Corbeil.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



Decembre 2006 - Sources : IGN / Conseil général de l'Essonne - Tous droits réservés



III.2. Le Patrimoine bâti

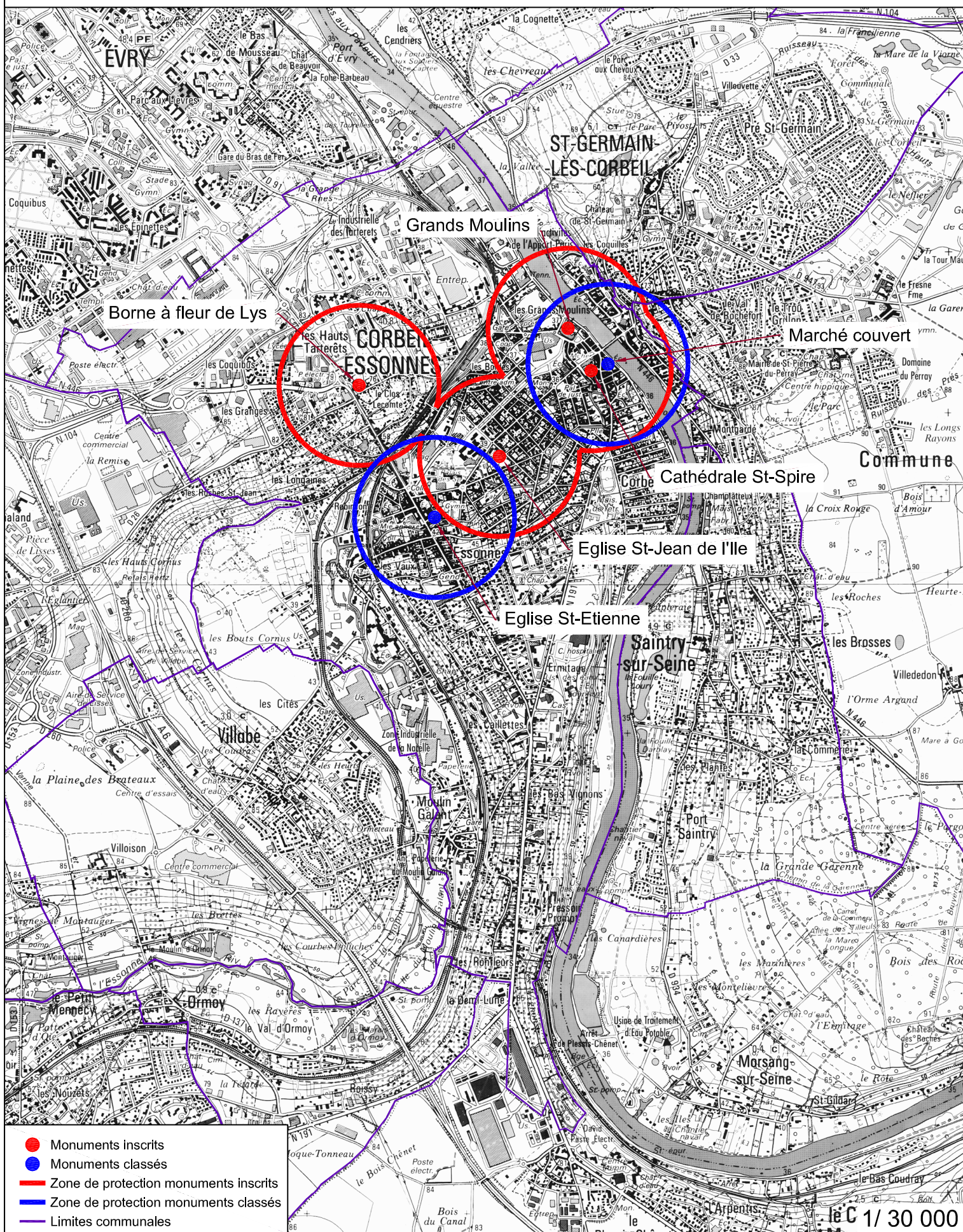
Par opposition au patrimoine « naturel », le patrimoine bâti se compose des différents bâtiments, constructions et infrastructures liés à l'activité humaine, dont la nature architecturale ou symbolique est un héritage du passé. Ce patrimoine, témoignage historique et culturel, est par conséquent intimement lié à l'évolution de l'occupation du sol et des usages de la vallée.

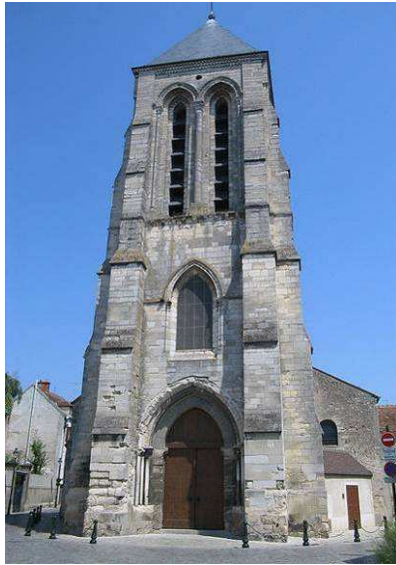
Ce patrimoine peut bénéficier d'une protection au titre des sites (loi du 2 mai 1930) et des monuments historiques (loi du 31 décembre 1913). Sur la commune de Corbeil-Essonnes, les sites et monuments inscrits ou classés sont indiqués dans le tableau ci-après. Les monuments sont localisés sur la carte suivante.

Commune	Monuments	Arrêté
Corbeil-Essonnes	Cathédrale Saint-Spire	Inscription le 30 décembre 1913
Corbeil-Essonnes	Borne à Fleur de Lys n°21	Inscription le 22 mars 1934
Corbeil-Essonnes	Eglise St-Etienne	Inscription le 25 mars 1939
Corbeil-Essonnes	Grands Moulins de Corbeil	Inscription le 12 juillet 1987
Corbeil-Essonnes	Marché couvert	Inscription le 16 février 1987
Corbeil-Essonnes	Ancienne église St-Jean-de-l'Ile	Inscription le 18 janvier 2007

Tableau 12 : Sites inscrits et classés du patrimoine bâti sur la zone d'étude

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES





Cathédrale Saint-Spire



Grands Moulins de Corbeil



Eglise St-Etienne



Marché Couvert



Eglise St-Jean-de-l'Ile



Borne à Fleur

III.3. Contexte réglementaire

III.3.1. Le SDAGE Seine-Normandie

Le nouveau SDAGE du bassin Seine-Normandie pour la période 2010-2015 a été approuvé le 29 octobre 2009. Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement. Ce document stratégique pour les eaux du bassin Seine-Normandie fixe comme ambition d'obtenir en 2015 le bon état écologique sur 2/3 des masses d'eau.

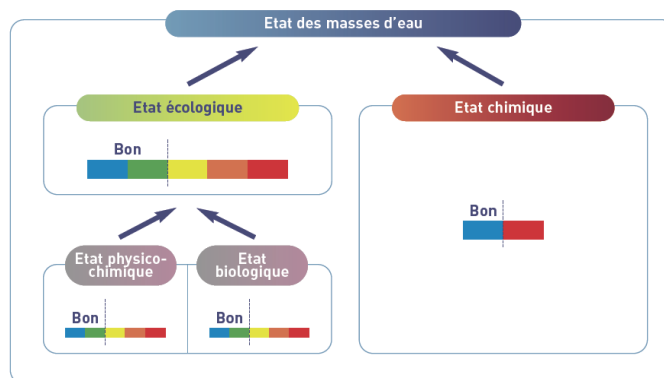


Figure 26 : Définition du Bon état écologique et chimique

Les masses d'eau concernées par la zone d'étude sont les suivantes :

Masses d'eau		Bon état écologique	Bon état chimique
La Seine du confluent de l'Yonne (exclu) au confluent de l'Essonne (exclu)	FRHR73A	2015	2015
La Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu)	FRHR73B	2027	2027
L'Essonne du confluent de la Juine (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	FRHR96	2015	2027

La description de ces masses d'eau est détaillée en annexe. Les « bon état écologique » et « bon état chimique » sont atteints pour la masse d'eau Seine en amont de la confluence avec l'Essonne mais ne sont pas atteints pour la masse d'eau Essonne aval et la masse d'eau Seine en aval de la confluence avec l'Essonne.

Le SDAGE propose dix défis :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
7. Gérer la rareté de la ressource en eau
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation

9. Acquérir et partager les connaissances
10. Développer la gouvernance et l'analyse économique

Le premier défi comporte deux aspects majeurs :

- ◆ la réduction des pollutions ponctuelles classiques (orientation 1) ;
- ◆ la maîtrise des rejets par temps de pluie (orientation 2).

En ce qui concerne la réduction des apports de matières polluantes classiques dans les milieux naturels : les actions consistent à ajuster le niveau des rejets pour respecter les objectifs de bon état écologique. Les dispositions visent l'amélioration des réseaux d'assainissement, le traitement des boues de stations d'épuration ainsi que l'amélioration du fonctionnement naturel des cours d'eau.

En ce qui concerne la maîtrise des rejets par temps de pluie, le SDAGE cherche à renforcer la prise en compte de la gestion des eaux pluviales par les collectivités. Il intègre les prescriptions du « zonage d'assainissement pluvial » dans les documents d'urbanisme et incite au piégeage en amont des eaux pluviales et à leur dépollution si nécessaire avant infiltration ou réutilisation afin de réduire les volumes collectés et déversés sans traitement dans les rivières. Les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales en développant leur stockage, leur infiltration lorsque le sol le permet et leur recyclage pour d'autres usages (arrosage, lavage des rues, etc.) sont également encouragés.

III.3.2. Le sage Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés

La commune de Corbeil-Essonnes fait partie du périmètre du SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés ».

Le SAGE définit les objectifs et les règles de gestion de la ressource en eau, à appliquer sur un territoire cohérent sur le plan hydrographique. Ces règles concernent tous les aspects de la gestion de l'eau : eaux superficielles et souterraines, quantité, qualité. Le SAGE est élaboré en concertation avec les représentants de tous les acteurs locaux concernés.

Il doit respecter les réglementations et les documents de planification (SDAGE) existants. Il est censé aller plus loin que ces textes et définir des règles adaptées à un territoire.

Sur le territoire du SAGE Nappe de Beauce, il apparaît qu'une gestion équilibrée et globale de la nappe est, du fait des usages et de son interaction avec les cours d'eau, une nécessité pour préserver à la fois les ressources en eau, les milieux aquatiques et les usages associés.

En plus de l'objectif général d'atteinte du bon état des eaux et des milieux, les objectifs spécifiques du SAGE Nappe de Beauce sont :

- 1) Gérer quantitativement la ressource (objectif prioritaire),
- 2) Assurer durablement la qualité de la ressource,
- 3) Protéger le milieu naturel et la valeur biologique des sols agricoles,

- 4) Prévenir et gérer les risques notamment d'inondation,
- 5) Partager et appliquer le SAGE.

Le SAGE Nappe de Beauce comporte 62 propositions d'actions (sensibilisation et accompagnement, études, travaux, animation, innovation) dont :

ACTION N°25 : LIMITER L'IMPACT DES REJETS PROVENANT DES ASSAINISSEMENTS COLLECTIFS

ACTION N°26 : SENSIBILISER LES COLLECTIVITÉS À LA RÉALISATION DE ZONAGES D'ASSAINISSEMENT

ACTION N°27 : LIMITER LES REJETS PROVENANT DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

ACTION N°28 : ACCOMPAGNER LES COLLECTIVITÉS ET LES ENTREPRISES DANS LES RACCORDEMENTS AU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les fiches actions sont en cours d'élaboration.

IV. BILAN DU SCHEMA DIRECTEUR DE 1999

Le schéma directeur de 1999, réalisé par le groupement BCEOM - SETUDE - ECO-ENERG avait pour objectifs d'établir d'ici l'horizon 2015, les renforcements, aménagements, réhabilitations ou restructurations à prévoir pour faire face à l'augmentation des volumes collectés ainsi qu'aux nouvelles exigences réglementaires. Ce schéma-directeur s'appuyait sur l'étude diagnostic réalisée en 1987 par le LROP.

En 1999, le schéma directeur se limitait à la commune de Corbeil-Essonnes en rive gauche de la Seine, aussi bien pour l'eau usée que pour l'eau pluviale. Ainsi des secteurs de la commune n'avaient pas été étudiés, la rive droite de la Seine comprenant les communes limitrophes et l'extrême sud de la commune. Les réseaux des communes limitrophes ne faisaient en effet pas partie de l'étude mais d'autres études.

Le présent schéma directeur permet d'étudier l'ensemble du territoire communal et les communes limitrophes qui ont une incidence sur les systèmes d'assainissement de Corbeil-Essonnes. Le découpage en bassin versant d'eaux usées et d'eaux pluviales du schéma-directeur de 1999 est rappelé sur les cartes suivantes.

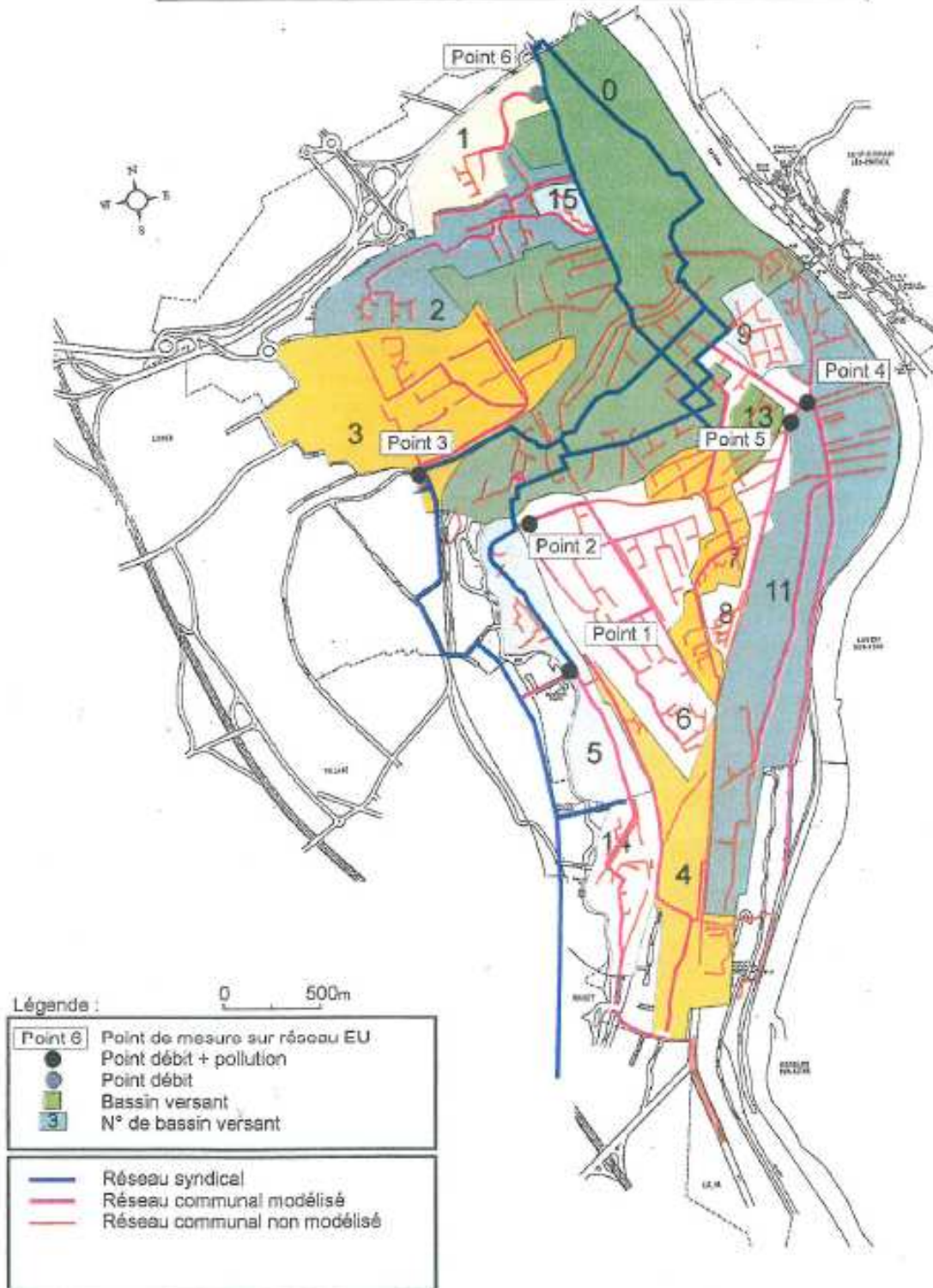
Par ailleurs, les installations d'assainissement non collectif n'avaient pas été étudiées, l'étude s'était concentrée sur les ouvrages collectifs. Ces installations font aussi partie de l'actualisation du schéma directeur. Un plan de zonage sur la commune sera par ailleurs édité.

De plus, la gestion anti-crue n'avait pas été abordée. Pour éviter l'inondation des biens et des personnes par la remontée des crues dans les réseaux d'assainissement, cette gestion anti-crue de la Seine et de l'Essonne devra être étudiée.

L'étude avait débouché sur un programme pluriannuel de travaux suite aux constats effectués, cependant aucun zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales sur la commune n'avait été fait. Le présent schéma directeur permettra d'établir ce zonage d'assainissement afin de définir :

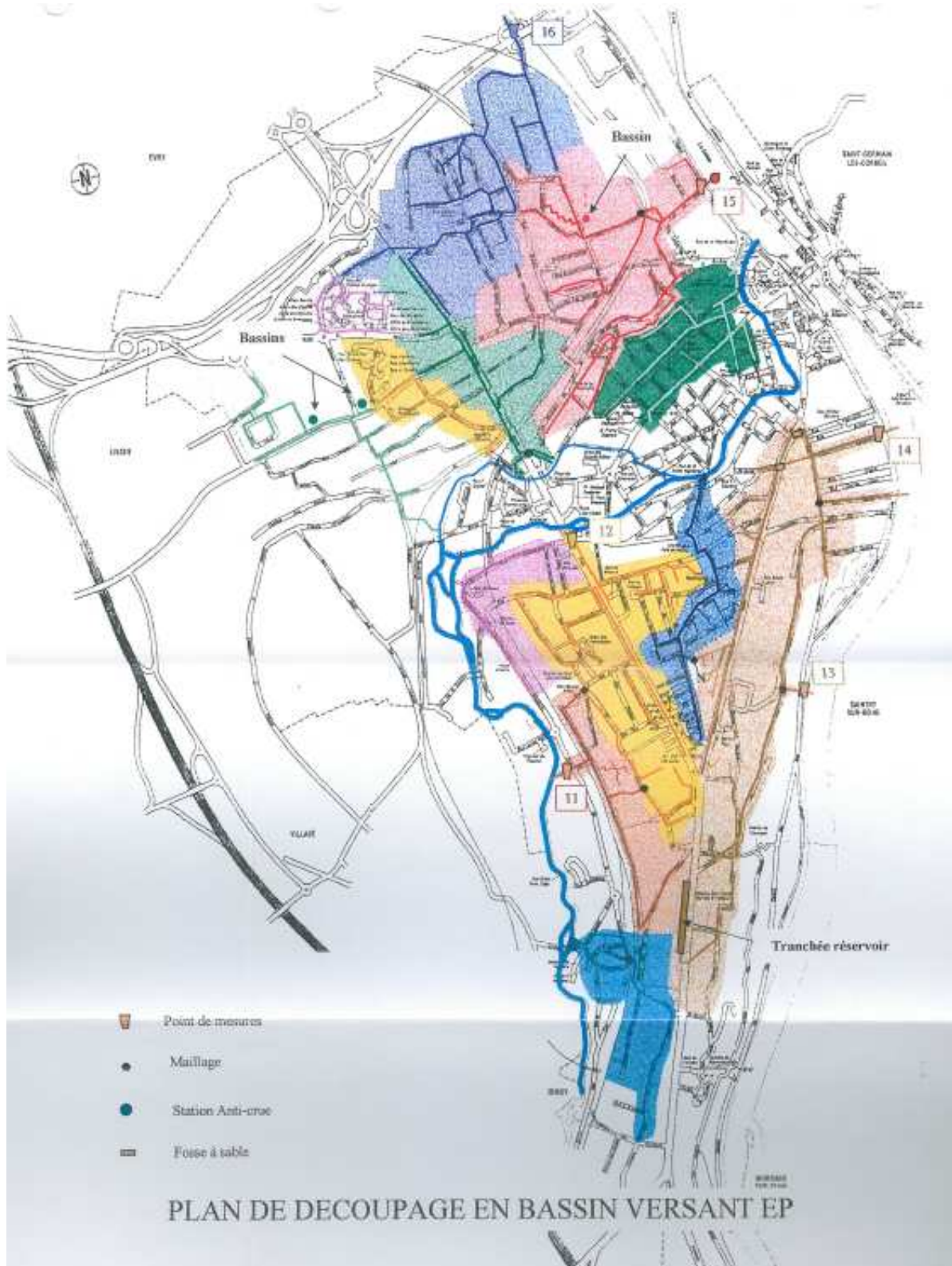
- les zones d'assainissement collectif ;
- les zones d'assainissement non collectif ;
- les zones où l'imperméabilisation doit être limitée ;
- les zones où les eaux pluviales doivent être stockées.

Découpage de l'aire d'étude en bassins d'apport d'eaux usées



Source : SDA 1999

Figure 27 : Découpage EU - SDA 1999



Source : SDA 1999

Figure 28 : Découpage EP - SDA 1999

IV.1. Rappel du programme d'actions du Schéma-Directeur de 1999

De nombreuses actions étaient prévues lors du précédent schéma-directeur, notamment pour réduire la pollution des milieux naturels. L'ensemble du programme hiérarchisé de travaux est rappelé ici.

Le schéma directeur des eaux usées prévoyait 42 opérations :

- création d'un réseau d'eaux usées des rues non desservies ;
- élimination des eaux claires parasites ;
- mise en place d'autosurveillance ;
- gestion-exploitation et études complémentaires.

Le schéma directeur des eaux pluviales prévoyait 25 opérations :

- mise en conformité des mauvais raccordements ;
- restructurations des réseaux ;
- limitation de la pollution provenant des eaux pluviales ;
- gestion-exploitation et mesures réglementaires.

Localisation	Travaux		EU -> EP	E.C.P.P	E.C.M	Coût F. HT 1999	
	Nature des désordres	Fiche SDA 1999	Nb E.H	m ³ /j	m ²	Commune	Particuliers
Rue le Du G.S. de l'Ermitage	EU -> EP	EP 2	240			145 200	
Résidence de l'Ermitage	EU -> EP	EP 3	180				22 000
Boulevard de Fontainebleau	EU -> EP	EP 4	54				22 000
Cité des Tarterêts	EU -> EP	EP 5	1140				79 200
Rue Pablo Picasso	EU -> EP	EP 6	152				22 000
Résidence "OPIEVOY" (Montconseil)	EU -> EP	EP 7	730				462 000
Rue du Champs d'Epreuves	EU -> EP	EP 8	168				88 000
Rue Salvador Allende	EU -> EP	EP 9	150				22 000
Groupe Scolaire Montconseil	EU -> EP	EP 10	140			52 800	
Rue des Castors	EU -> EP	EP 11	55			2 200	
Centre commercial 'Montconseil'	EU -> EP	EP 12	50				158 400
Rue Alsace-Lorraine	EU -> EP	EP 13	12				11 000
Rue des Marais	EU -> EP	EP 14	260			39 600	
Rue Waldek Rousseau	EU -> EP	EP 15	14				11 000
Groupe Scolaire Montconseil	ECM	EU 8			2 000	5 500	
Boulevard Kennedy	ECM	EU 9			300	22 000	
Rue Baudelaire	ECM	EU 10			200	6 600	
11 rues	ECM	EU 11			2 000		411 000
7 rues	ECM	EU 12			1 400		292 000
Rue Lafontaine	ECM	EU 13			40	6 600	
19 rues	ECM	EU 14			11 870		2 016 000
16 rues	ECM	EU 15			6 150		1 008 000
10 rues	ECM	EU 16			3 540		1 008 000
Plusieurs rues	ECM	EU 17			10 085	370 000	2 497 500
Plusieurs rues	ECM	EU 18			12 564	360 000	243 000
Boulevard Henri Dunant	ECPP	EU 19		11		226 800	
Rue Picasso	ECPP	EU 20		21		167 685	
Route de Lisses	ECPP	EU 21		30		260 520	
Boulevard de Fontainebleau	ECPP	EU 22		26		153 400	
Rue de Nagis	ECPP	EU 23		35		268 400	
Rue de Jussy	ECPP	EU 24		95			
Rue Robert Spinédi	ECPP	EU 25		112		53 900	
Rue du Bas Coudray	ECPP	EU 26		60		160 000	
Rue Carnot	ECPP	EU 27		11		220 660	
Rue du Cottage	ECPP	EU 28		26		500 000	
Rues de Robinson et Laguide	ECPP	EU 29		164		259 940	
Total			3 345	591	50 149	3 281 805	8 373 100

Tableau 13 : Réduction des impacts sur le milieu naturel

Localisation	Travaux		Coût F. HT 1999
	Nature	Fiche SDA 1999	
By-pass PR du Stade	Suivi des hauteurs	EU 1	85 000
By-pass PR Galant	Suivi des hauteurs	EU 2	85 000
By-pass PR Piscine	Suivi des hauteurs	EU 3	85 000
By-pass PR Carnot	Suivi des débits	EU 4 EU 5	152 000
Chemin des Longaines	Assainissement des rues non desservies	EU 30	1 549 868
Qui de l'Apport Paris, Rue de Seine	Assainissement des rues non desservies	EU 31	1 004 466
Rue Dauphine, Av du Président Allende	Assainissement des rues non desservies	EU 32	500 750
Avenue du 8 mai 1945	Assainissement des rues non desservies	EU 33	60 820
Ruelle des Prêtres	Assainissement des rues non desservies	EU 34	100 512
Rue Lafayette	Assainissement des rues non desservies	EU 35	772 825
Rue de Seine, Darblay et Lucien Barbier	Curage	EU 36	15 000 F HT/an
Rue de Seine et Rue Barbier	Remplacement de 2 tampons	EU 37	20 000
Rue de la Papeterie	Mise à niveau d'un tampon	EU 38	5 000
Rue Balzac	Réhabilitation d'un PR	EU 39	-
Rue de Balzac	Etude des possibilités de réduction des rejets de l'usine des eaux dans le réseau EU	EU 40	-
Rue Pierre Curie	Bassin de stockage-dépollution à ciel ouvert	EP 16	3 000 000
	Bassin de stockage-dépollution enterré		7 400 000
Montconseil/Dunant amont	Bassin de stockage-dépollution à ciel ouvert	EP 17	2 200 000
	Bassin de stockage-dépollution enterré		5 300 000
Rue Louis Joyeux et Rue de Paris	Redimensionnement de canalisation	EP 18	1 800 000
Chemin Parc Nagis	Bassin de stockage-dépollution à ciel ouvert	EP 19a	3 200 000
	Bassin de stockage-dépollution enterré		7 900 000
Rue de la Poudrerie	Redimensionnement de canalisation	EP 19b	1 050 000
Chemin du CGB	Redimensionnement de canalisation	EP 20	600 000
Place Jean Moulin	Redimensionnement de canalisation	EP 21	500 000
Rue du Chêne	Redimensionnement de canalisation	EP 22a	560 000
Rue du Chêne	Stockage des EP à la parcelle	EP 22b	Partie Privative
Chemin des Caillettes	Stockage des EP à la parcelle	EP 23	Partie Privative ou promoteur
Total			37 931 241

Tableau 14 : Aménagement divers sur réseaux EU et EP

IV.2. Travaux réalisés depuis 1999

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des travaux réalisés sur les réseaux d'eau usées et pluviales depuis 1999.

Numéro	Nom de rue	Année	Maître d'ouvrage	Type de travaux
1	Quai de l'Apport Paris	2002-2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
2	Quai de l'Apport Paris	2002-2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
3	Rue de Seine	2002-2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
4	Ruelles des Prêtres	2002-2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
5	Chemin des Longaines	2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
6	Avenue du 8 Mai 1945	2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
7	Rue de la Dauphine	2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
8	Avenue du Président Salvador Allendé	2003	Corbeil-Essonnes	Pose d'un collecteur EU
9	Boulevard Henri Dunant	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage
10	Boulevard de Fontainebleau	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage
11	Route de Lisses	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage - Reconstruction
12	Route de Lisses	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage - Reconstruction
13	Rue Robert Spinedi	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage
14	Avenue Carnot	2005-2006	Corbeil-Essonnes	Gainage
15	Rue de Nagis	2005-2006	Siarce	Gainage
16	Rue Edith Piaf	2008	Siarce	Suppression d'un regard mixte
17	Rue d'Alsace-Lorraine	2008	Siarce	Amélioration de l'hydraulicité au niveau du pont
18	Rue de Jussy	2008	Siarce	Remplacement du tronçon EU
19	Rue Waldeck Rousseau - Rue du 14 Juillet	2008	Siarce	Remplacement du tronçon EU
20	Collège de la Nacelle - Rue de la Nacelle	2008	Siarce	Amélioration de l'hydraulicité
21	Rue du Maréchal de Lattre de Tassigny	2008	Siarce	Déconnexion de 2 grilles EP sur réseau EU Extension du réseau EP Raccordement des deux grilles sur réseau EP
22	Rue Pierre Semard	2008-2009	Siarce	Suppression de 2 regards mixtes
23	Avenue Pierre Brossolette	2008-2009	Siarce	Suppression de 5 regards mixtes
24	Allée des Edelweiss	2008-2009	Siarce	Déconnexion grille EP sur réseau EU Création d'un puisard avec trop plein au caniveau
25	Rue Paul Lafargue	2008-2009	Siarce	Déconnexion de 2 grilles EP sur réseau EU Extension du réseau EP Raccordement des deux grilles sur réseau EP
26	Avenue du Président Salvador Allendé	2008-2009	Siarce	Déconnexion du réseau EP sur EU
27	Rue de la Liberté	2008-2009	Siarce	Déconnexion grille EP sur réseau EU Création d'un puisard avec trop plein au caniveau
28	Rue Baudelaire	2008-2009	Siarce	Déconnexion grille EP sur réseau EU Raccordement au réseau EP
29	Rue Descartes	2008-2009	Siarce	Déconnexion grille EP sur réseau EU Création d'un puisard et 2 grilles
30	Rue des Caillettes	2008-2009	Siarce	Rehausse de la paroi de 2 regards mixtes Reprise de branchements
31	Rue des Marais	2008-2009	Siarce	Suppression de 4 regards mixtes Raccordement au réseau EP
32	Rue Decauville	2008-2009	Siarce	Réhabilitation collecteur
33	Avenue de Strathkelvin	2008-2009	Siarce	Raccordement pour l'hôpital - Création d'un gravitaire
34	Pont sncf Bd Jean Jaurès	2009	Siarce	Reprise du réseau EP
35	Rue Diderot	2009	Siarce	Création d'un puisard et d'une grille
36	RN 7 - Hauts Tarterêts - Rue Pablo Picasso	2009	Corbeil-Essonnes	Création réseaux EU et EP, d'un bassin de rétention EP et d'un séparateur à hydrocarbures
37	Pont avenue Carnot	2009	Siarce	Pose de fourreaux réseau EU
40	Rue Fernand Laguide	2009	Siarce	Désodorisation PR Robinson + mise en place d'un broyeur
41	Place Saint-Léonard	2009	Siarce	Reprise du collecteur communal EU sur l'intercommunal
42	Avenue Strathkelvin	2009	Siarce	Réhabilitation d'un tronçon du réseau EU
43	Rue Fernand Laguide	2009	Siarce	Création d'un fossé sur le Cirque de l'Essonne entre Villabé et Corbeil-Essonnes
44	Boulevard Jules Vallès	2009	Siarce	Rénovation du fossé derrière le Coq Hardi
45	Route de Saint-Germain	2009	Siarce	Dévoisement du réseau EP suite à un effondrement
46	Rue Alsace-Lorraine - Rue de la Papetterie	2009	Siarce	Réfection d'avaloirs
47	Rue de Robinson	2009	Siarce	Création d'un fossé
48	Rue de Jussy	2009	Siarce	Pose d'un collecteur EP
49	Rue Emile Zola	2009	Siarce	Dévoisement du réseau EP Ecole Jean Macé (ANRU)

Tableau 15 : Travaux réalisés depuis 1999

IV.2.1. Suppression de regards mixtes

Lors du schéma directeur de 1999, de nombreux regards mixtes étaient encore présents sur l'ensemble des réseaux de Corbeil-Essonnes.

Il était ainsi prévu la suppression de 7 regards mixtes présents sur le réseau communal ainsi qu'une cinquantaine sur les réseaux privés situés sur Montconseil (résidence OPIEVOY et centre commercial).

Depuis, les 7 regards mixtes communaux ont été supprimés. 4 autres regards mixtes (non préconisés) ont été supprimés et 2 ont fait l'objet d'une rehausse de la paroi.

L'ensemble des regards mixtes présents sur le réseau communal de Corbeil-Essonnes a ainsi pu être traité pour éviter des apports d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales.

IV.2.2. Suppression des apports d'ECCP

11 rues devaient faire l'objet d'une réhabilitation des collecteurs d'eaux usées pour supprimer les apports d'eaux parasites identifiés.

7 rues ont subi des travaux entre 2005 et 2006 (gainage ou remplacement des collecteurs). Les rues Picasso, Cottage, du Bas Coudray et Robinson n'ont quant à elles pas été traitées. Des travaux sont prévus prochainement par le SIARCE sur l'ensemble de la rue de Robinson.

IV.2.3. Suppression des captages d'ECPM

Le schéma-directeur de 1999 prévoyait la suppression de 10 ha de surfaces mal raccordées pour 2003. Très peu de mises en conformité ont été réalisées à ce jour. Seules les déconnexions de grilles ou avaloirs sur le réseau d'eaux usées ont été réalisées.

C'est ainsi que 8 grilles ou avaloirs ont été déconnectés du réseau d'eaux usées en 2008-2009, dont 5 ont été raccordées au réseau d'eaux pluviales et 3 ont été accompagnées de la création de puisards. La surface raccordée à tort sur le réseau d'eaux usées représentait 1,6 Ha.

De plus une partie du réseau d'eaux pluviales (rue Salvador Allende) a été déconnecté du réseau d'eaux usées.

La suppression de 10 ha de surfaces mal raccordées n'a donc pas été réalisée entièrement.

IV.2.4. Assainissement des rues non desservies

Le programme de travaux de 1999 soulignait le fait que certaines rues devaient être assainies par prolongement du réseau d'eaux usées. Au nombre de 7, ces rues ont été assainies en 2003. On trouve la rue de Seine, le quai de l'Apport Paris, la Ruelles des

Prêtres, le chemin des Longaines, l'avenue du 8 Mai 1945, la rue de la Dauphine et l'avenue du Président Allendé.

IV.2.5. Restructuration des réseaux

Des aménagements étaient aussi bien sur le réseau d'eaux usées que sur celui d'eaux pluviales afin de supprimer les mises en charge et les débordements. Il était ainsi prévu des travaux du type redimensionnement, création de bassin de stockage... A l'heure actuelle aucun aménagement n'a été réalisé, ils doivent être réétudiés, l'emplacement des aménagements est à revoir.

IV.2.6. Entretien – Gestion

Le schéma directeur prévoyait la nécessité de curer les rues de Seine, Darblay et Barbier. Le curage de ces rues ainsi que d'autres rues est intégrées dans le contrat d'affermage de l'exploitant et réalisé fréquemment.

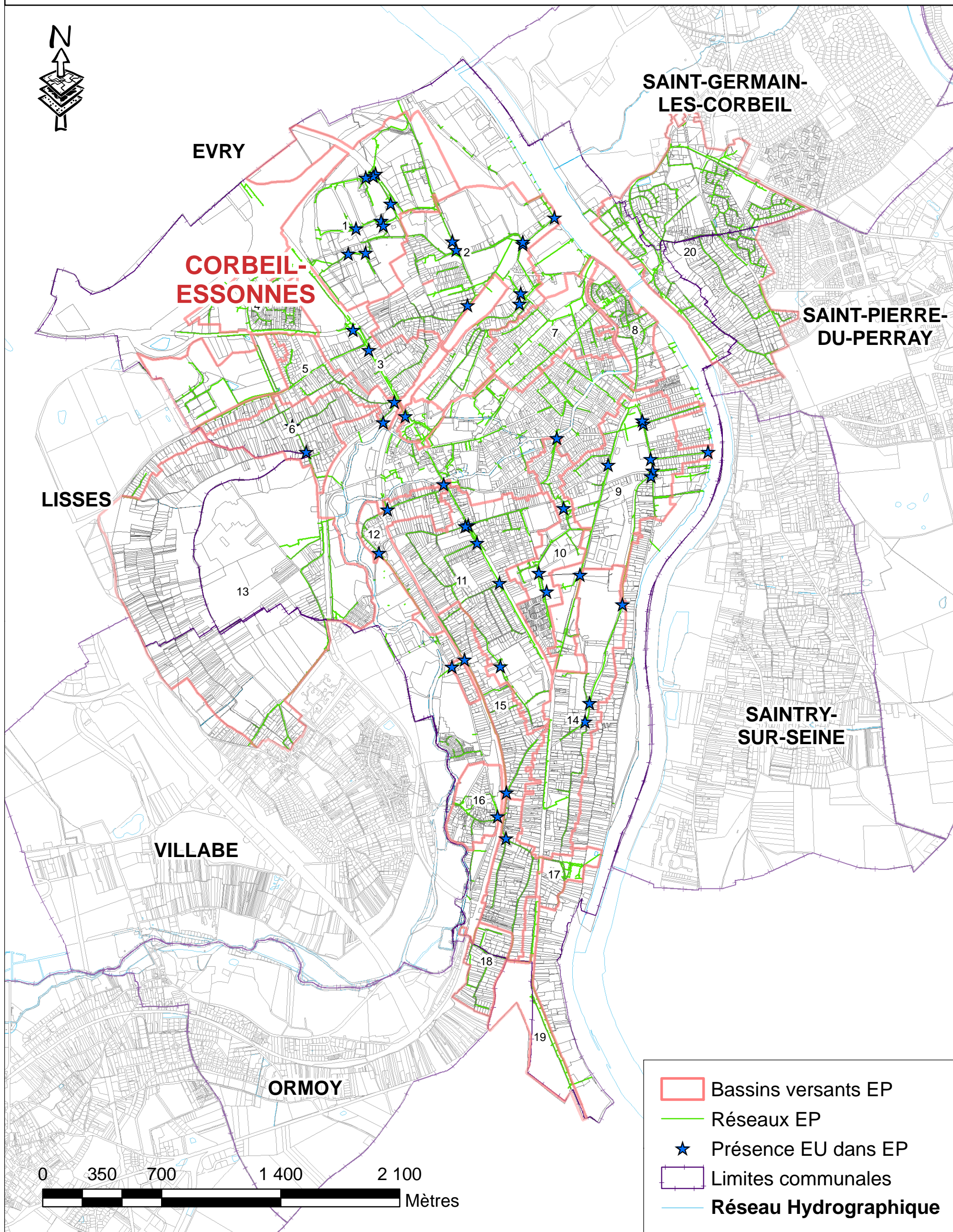
IV.3. Apports d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales

Lors du schéma directeur de 1999, une reconnaissance du réseau d'eaux pluviales par temps sec a été réalisée afin de localiser les anomalies d'apports polluants d'eaux usées au réseau d'eaux pluviales. Il avait ainsi été localisé 53 non-conformités sur l'ensemble de la commune. Ces anomalies figurent sur la Planche 17 : Présence d'eaux usées dans le réseau EP en 1999.

Les secteurs les plus touchés en 1999 étaient les bassins versants 1, 2, 10 et 12, secteurs qui sont encore fortement touchés aujourd'hui.

La présence d'eaux usées, mise en évidence en 1999, est toujours observée en 2010, ce qui montre que peu de travaux ont été entrepris pour supprimer les mauvais raccordements sur le réseau d'eaux pluviales. Cependant la recherche des non-conformités est réalisée par la SEE dans le cadre du contrat d'affermage. Les travaux de mise en conformité doivent ensuite être menés par les propriétaires privés.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V. ETATS DES LIEUX

V.1. Diagnostic du système d'assainissement des eaux usées

V.1.1. Description

Le réseau d'eaux usées de la ville de Corbeil-Essonnes s'inscrit au cœur d'un réseau intercommunal géré par le SIARCE.

Ce réseau intercommunal collecte les eaux usées des réseaux communaux des communes suivantes :

- Vert-le-Petit
- Ballancourt-sur-Essonne
- Fontenay-le-Vicomte
- Echarcon
- Mennecy
- Ormoy
- Villabé
- Saint-Germain-Lès-Corbeil (partiellement)
- Saint-Pierre-du-Perray (partiellement)
- Saintry-sur-Seine
- Lisses (partiellement)
- Corbeil-Essonnes

L'exutoire du réseau intercommunal étant la station d'épuration, gérée par le SIARCE, située aux limites des communes d'Evry et de Corbeil-Essonnes.

La carte suivante présente le réseau intercommunal du SIARCE.

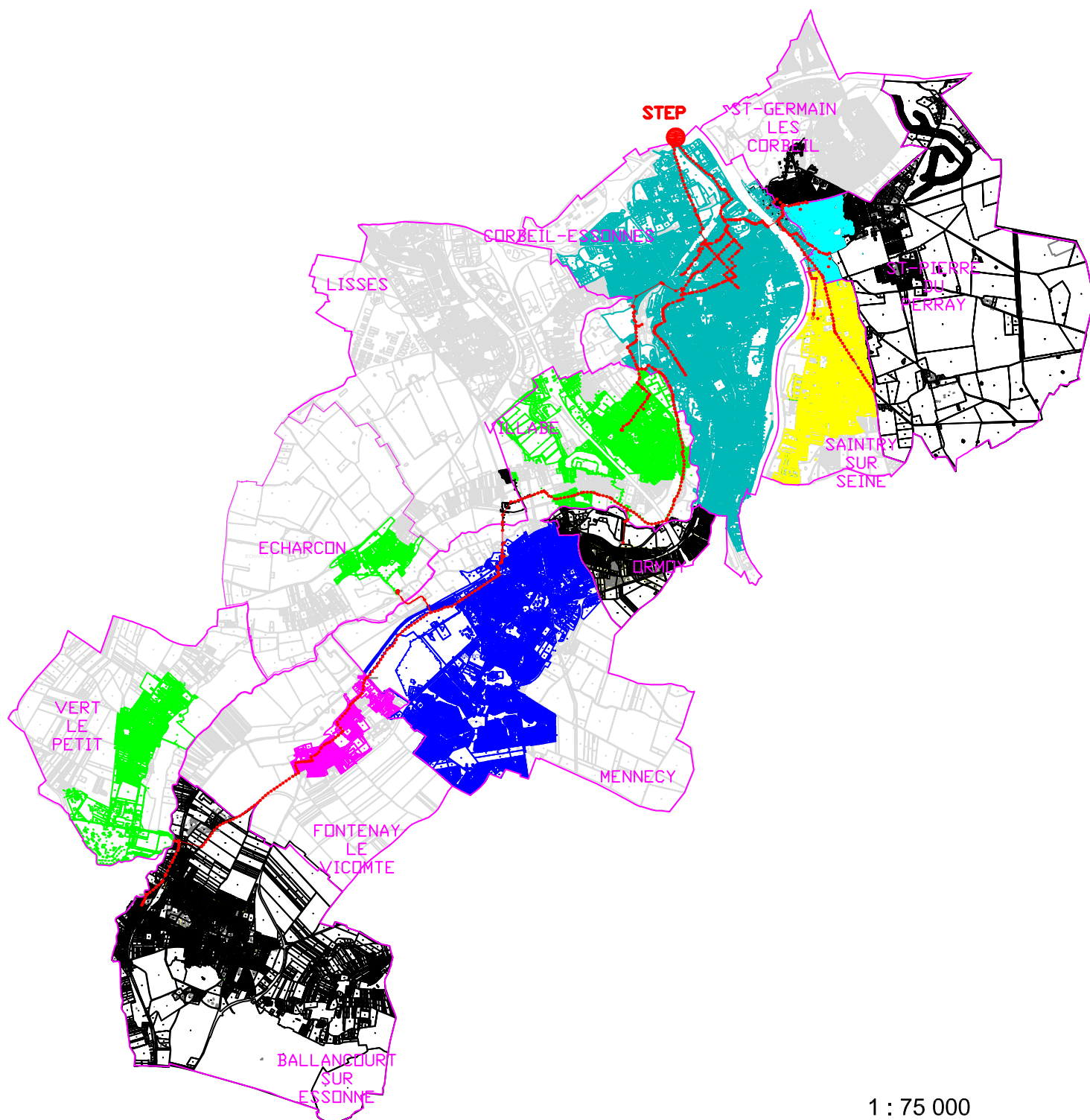
Le réseau intercommunal du SIARCE, pour la plupart des communes qu'il collecte, est l'exutoire des réseaux communaux. En revanche, pour les communes de Fontenay le Vicomte et de Corbeil-Essonnes, il fait partie intégrante du réseau communal. La carte ci-après montre les principaux exutoires du réseau communal dans le réseau intercommunal traversant Corbeil-Essonnes.

Le taux de desserte du réseau communal de Corbeil-Essonnes, c'est-à-dire, le nombre d'abonnés desservis par le service d'assainissement collectif par rapport au nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service, est de 92 % (Source SEE).

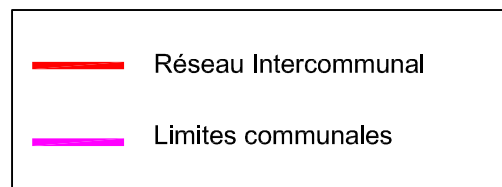
Actuellement le nombre de logements, identifiés comme non raccordés au réseau d'eaux usées, sur la commune de Corbeil-Essonnes, est estimé à 185, dont 33 sont actuellement non raccordable au réseau collectif.

Le taux de collecte, c'est-à-dire, le rapport entre les volumes facturés assainissement et les volumes facturés eau potable, est de 94 % (Source SEE). Ce taux de collecte peut être en partie expliqué par les raccordements non conformes (eaux usées dans les eaux pluviales).

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



1 : 75 000



V.1.2. Ouvrages

V.1.2.1. Réseau gravitaire

Le réseau d'eaux usées de la ville de Corbeil-Essonnes est uniquement de type séparatif. La longueur totale de ce bassin versant est d'environ 74 km répartie come suit :

Diamètre (mm)	Longueur (ml)
80	51
100	716
120	266
125	198
150	12637
160	24
180	9
200	44518
250	8977
300	4236
350	76
400	1671
700	69
800	217

Tableau 16 : Caractéristiques du réseau gravitaire (Source SEE 2008)

Il faut noter que certains collecteurs d'eaux usées se situent en domaine privé, ce qui pose un problème d'exploitation des réseaux. Sur certains secteurs, les regards se situent sur des voiries privées, l'exploitation est possible à condition que des conventions soient réalisées. Sur d'autres secteurs, les regards de visite sont inaccessibles (en jardins privés), l'exploitation est donc très contraignante voire impossible. De tels problèmes sont notamment rencontrés au niveau du quartier situé entre le boulevard de Fontainebleau et de l'avenue du Président Allende, des coteaux des Longaines ou de l'école Jean Macé par exemple.

V.1.2.2. Postes de relèvement

Le réseau d'eaux usées de la commune de Corbeil-Essonnes est composé de 19 postes de relèvement dont 8 postes de relèvement intercommunaux :

Postes de relèvement Intercommunaux

Nom	Nombre de pompes	Débit (m ³ /h)				Surface de la Bâche (m ²)	Trop Plein
		Pompe 1	Pompe 2	Pompe 3	Pompe 4		
PR Robinson	2	601	585			15	oui
PR Allées A. Briand	4	non étalonnable					non
PR Riquiez	3	107	120	128		4.9	oui
PR Saint Léonard	2	162	171			6	oui
PR Galignani	2	25				4.9	non
PR Lafayette	2	37	36			1.8	non
PR Zola	2	348	350			7	oui
PR Decauville	2	non étalonné					non

Postes de relèvement Communaux

Nom	Nombre de pompes	Débit (m ³ /h)				Surface de la Bâche (m ²)	Trop Plein
		Pompe 1	Pompe 2	Pompe 3	Pompe 4		
PR Balzac	2	64	56			5.4	oui
PR Bas Vignons	2	69	68			3	non
PR Beurois	2	82	82				oui
PR Cassin	2	29	29			3.3	oui
PR Galant	2	51	64			7.1	oui
PR Gutenberg	2	54	50			3.5	oui
PR IBM	2	24	18			3.3	oui
PR Jussy	2	74	76			6.8	oui
PR Stade Mercier	2	154	153			7.9	oui
PR Robinson 2	2	87	82			4.8	oui
PR Papeterie	2	65	75			3.3	non

Tableau 17 : Liste des postes de relèvement (source : étalonnage SEGI ; gris donnée SEE ou pompe en défaut)

V.1.2.3. Sonde de mesure

Il existe actuellement 5 sondes de mesures permanentes, gérées par la SEE, sur les réseaux d'eaux usées communaux :

- Rue Carnot
- Rue du Champ d'Épreuves
- Site des Papeteries Navarre
- Rue Fernand Laguide
- Rue d'Angoulême

Il y a également un débitmètre extrusif placé sur la conduite de refoulement du poste de relèvement *Moulin Galant EU*, qui vient en complément des données issues de la télésurveillance du poste de relèvement.

V.1.3. By-pass

V.1.3.1. Déversoirs d'orages

En plus des 9 trop-pleins des postes de relèvement intercommunaux et des 4 trop-pleins des postes de relèvement communaux, il existe un déversoir d'orages sur les réseaux gravitaires :

- Rue Carnot (en amont du passage de l'Essonne en encorbellement) ;

V.1.3.2. Trop plein

Il existe 2 trop plein sur le réseau d'eaux usées :

- Carrefour de la rue *Georges le Du* et de la rue *Pierre Curie* : si le réseau d'eaux usées de la rue *Georges le Du* est saturé, une partie des eaux usées est redirigée, par surverse, vers le réseau d'eaux usées du clos *Georges Sand*. Ce réseau est situé sur le bassin versant des papeteries *Navarre*,
- Carrefour du *Chemin des Ronfleurs* et du *Chemin de la Ferte-Alais* : en cas de surcharge du réseau du *Chemin des Ronfleurs*, une partie des eaux usées est redirigée par surverse vers le réseau d'eaux usées du *Chemin de la Ferte-Alais*.

V.1.4. Bassins versants

Le réseau communal de Corbeil-Essonnes peut être découpé en 23 bassins versants, dont certains, au vu de l'imbrication du réseau intercommunal dans la commune, englobent une part de réseau intercommunal.

N° BV	Exutoire	Type de réseau	Autres communes
1	Sonde rue d'Angoulême	Communal	
2	PR Zola	Communal et intercommunal	
3	Sonde rue Fernand Laguide	Communal	
4	PR Robinson 2	Communal	
5	PR Allées A. Briand	Communal et intercommunal	
6	PR Papeterie	Communal	
7	Sonde site des Papeteries Navarre	Communal	
8	PR Gutenberg	Communal	
9	PR Moulin Galant	Communal	Ormoy + Altis
10	PR IBM	Communal	
11	PR Balzac	Communal	
12	PR Bas Vigons	Communal	
13	PR Beuroi	Communal	
14	PR Cassin	Communal	
15	Sonde rue du Champs d'Epreuves	Communal	
16	Sonde rue Carnot	Communal	
17	PR Stade Mercier	Communal	
18	PR Galignani	Communal	
19	PR Riquiez	Communal et intercommunal	Saintry sur Seine et Saint Pierre du Perray
20	PR Saint Léonard	Communal et intercommunal	Saint Germain les Corbeil et Saint Pierre du Perray
21	PR Jussy	Communal et intercommunal	
22	PR Lafayette	Communal et intercommunal	
23	PR Decauville	Communal et intercommunal	

Tableau 18 : Liste des bassins versants EU

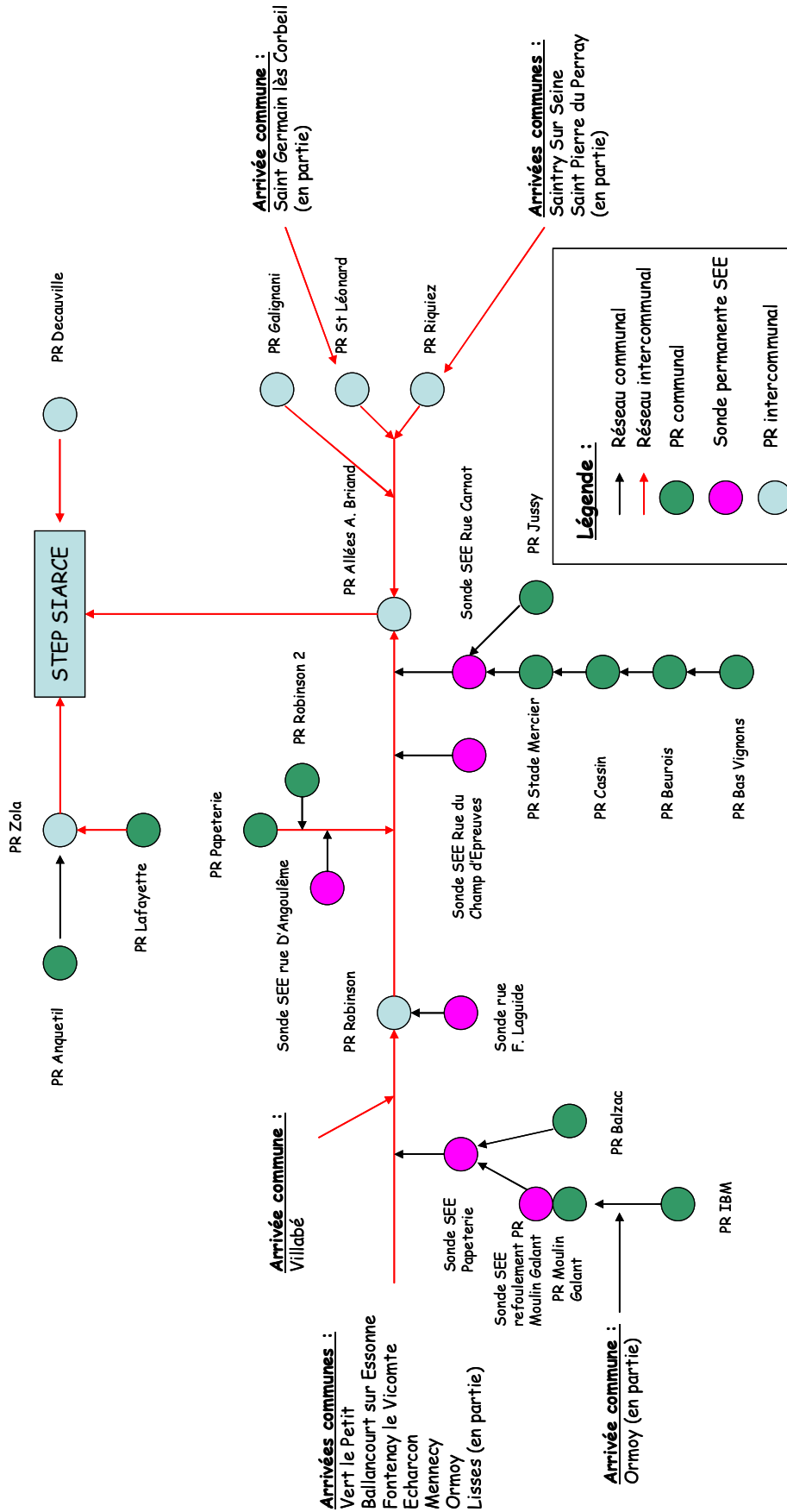
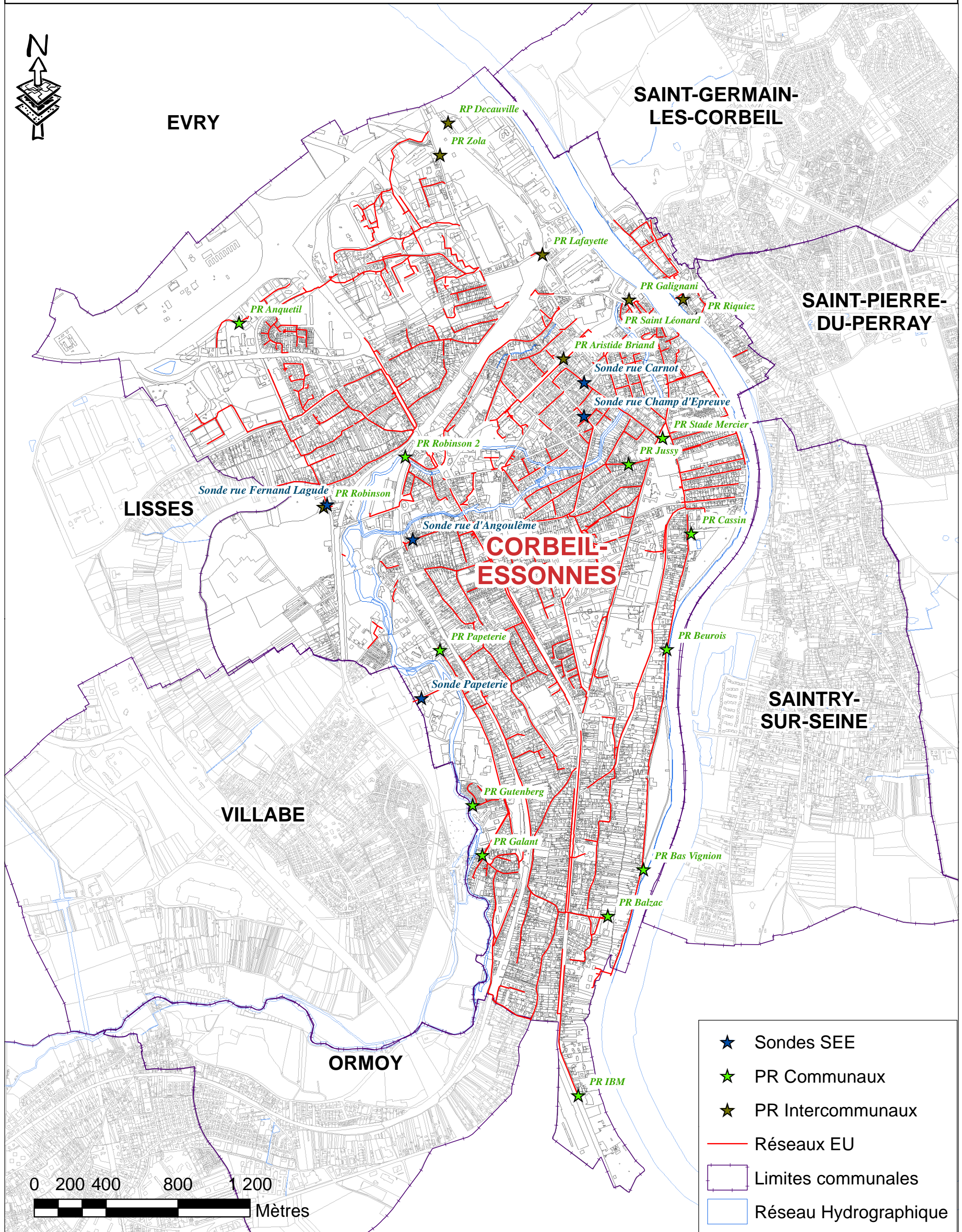
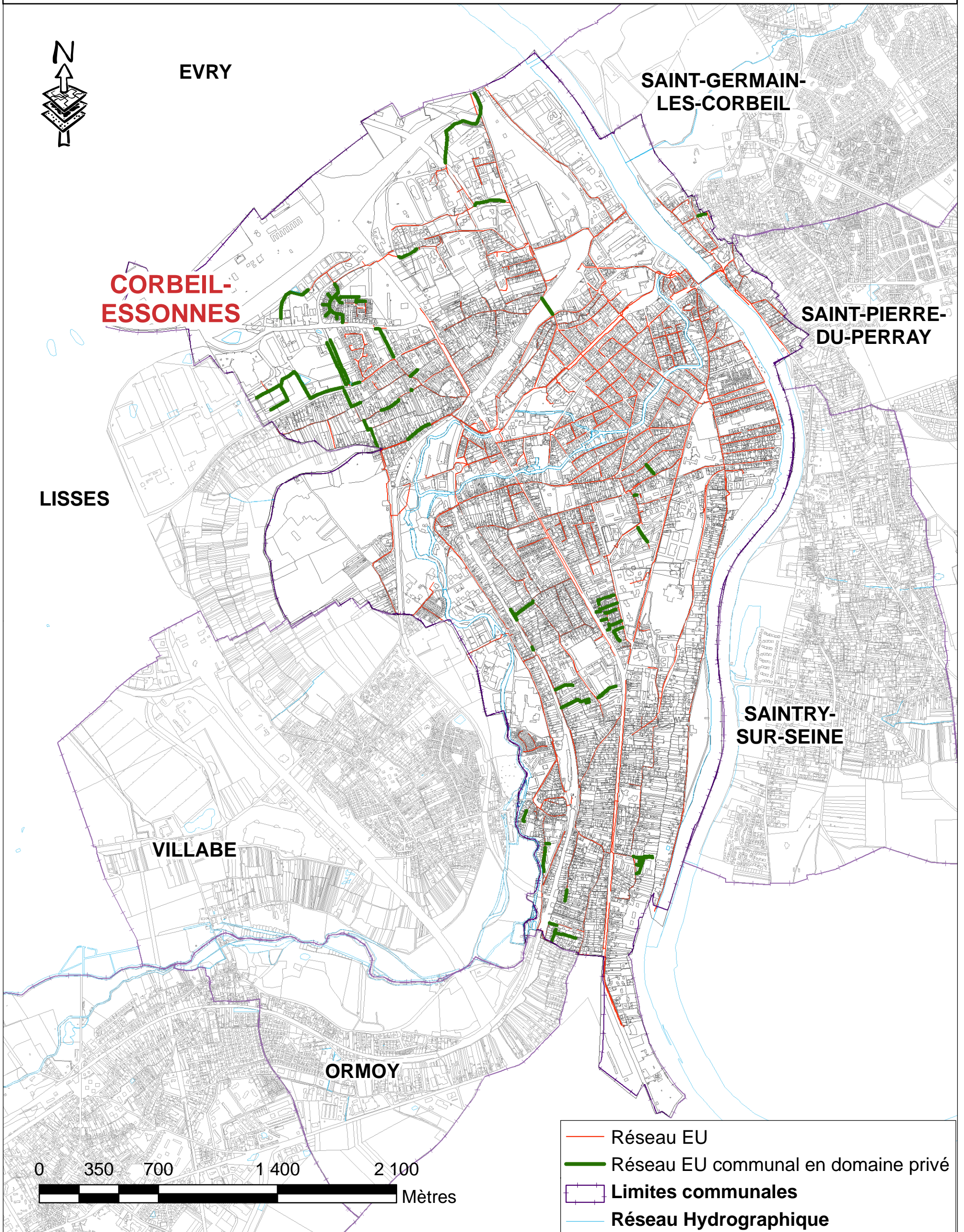


Figure 29 : Synoptique du réseau d'eaux usées

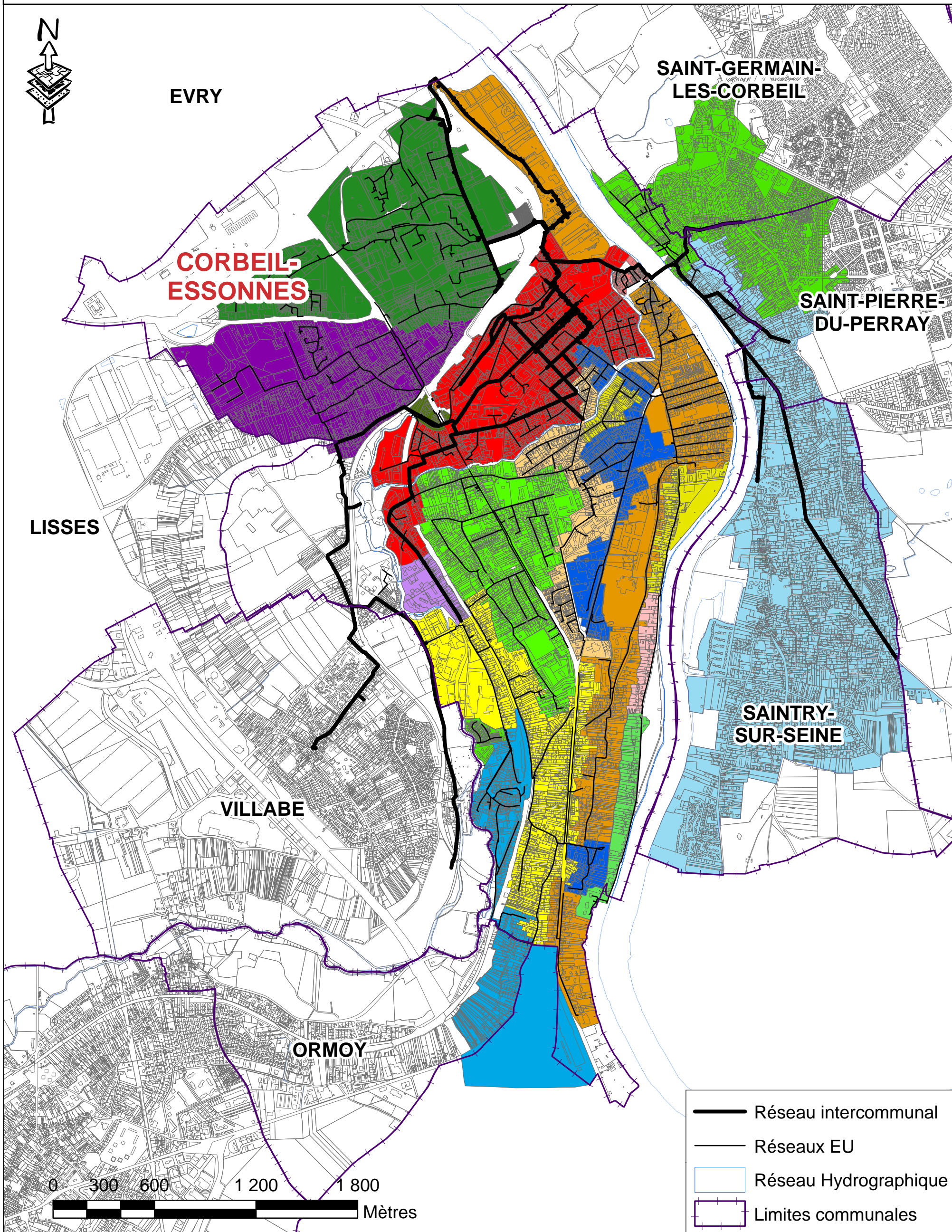
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.1.5. Assainissement non collectif

Lors du schéma-directeur de 1999, l'assainissement non collectif n'avait pas été étudié et aucun recensement n'était fait. Il n'avait, par ailleurs, pas été fait de zonages d'assainissement des eaux usées permettant de définir les zones d'assainissement collectif et non collectif. Cependant une carte de zonage existe dans le Plu, l'assainissement collectif correspond à la limite communale.

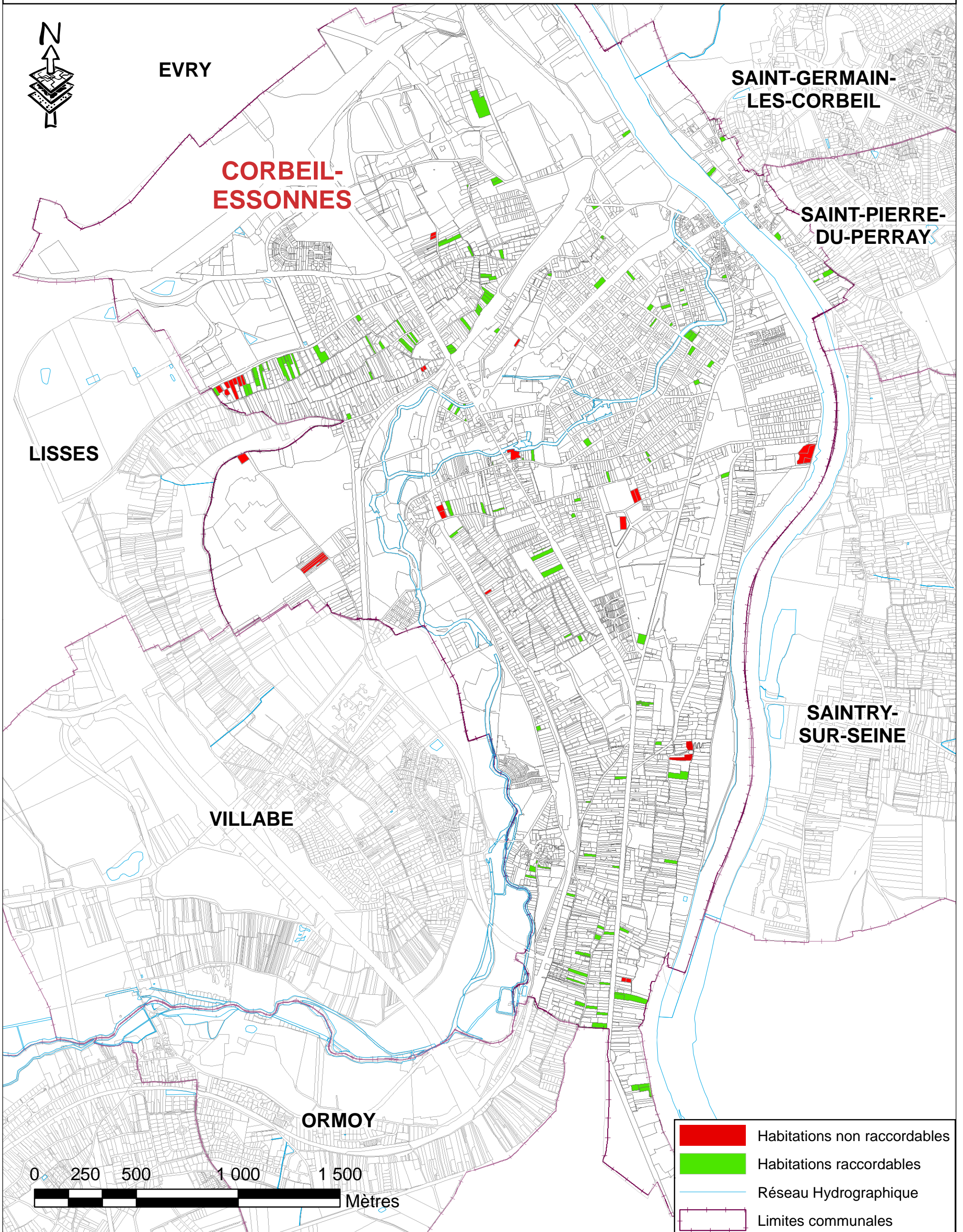
Suite à l'analyse des fichiers eau potable et des contrôles de conformité de l'exploitant, il en résulte que la commune de Corbeil-Essonnes compte à l'heure actuelle 185 installations ANC qui sont situées dans des rues non desservies par un réseau d'assainissement ou encore dans des secteurs où le raccordement gravitaire est impossible.

Sur l'ensemble de ces installations, 33 sont considérées comme non raccordables, du fait qu'il n'y ait pas de réseaux d'assainissement à proximité et donc que les habitations ne peuvent pas raccorder leurs eaux usées sur un réseau existant. Le reste des installations peut être raccordé soit gravitairement, soit par des pompes de relevages au réseau existant.

Le présent schéma-directeur prévoit de contrôler uniquement les installations qui ne sont pas raccordables. Les installations considérées comme raccordable au réseau le plus proche devront se mettre en conformité. Des contrôles sur ces installations ne sont donc pas nécessaires.

Ainsi, il est à ce jour prévu de réaliser **33 contrôles** de conformité.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.2. Diagnostic du système d'assainissement des eaux pluviales

V.2.1. Description

Le réseau d'eaux pluviales de la commune de Corbeil-Essonnes collecte le ruissellement des zones urbanisées de la commune ainsi que le ruissellement de quelques communes limitrophes. En effet, certains collecteurs des communes de Saint-Pierre-du-Perray, Saint-Germain-lès-Corbeil, Villabé, Ormoy et du Coudray-Montceaux se rejettent dans les réseaux communaux de Corbeil-Essonnes. Le bassin versant des eaux pluviales de Corbeil-Essonnes s'étend donc sur plusieurs communes.

Par ailleurs, le réseau d'eaux pluviales possède de nombreux exutoires aussi bien sur la Seine que sur l'Essonne. Les secteurs se situant aux bords des deux cours d'eau sont assainis par des réseaux se rejetant rapidement au milieu naturel. Ainsi, la commune possède de nombreux petits bassins versants d'eaux pluviales. En revanche, les secteurs se situant sur les coteaux de la Seine et de l'Essonne sont assainis sur de grands bassins versants.

Le découpage en bassins versants est présenté page suivante sur la Planche 23 : Bassins versants. Seuls les bassins versants principaux sont représentés. L'ensemble des nombreuses petites antennes ne figurent pas dans ce découpage.

L'ensemble du bassin versant des eaux pluviales de Corbeil-Essonnes peut ainsi être découpé en 20 sous-bassins versants principaux. Les caractéristiques de chaque bassin versant seront consignées dans fiches spécifiques complétées au fur et à mesure de l'étude.

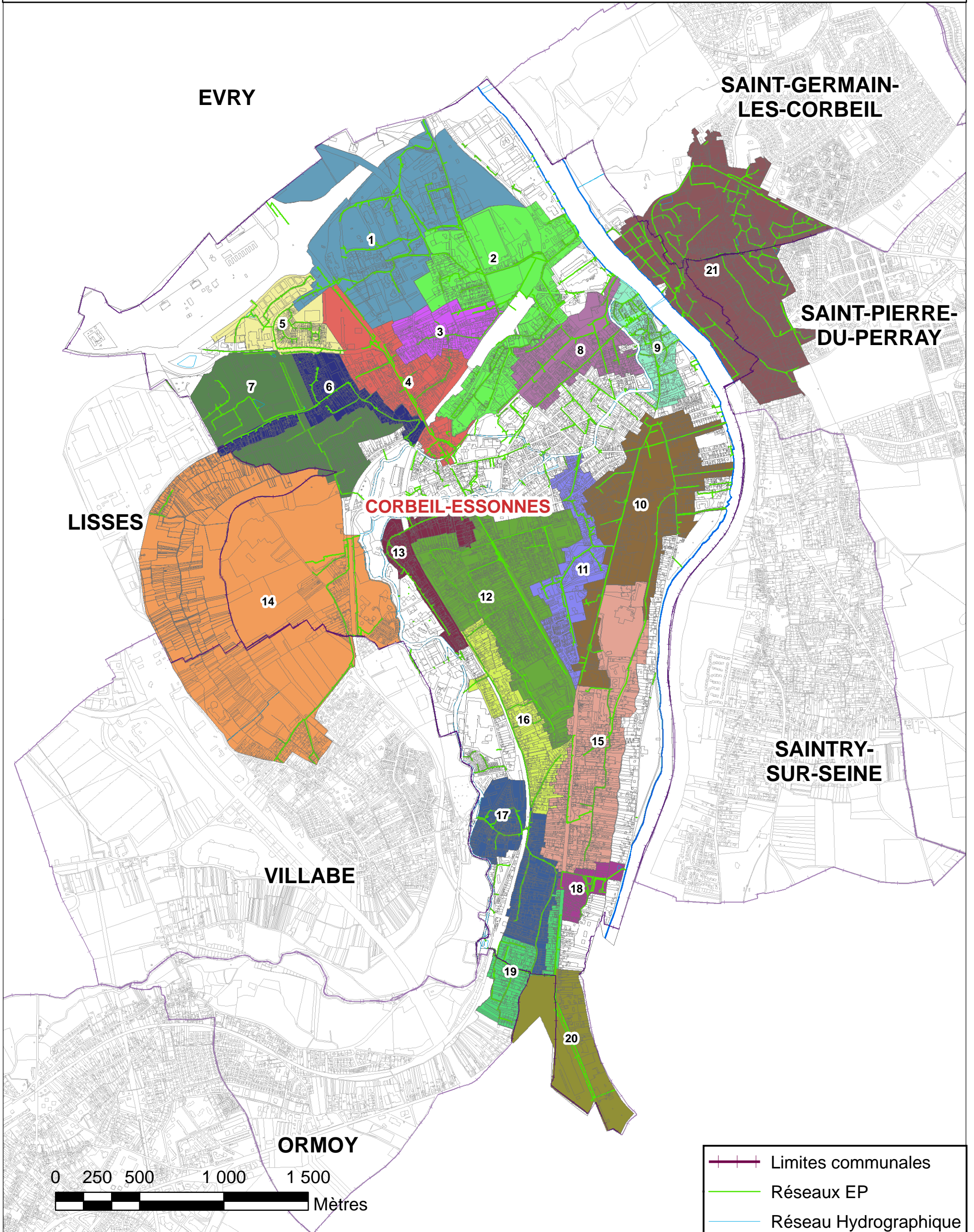
Plusieurs secteurs de Corbeil-Essonnes possèdent des réseaux privés, résidences et industriels, avant rejets dans le réseau communal ou directement dans le milieu naturel proche.

De plus, certains collecteurs se situent en domaine privé ce qui pose un problème d'exploitation de ces réseaux. Lorsque les regards se situent sur les voiries privées, l'exploitation est aisée à condition que des conventions soient réalisées. En revanche, par endroits, les tampons sont inaccessibles, l'exploitation est donc très contraignante. Les secteurs du Bras de l'Indienne, de la Gare SNCF et des Grands Moulin de Corbeil sont les plus problématiques. En effet, plusieurs regards de visite se situent sur des parcelles privées (habitations, industriels) où l'accès n'est pas possible. La Planche 24 : Réseau communal EP en domaine privé permet de localiser les secteurs concernés.

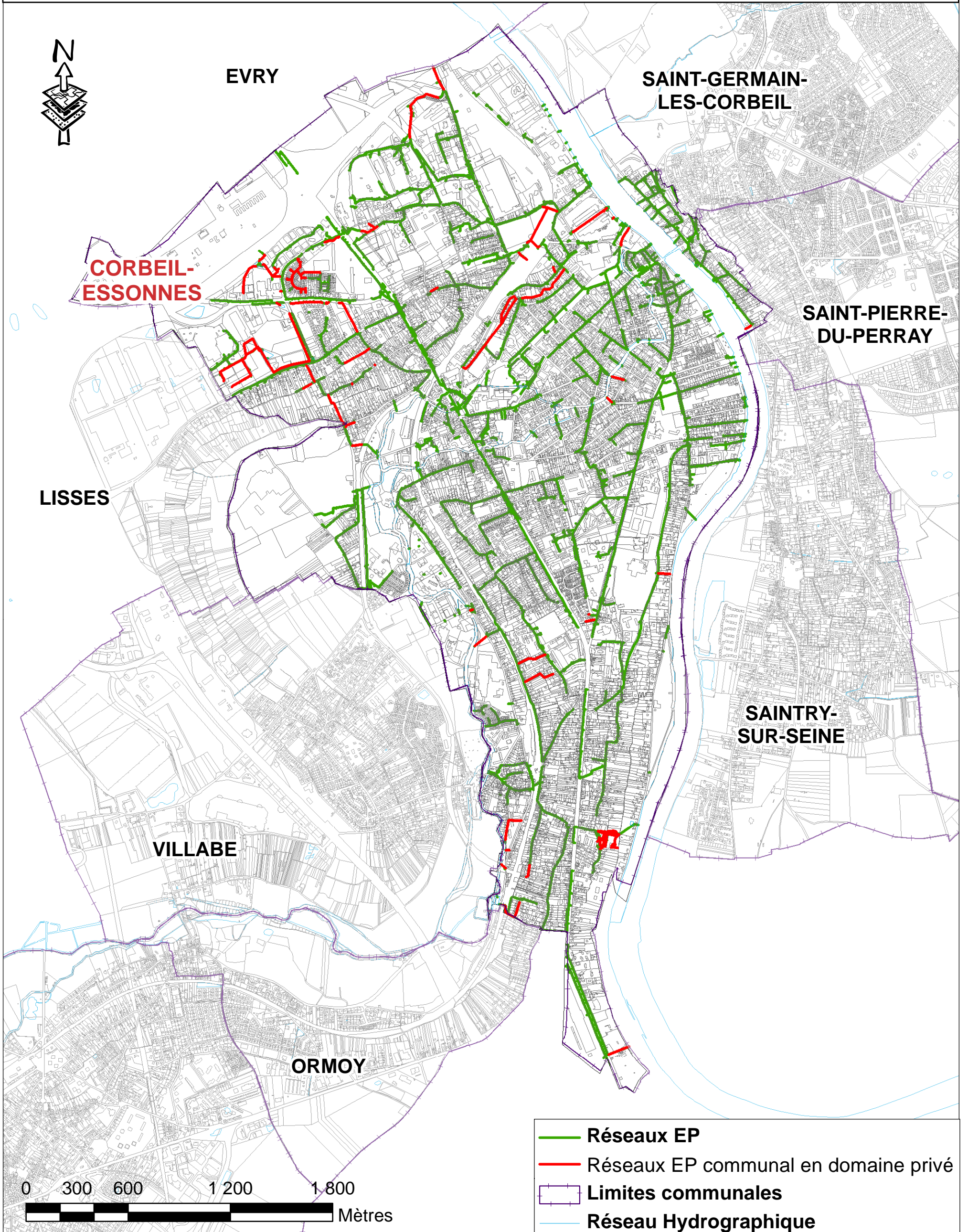
La SNECMA ne figure pas dans le bassin versant de Corbeil-Essonnes étant donné que les eaux pluviales ne vont pas sur la commune mais sur Evry.

Il est important de noter que l'exutoire principal du réseau d'assainissement de la commune de Villabé est situé au niveau de l'ancienne Papeterie sur le territoire de Corbeil-Essonnes. Ce bassin versant n'a donc pas été intégré dans la présente étude.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.2.2. Ouvrages

V.2.2.1. Bassins de rétention

Le bassin versant des eaux pluviales de Corbeil-Essonnes présente de nombreux bassins de rétention. Il a ainsi été recensé 9 bassins de rétention sur le réseau communal de Corbeil-Essonnes :

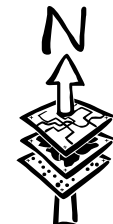
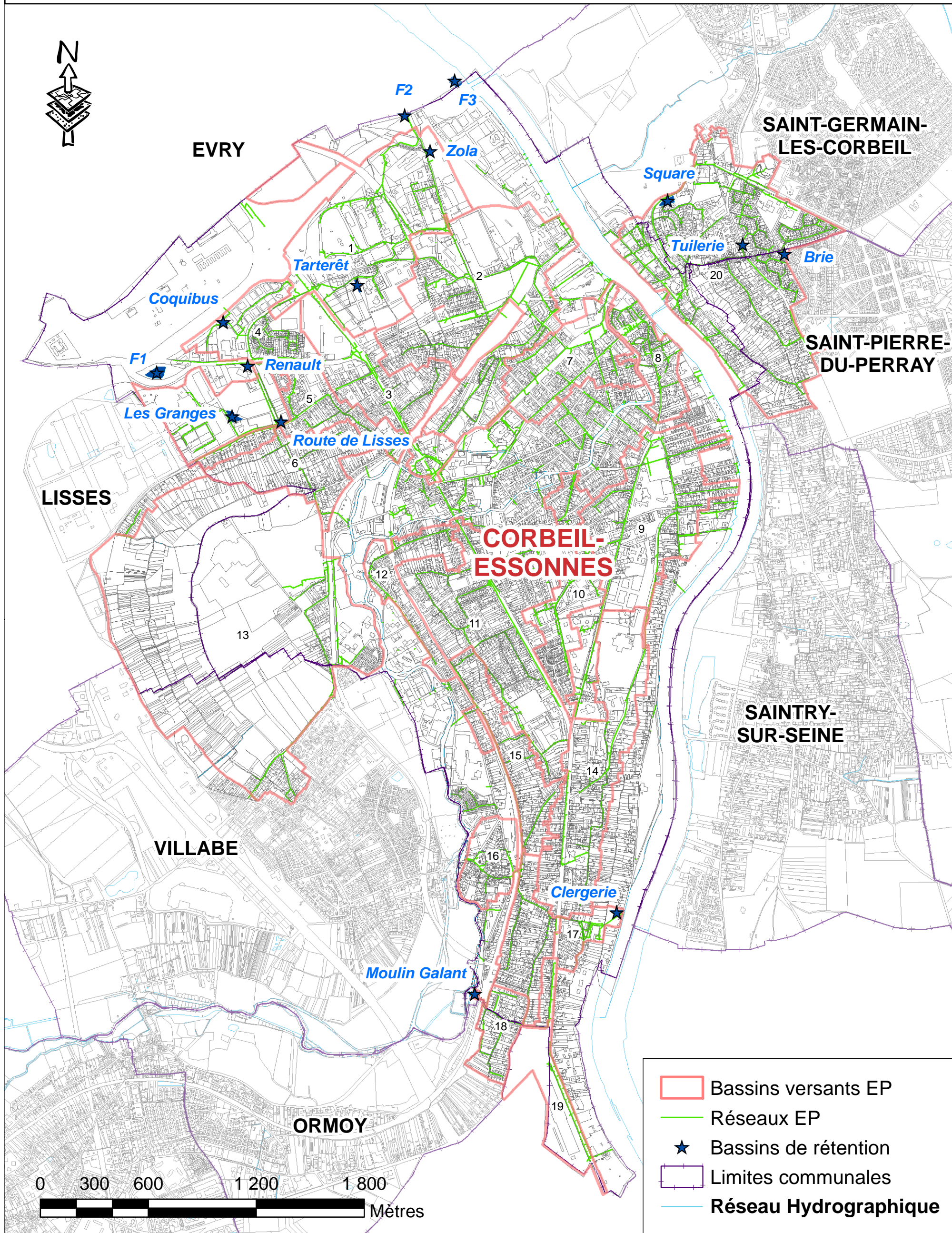
- cinq bassins sont entretenus via le contrat d'affermage par la SEE, l'ensemble de ces bassins collecte le ruissellement de rues et bâtiments, ces bassins font partie intégrantes du réseau communal :
 - bassin Moulin galant, rue Paul Bert ;
 - bassin Coquibus, rue Jacques Anquetil ;
 - bassin Clergerie, chemin des bas Vignons ;
 - bassin Les Granges, rue Jean Cocteau ;
 - bassin Route de Lisses, route de Lisses, bassin enterré ;
- un bassin (Tarterêts), route Pablo Picasso des Tarterêts, vient d'être créé dans le cadre de l'ANRU, il devrait être intégré par le futur au contrat d'affermage. Ce bassin récupère des eaux de voiture comme des eaux de toiture, il fait partie intégrante du réseau communal ;
- un bassin (Zola), rue Emile Zola créer et gérer par la DDE. Ce bassin collecte le ruissellement de la voirie située autour du bassin (une dizaine d'avaloirs), de plus lors de la création du poste de relèvement un by-pass a été mis en place vers ce bassin ;
- un bassin (Renault), avenue du 8 mai 1945, est privé. Ce bassin collecte les eaux du concessionnaire ainsi que deux fossés. Un avenue du 8 mai 1945 et un avenue Paul Maintenant ;
- un bassin (F1), avenue du 8 mai 1945. Ce bassin appartient à la Francilienne et est géré par la DIRIF. Ce bassin récupère les eaux de ruissellement de la francilienne, de l'autoroute A6 à l'échangeur de la RD446. De plus une partie du réseau communal de l'avenue. De plus une partie des eaux de ruissellement l'avenue du 8 mai 1945 (RD446 dont le gestionnaire est le conseil général), sont récupérées par le bassin via un collecteur.
- Un deuxième bassin (F2), près de la rue Emile Zola, appartient à la Francilienne et est géré par la DIRIF. Il collecte exclusivement les eaux de ruissellement de la francilienne de la SNECMA à la rue Emile Zola.
- Un troisième bassin (F3), en bord de seine, appartient à la Francilienne et est géré par la DIRIF. Il collecte les eaux de ruissellement de la Francilienne de la rue Emile Zola à la Seine. De plus il collecte les eaux de ruissellement de l'échangeur de la francilienne.

Trois autres bassins de rétention sont présents sur le bassin versant en rive droite de la Seine. Deux sont situés sur le réseau communal de Saint-Germain-Lès-Corbeil et

un sur celui de Saint-Pierre-du-Perray. Sur Saint-Germain les bassins sont de la compétence de la commune. Sur Saint-Pierre ils sont de la compétence du SAN 91 et sont géré par la SEE.

Les dimensions exactes des bassins de rétention du réseau communal seront prises lors de relevés topographiques afin de connaître leur capacité de stockage.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



- Bassins versants EP
- Réseaux EP
- ★ Bassins de rétention
- Limites communales
- Réseau Hydrographique



V.2.2.2. Dessableurs

Ponctuellement, des dessableurs ont été implantés sur le réseau d'eaux pluviales. Cinq dessableurs ont ainsi pu être recensés sur l'ensemble de la commune. Par ailleurs on peut trouver sur le réseau, des avaloirs conçus de telle façon que les eaux de ruissellement décantent. Ces avaloirs jouent donc le rôle de dessableurs.

- Dessableur quai Riquiez

Cet ouvrage se situe à l'exutoire du bassin versant n°20 récupérant les eaux de ruissellement de la rive droite de la Seine situé à flanc de coteaux.

Cet ouvrage est le plus grand, il est constitué de deux compartiments. Il permet de retenir une quantité de sables et cailloux importantes. Son rôle est destiné à limiter l'apport de sable à la Seine.

Au vu de la quantité de dépôt qui s'accumule, un entretien devrait être réalisé.



Dessableur quai Riquiez

- Dessableur rue Alsace-Lorraine

L'exutoire du bassin versant n°10 dispose d'un dessableur rue Alsace-Lorraine. Il permet de décanter l'ensemble des eaux de ruissellement du bassin versant. L'ouvrage est constitué de deux compartiments, un grand avec une sortie en 600 mm et un petit avec une sortie en 200 mm.

Une quantité importante de matières solides est retenue dans l'ouvrage. Un entretien s'avère indispensable pour restaurer la capacité de l'ouvrage presque plein.



Dessableur Alsace-lorraine

- Dessableur boulevard Henri Dunant et place Jean Moulin

Le bassin versant n°10 compte deux dessableurs dans le bas du boulevard Henri Dunant à côté du stade Mercier et place Jean Moulin. Ils récupèrent tout le ruissellement du boulevard et rues qui s'y rattachent. Celui du boulevard Henri Dunant présente une quantité importante de dépôt qui obstrue les deux arrivées. Un entretien doit impérativement être réalisé.



Dessableur Henri Dunant



Dessableur place J.Moulin

- Dessableur boulevard Kennedy

Sur le boulevard Kennedy, bassin versant n°14, plusieurs ouvrages se succèdent le long du boulevard. Ces ouvrages ont pour but de casser la forte pente et permettent aussi de décanter les eaux de ruissellement. Par ailleurs une tranchée drainante se situe le long de ces ouvrages.



Dessableur Kennedy

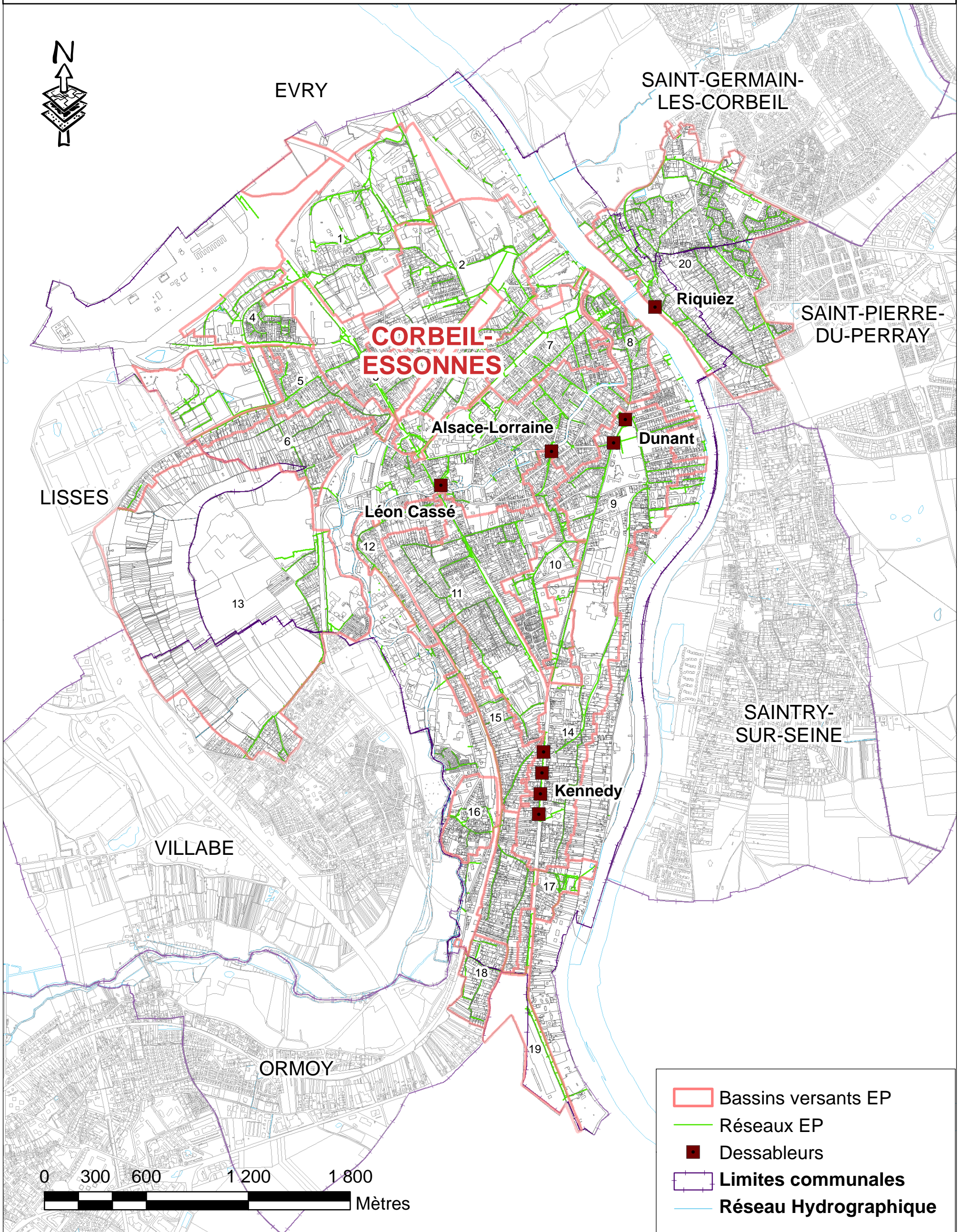
- Dessableur place Léon Cassé

Place Léon Cassé on trouve un autre dessableur sur le réseau d'un petit bassin versant. Cet ouvrage n'est pas recensé sur les plans de la SEE. Il est important qu'il ne soit pas occulté dans le contrat d'affermage afin qu'il soit entretenu, entretien dont il a besoin.



Dessableur Léon Cassé

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.2.2.3. Ouvrages anti-crue

Certains exutoires des réseaux d'eaux pluviales, peuvent, en période de crue des rivières, se situer sous le niveau des eaux du milieu naturel, ce qui peut poser des problèmes d'écoulement et d'inondations en cas de forte pluie en période de crue.

Certains réseaux, dont leur exutoire est particulièrement bas, sont équipés de postes de relèvement qui permettent en cas de crue importante de la Seine ou de l'Essonne, d'assurer l'écoulement des eaux pluviales vers le milieu naturel.

Il existe 3 postes de relèvement anti-crue Corbeil Essonnes :

- Quai de l'Apport Paris (Exutoire en Seine) ;
- Quai Maurice Riquiez (Exutoire en Seine) ;
- Grande Rue (Exutoire en Essonne).

Ces ouvrages sont localisés sur la Planche 27 : Localisation des ouvrages anti-crue.

Les caractéristiques de chaque poste se trouvent en annexe.

a. Poste de relèvement Quai de l'apport Paris



Poste anti-crue Apport Paris

❖ Ouvrages

Le poste anti-crue de l'apport Paris est l'exutoire des réseaux d'eaux pluviales du bassin versant. Une vanne motorisée permet de fermer l'exutoire et le muret du quai comporte quatre batardeaux qui sont entreposés dans le local du poste Acacia en rive droite.



Vanne motorisée



Echancrure pour batardeaux

❖ Principe de fonctionnement

Lorsque la Seine atteint le niveau d'alerte niveau 1 de 33,68 m NGF, l'exutoire du réseau d'eaux pluviales est fermé à l'aide d'une vanne motorisée pour éviter que la Seine remonte dans les réseaux. Les eaux pluviales sont alors redirigées vers le poste de relèvement qui refoule les eaux pluviales directement vers la Seine.

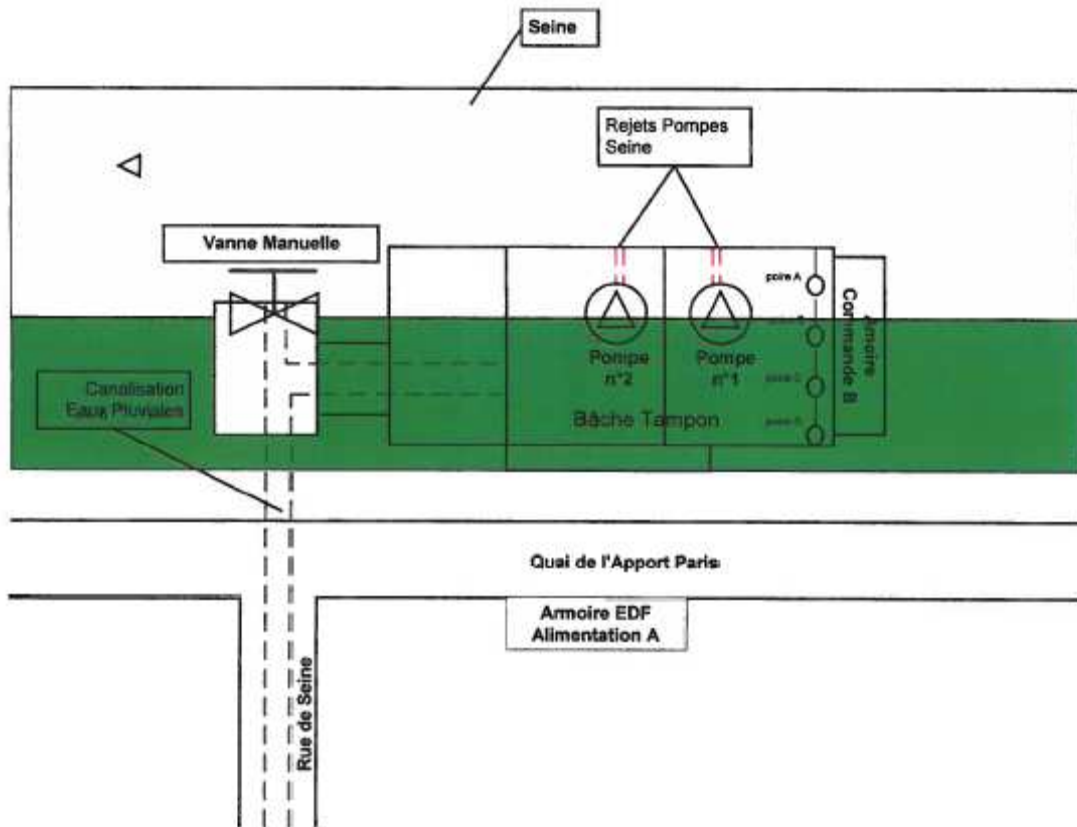
Lorsque la Seine atteint le niveau d'alerte niveau 2 de 35,70 m NGF qui correspond au niveau de la route du quai de l'Apport Paris, les batardeaux sont installés sur le muret du quai.



Niveau 1



Niveau 2



Source : SEE

Figure 30 : Schéma de principe du poste Apport Paris

❖ Caractéristiques du poste de relèvement

Nombre de pompe : 2

Type de pompe : immergée

Diamètre de la bêche : 2,6 m

Débit des pompes :

- Etalonnage impossible
- Débit théorique : 200 l/s

Amélioration à réaliser : mise en place d'un palier intermédiaire dans la bêche du poste de relèvement.

Interventions sur le poste de relèvement :

- Les vannes sont manipulées une fois par mois ;
- Les pompes sont régulièrement testées.

Intervention à réaliser :

Les procédures de mise en marche des pompes en cas de crue et de fermeture des avaloirs en cas d'alerte de niveau 2 n'ont encore jamais été réalisées.

La SEE a réalisé une simulation de crise en 2009.

La fiche caractéristique du poste se trouve en annexe.

b. Poste de relèvement Quai Riquiez



Poste anti-crue Acacia

❖ **Ouvrages**

Le poste anti-crue acacia est l'exutoire principal des réseaux d'eaux pluviales du bassin versant. Cependant quatre exutoires secondaires sont reliés à ce réseau. Des dispositifs de confinement se situent sur certains exutoires. On trouve ainsi :

- une vanne manuelle sur l'exutoire principal, quai Riquiez ;
- une vanne manuelle sur le poste anti-crue ;
- une vanne manuelle sur l'exutoire de la rue du Port des Sabots ;
- un clapet anti-retour sur l'exutoire du Square Emile-André Saint-Juvin.



Vanne Port des Sabots



Vanne Poste anti-crue



Vanne exutoire principal



Clapet anti-retour
Square St-Juvin

D'après l'exploitant, ces ouvrages sont manipulés au moins une fois par an pour en connaître leur état de fonctionnement. A l'heure actuelle tout fonctionne correctement malgré des ouvrages très rouillés.

Enfin le muret en bordure du quai Riquiez et composé de quatre ouvertures qui peuvent être fermées par des batardeaux. Pour chaque ouverture l'exploitant connaît la dimension et le nombre de planches à installer. Ces batardeaux sont entreposés dans le local du poste Acacia, l'ensemble nécessaire y serait présent.



Echancrure pour batardeaux



Batardeaux entreposés

❖ Principe de fonctionnement

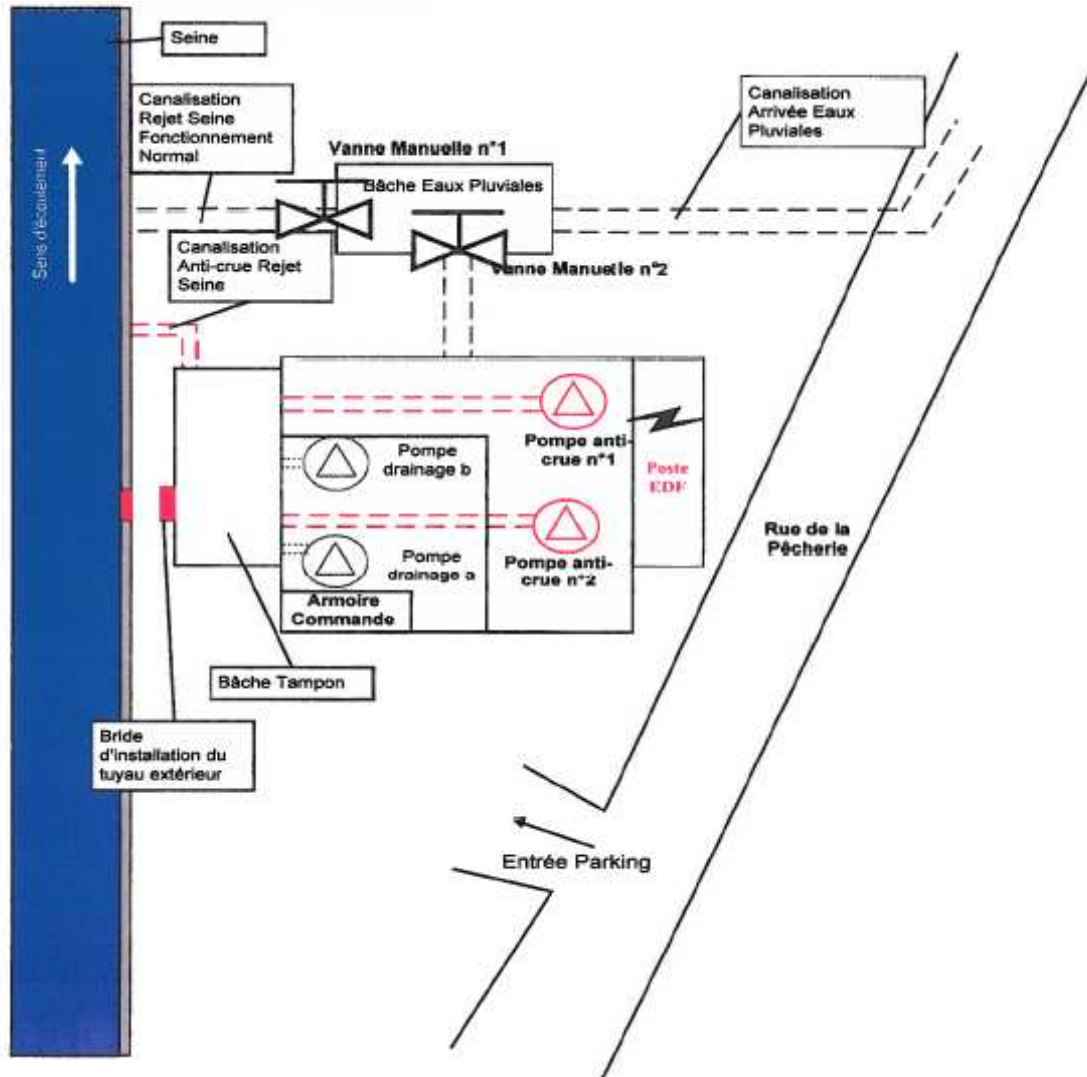
Lorsque le niveau de la Seine atteint le niveau d'alerte 1 de 34,80 m NGF (cote fil d'eau du réseau d'eaux pluviales), les exutoires du bassin versant sont fermés par des vannes et les eaux pluviales sont redirigées vers le poste de relèvement anti-crue Acacia.

Le poste de relèvement Acacia a la particularité d'être divisé en 2 parties, la bêche circulaire est, en effet, divisée en 2 parties communicantes :

- La première partie sert à relever les eaux de drainage du quai Riquiez. Cette partie est équipée de 2 pompes sèches.
- La deuxième partie est le poste de relèvement anti-crue. Cette partie est équipée de 2 pompes sèches plus importantes. En cas d'insuffisance de ces 2 pompes, le niveau d'eau monte dans la bêche et surverse dans la bêche de drainage du quai Riquiez, les 2 pompes de cette bêche viennent alors en supplément des 2 pompes principales.

Les eaux de drainage et les eaux pluviales sont relevées dans une bêche attenante au poste et située au dessus du terrain naturel. L'exutoire de cette bêche est le réseau d'eaux pluviales, en aval de la vanne de fermeture. Les eaux sont donc renvoyées gravitairement vers la Seine, via le réseau d'eaux pluviales.

En cas de crue exceptionnelle, avec un niveau de la Seine supérieur à la cote du terrain naturel du quai Riquiez (alerte de niveau 2, 36,30 m NGF), les batardeaux sont installés sur le muret du quai et la bêche attenante au poste de relèvement anti-crue (où sont relevées les eaux arrivant au poste de relèvement anti-crue) est shuntée, les refoulements des pompes sont prolongés par des collecteurs amovibles et les eaux pluviales sont directement renvoyées dans la Seine.



Source : SEE

Figure 31 : Schéma de principe du poste Acacia

❖ Caractéristiques du poste de relèvement

Nombre de pompes : 4 (dont 2 servant au drainage du quai Riquiez)

Type de pompes : sèches

Diamètre de la bâche : 8 mètres cloisonnée en 2 parties communicantes, une bâche pour les eaux pluviales et une bâche servant au drainage du quai Riquiez ainsi qu'aux eaux pluviales

Débit des pompes : Etalonnage impossible

Débit théorique : pompes de drainage 130 l/s, pompes anti-crue 180 l/s

Améliorations à réaliser :

- Protéger les rotors des pompes (risque d'accident en cas de travail à proximité des pompes en fonctionnement).

Interventions à réaliser :

- Réparer la conduite d'aspiration d'une des pompes du poste de relèvement ;
- Changer les clapets ainsi que les taules anti-chutes dans la bêche de sortie ;
- Descendre le niveau haut de la poire de la bêche de drainage.

La SEE a réalisé une simulation de crise en 2009.

La fiche caractéristique du poste se trouve en annexe.

❖ Dysfonctionnements

Le bassin versant possède un exutoire principal et quatre exutoires secondaires. Nous avons vu précédemment qu'une vanne et un clapet anti-retour sont installés sur deux exutoires secondaires. Hors deux exutoires, reliés au réseau d'eaux pluviales du poste anti-crue, ne présentent d'ouvrages pour stopper l'eau de Seine en cas de crue. Lors d'une crue le poste de relèvement permettra d'évacuer les eaux de ruissellement au dessus du niveau de la Seine, cependant la Seine remontra dans les réseaux via les exutoires non équipés.

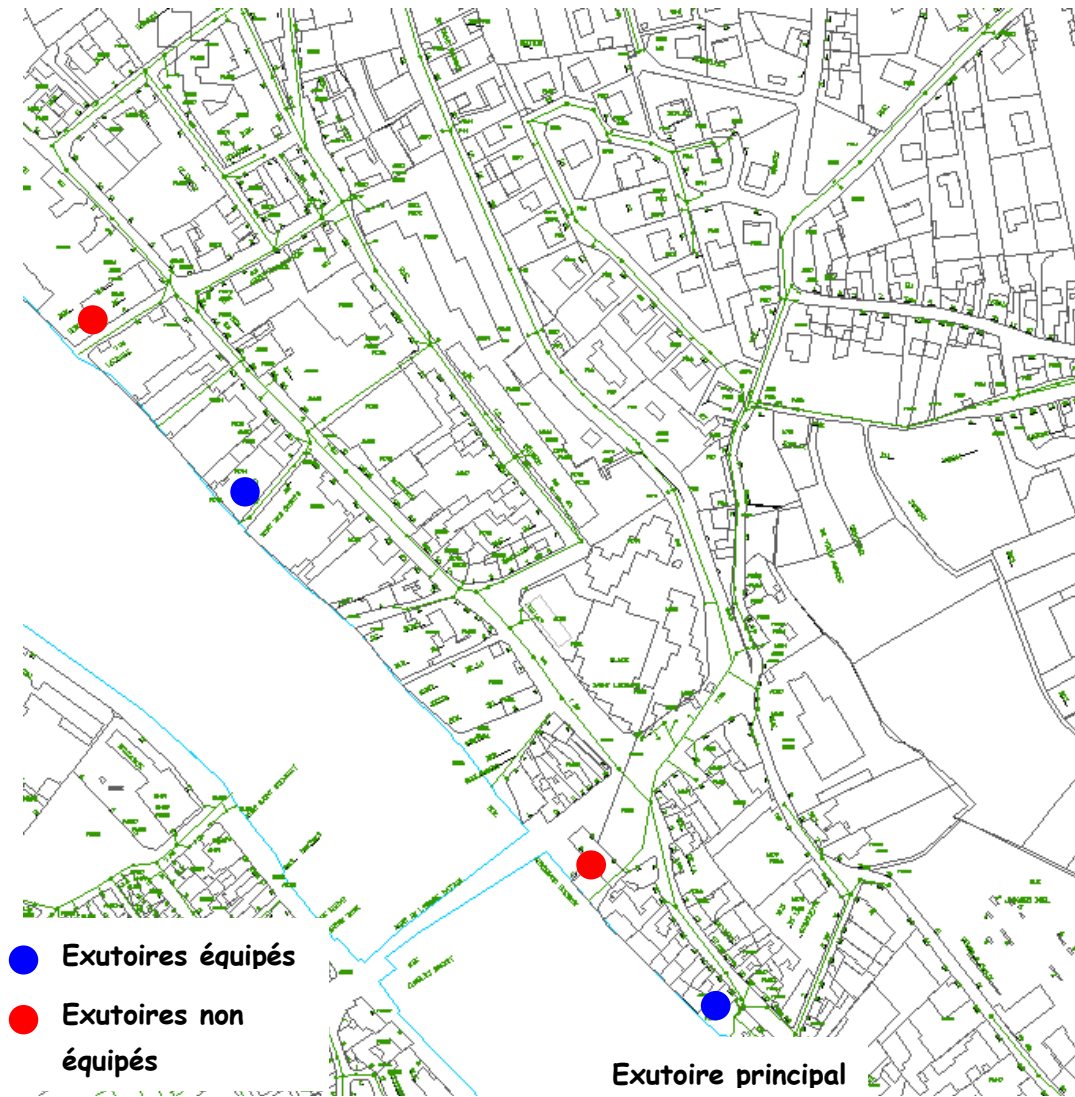


Figure 32 : Localisation des exutoires non équipés d'ouvrage anti-crue

c. Poste de relèvement Moulin Galant



Poste anti-crue
Moulin Galant

❖ Ouvrages

Le poste anti-crue de Moulin Galant est l'exutoire (deux exutoires) des réseaux d'eaux pluviales du bassin versant. Deux vannes manuelles permettent de fermer ces deux exutoires.

Sur le bassin versant, on trouve un réseau de fossés qui relie l'Essonne au réseau d'eaux pluviales. Ces fossés peuvent être fermés à l'aide de deux vannes manuelles. Un des deux vannes se trouve dans le fond de jardin d'une habitation.



Vannes exutoires
principaux



Vanne fossé 1

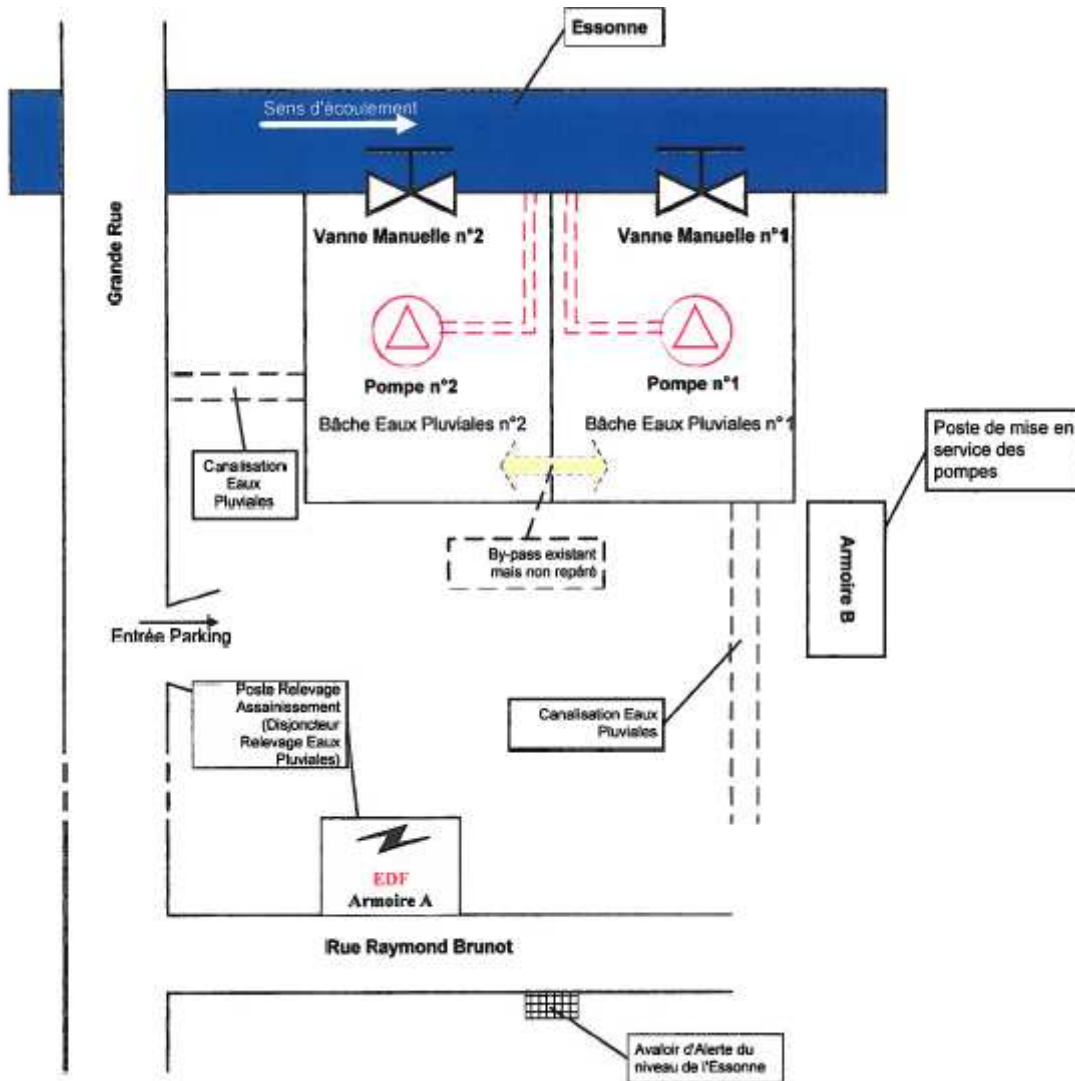


Vanne fossé 2

❖ Principe de fonctionnement

Contrairement aux deux postes de relèvement précédents, le poste de relèvement anti-crue de Moulin Galant n'est pas situé en parallèle du réseau d'eaux pluviales, mais directement à l'exutoire de celui-ci. Les eaux pluviales, transitent toujours par ce poste de relèvement, même si le niveau de l'Essonne est normal. Les pompes de ce poste de relèvement ne sont mises en marche qu'en cas de crue de l'Essonne.

- Situation normale : les eaux pluviales transitent par le poste de relèvement anti-crue puis sont rejetées gravitairement dans l'Essonne.
- Période de crue : alerte de niveau 1, 40,80 m. Les exutoires du réseau d'eaux pluviales sont fermés, les pompes de relèvement sont mises en marche et les eaux pluviales sont directement relevées vers l'Essonne.
- Période de crue exceptionnelle : alerte de niveau 2, 41,60 m NGF. Les fossés qui relient l'Essonne au réseau d'eaux pluviales sont fermés.



Source : SEE

Figure 33 : Schéma de principe du poste Moulin Galant

❖ Caractéristiques du poste de relèvement

Nombre de pompes : 2

Type de pompe : immergées

Taille de la bâche : 2 bâches de 1,2 m par 1,45 m, soit environ 3,45 m² (une bâche par pompe)

Débit des pompes : étalonnage impossible

Débit théorique : 50 l/s

Interventions à réaliser :

- Remplacer la pompe défectueuse ;
- Mettre un cadenas sur la bâche de la pompe défectueuse.

La SEE a réalisé une simulation de crise en 2009.

La fiche caractéristique du poste se trouve en annexe.

d. Autres ouvrages anti-crue

On trouve une vanne sur l'exutoire de la rue du Port des Marines, en rive droite, qui est l'exutoire d'un petit réseau composé de trois avaloirs. C'est un ancien poste anti-crue dont il reste l'armoire électrique.



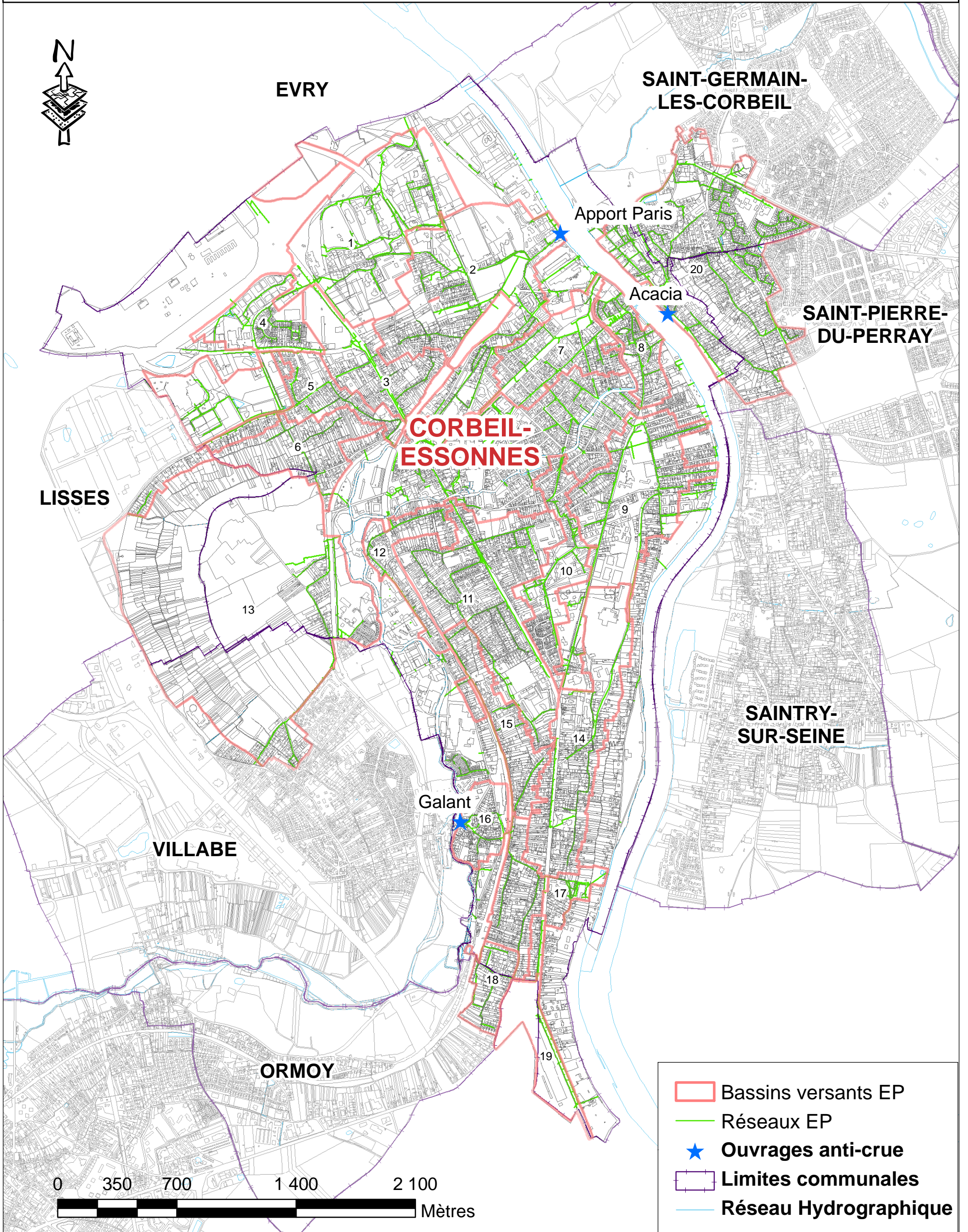
Vanne Port des Marines

Un clapet anti-retour est situé au niveau de l'exutoire d'un petit réseau collectant deux grilles, dans la rue du Bas-Coudray.



Clapet anti-retour
Bas-Coudray

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



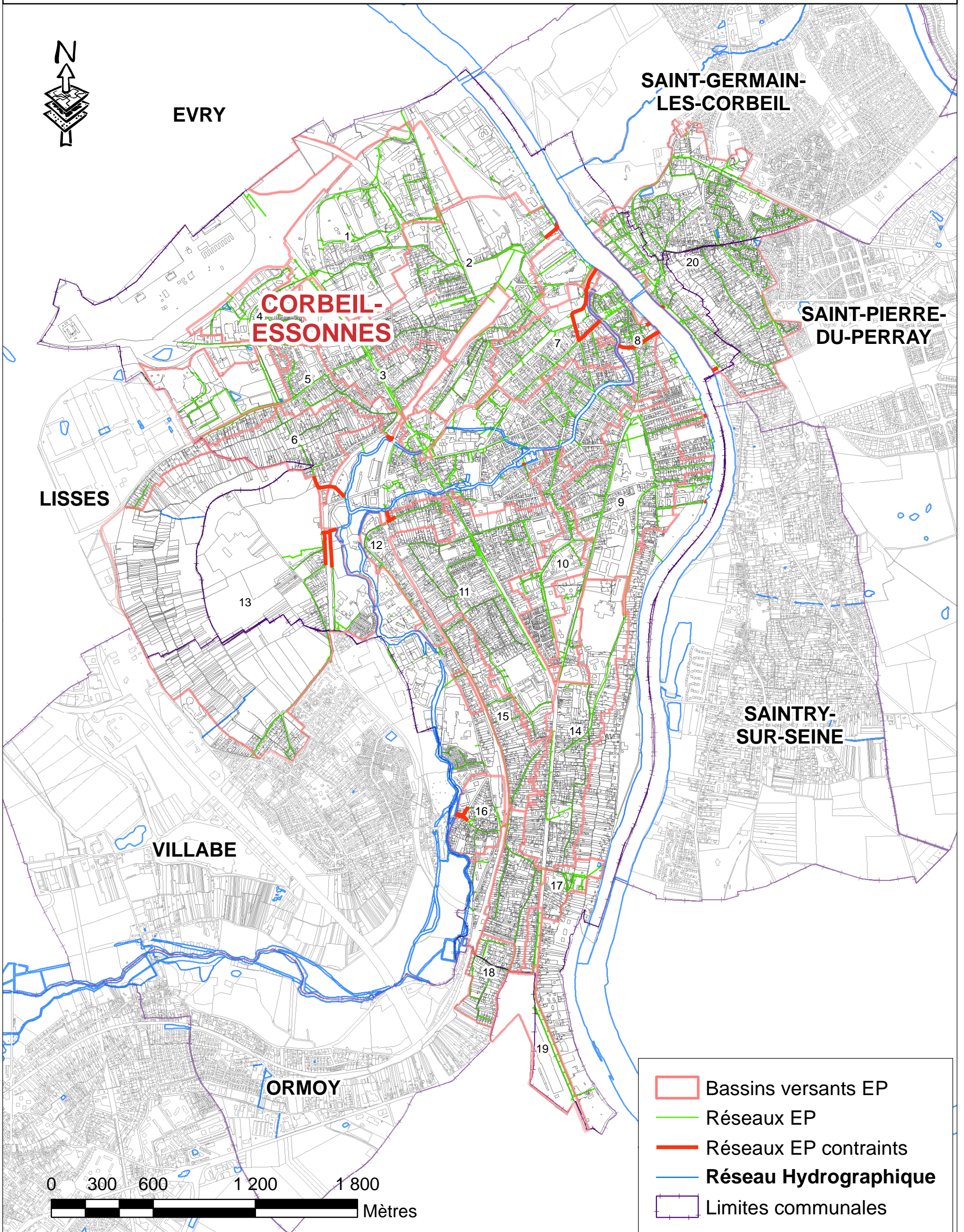
V.2.3. Contrainte du milieu naturel

Les réseaux d'eaux pluviales présentent de nombreux exutoires sur les deux cours d'eau. Selon l'emplacement de ces exutoires et notamment de leur altitude, ces derniers seront plus ou moins contraints par le milieu naturel. En effet certains exutoires des eaux pluviales se situent à une altitude telle que la rivière remonte dans le réseau par temps sec. Les exutoires sont donc contraints par le niveau des cours d'eau même en période de non crue, ce qui gêne l'écoulement des eaux de ruissellement à travers les collecteurs. La Planche 28 : Réseaux EP contraints par le milieu naturel permet de localiser la remontée des cours d'eau dans les collecteurs.

Sur les bassins versants 7 et 8 l'Essonne passe dans les collecteurs d'eaux pluviales en permanence pour rejoindre la Seine.

Pour les bassins versants 2, 5, 6, 12, 13, 16 et 20, le cours d'eau présent remonte dans les collecteurs par l'exutoire. En période de crue la remontée des eaux serait plus importante et contraindrait, de fait, plus les réseaux d'eaux pluviales.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.2.4. Observations de la présence d'eaux usées

L'ensemble du réseau d'eaux pluviales a été parcouru lors d'une campagne de terrain afin d'apprécier l'état du réseau. Ainsi, durant ce relevé, la présence d'eaux usées a pu être mise en évidence.

Les bassins versants EP où de l'eau usée a été le plus constaté sont les bassins versants 1, 2, 5, 6, 10, 11 et 20.

Le bassin versant 1, secteur des Tarterêts, est le plus critique. En effet de nombreuses anomalies de branchements sont présentes sur ce secteur, aussi bien au niveau des logements que des industriels. Des contrôles de conformité devront être réalisés sur la zone industrielle des Tarterêts afin de localiser les entreprises rejetant des effluents dans le réseau d'eaux pluviales. La cimenterie Corbeil Prédal peut d'ores et déjà être suspectée au regard des effluents collectés sur la zone (aspect gris laiteux) et des analyses effectués dans le cadre du contrat d'affermage.

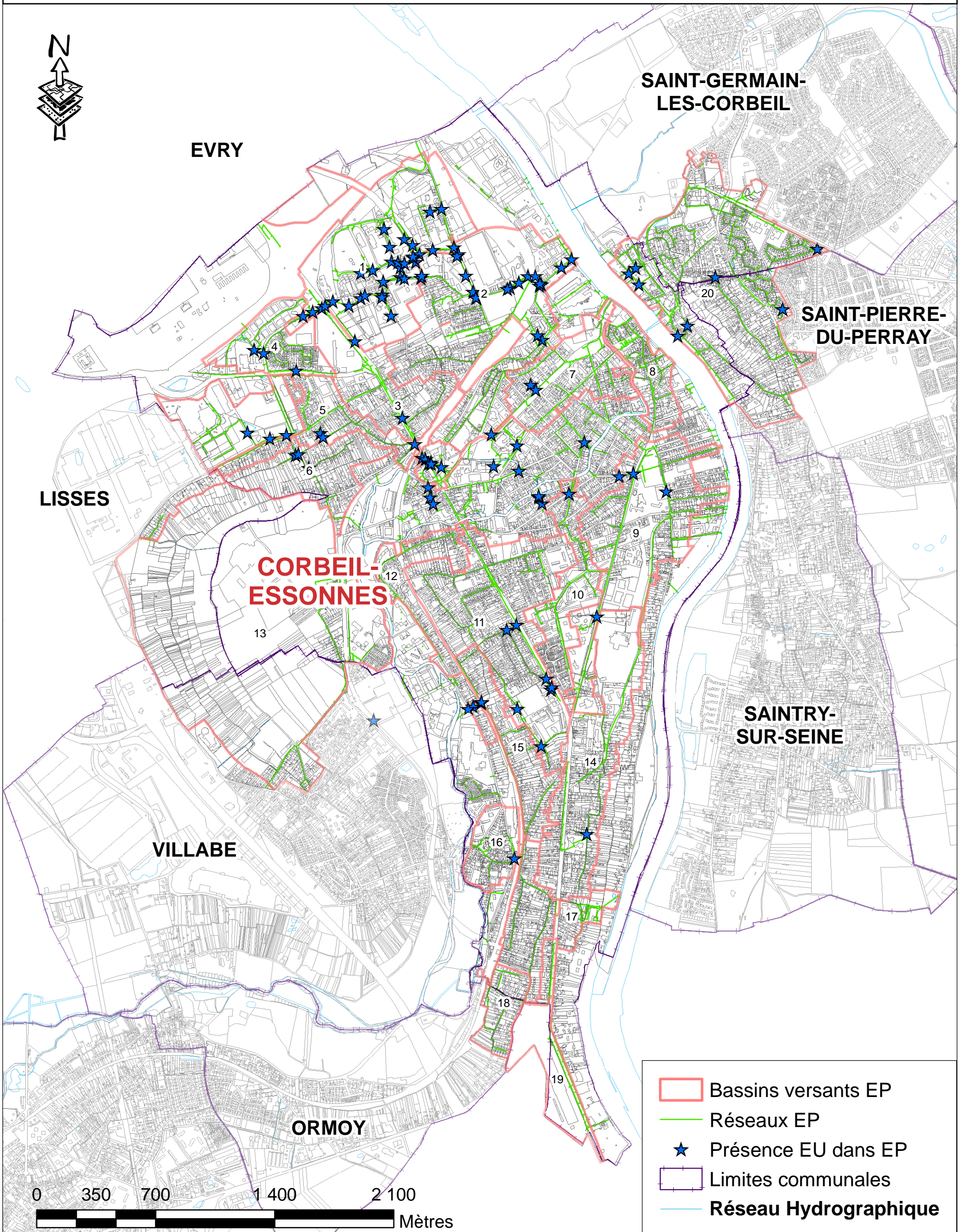
De l'eau usée a pu aussi être mise en évidence, en proportion moindre, sur les bassins versants EP 4, 9, 15 et 16.

Ces observations confirment celles effectuées par la SEE en 2009.

Il faut par-ailleurs noter que trois mauvais raccordements ont été décelés en dehors de Corbeil-Essonnes sur le bassin versant en rive droite de la Seine. On en trouve deux sur Saint-Germain-lès-Corbeil et un sur Saint-Pierre-du-Perray. Ces trois non-conformités viennent polluer le réseau de Corbeil-Essonnes puis le milieu naturel qui se trouve en aval.

Afin de localiser plus précisément les anomalies de mauvais branchements en vue de les mettre en conformité, une recherche plus poussée devra être engagée sur les bassins versants impactés avec notamment des contrôles de conformité.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.2.5. Ancien réseau de la Papèterie

Anciennement l'ancienne Papèterie de Corbeil-Essonnes évacué des eaux jusqu'à la Seine via un réseau particulier. Ce réseau, bien que plus utilisé est toujours présent. Son tracé figure sur la planche suivante.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.3. Etude Qualitative

V.3.1. Etude des Rejets en rivière Essonne

V.3.1.1. Localisation des rejets

En 2003, une étude détaillée des rejets sur la zone des biefs aval de la rivière Essonne (des moulins d'Ormoiy aux grands moulins de Corbeil) a été réalisée par le bureau d'études SEGI, afin de recenser tous les points de rejets au milieu naturel.

La phase de préparation de l'étude s'est attachée à faire le recensement des activités à risques et leurs localisations ainsi que la cartographie des rejets observés antérieurement. L'ensemble des exutoires au milieu naturel ont été repérés.

Les campagnes de terrain ont consisté en une reconnaissance de l'ensemble du linéaire d'étude. Ensuite, il a été effectué différentes observations et surveillances ponctuelles des points sensibles.

Les catégories choisies pour l'ensemble des rejets étaient les suivantes :

	Couleur	Catégorie
REJETS A RISQUES	Red	Rejets d'E.U. direct au milieu naturel
	Orange	Rejets de particulier avec pollution observée
	Yellow	Rejets d'origine inconnue coulant par temps sec
	Dark Blue	Rejets des réseaux E.P. pollués
	Light Blue	Rejets des réseaux E.P. coulant par temps sec
REJETS NON A RISQUE	Magenta	Rejets de gros diamètre (≥ 200 mm) d'origine non déterminée, non « à risque »
	Pink	Rejets de petit diamètre (< 200 mm) d'origine non déterminée, non « à risque »
	Cyan	Rejets des réseaux E.P. non « à risque »
	Grey	Drains de particuliers ou communaux
	Purple	Gouttières

Tableau 19 : Code couleurs des catégories de rejets

Il faut tout d'abord rappeler que les observations ont été réalisées en abaissant la ligne d'eau d'environ 25 cm sous le niveau bathymétrique réglementaire. L'inventaire réalisé est donc le résumé de l'ensemble des validations visuelles possibles en l'état des niveaux d'eau.

Les différentes investigations réalisées ont permis de localiser **672 rejets** directs au milieu naturel sur l'ensemble de la commune de Corbeil-Essonnes. Leur répartition est la suivante :

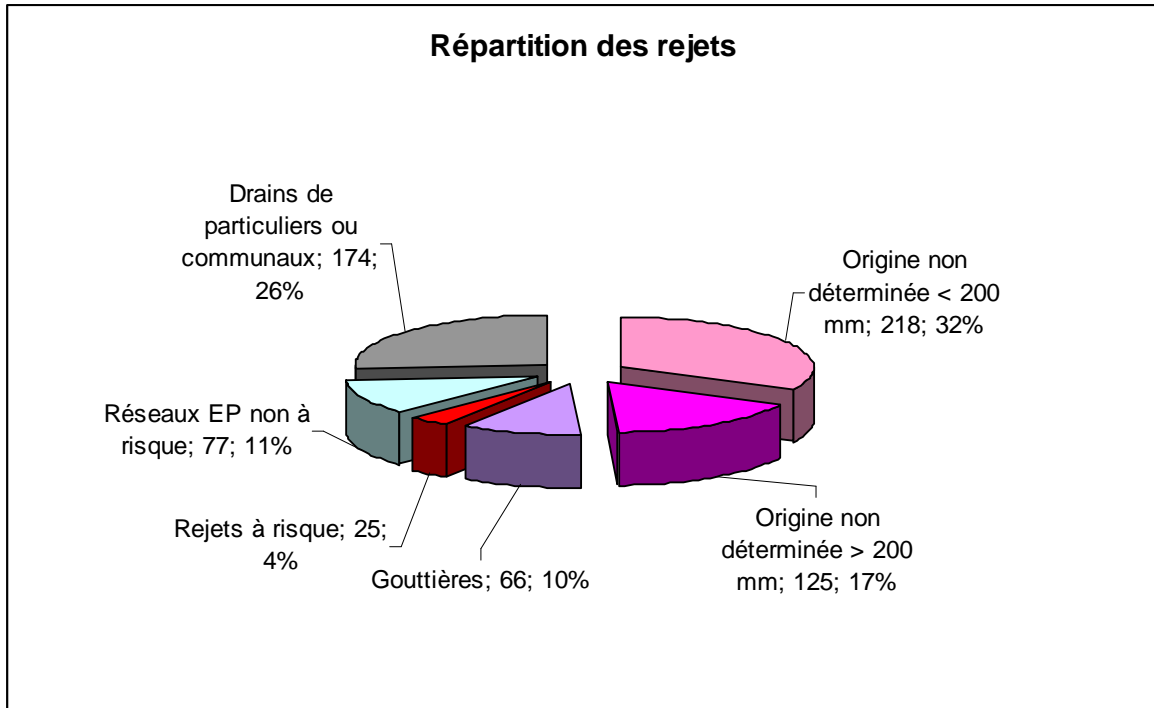


Figure 34 : Répartition en nombre des types de rejets

Il faut remarquer qu'il existait 25 rejets « à risques », soit 4 % du nombre total des rejets. Ils se répartissent suivant le graphique ci-dessous :

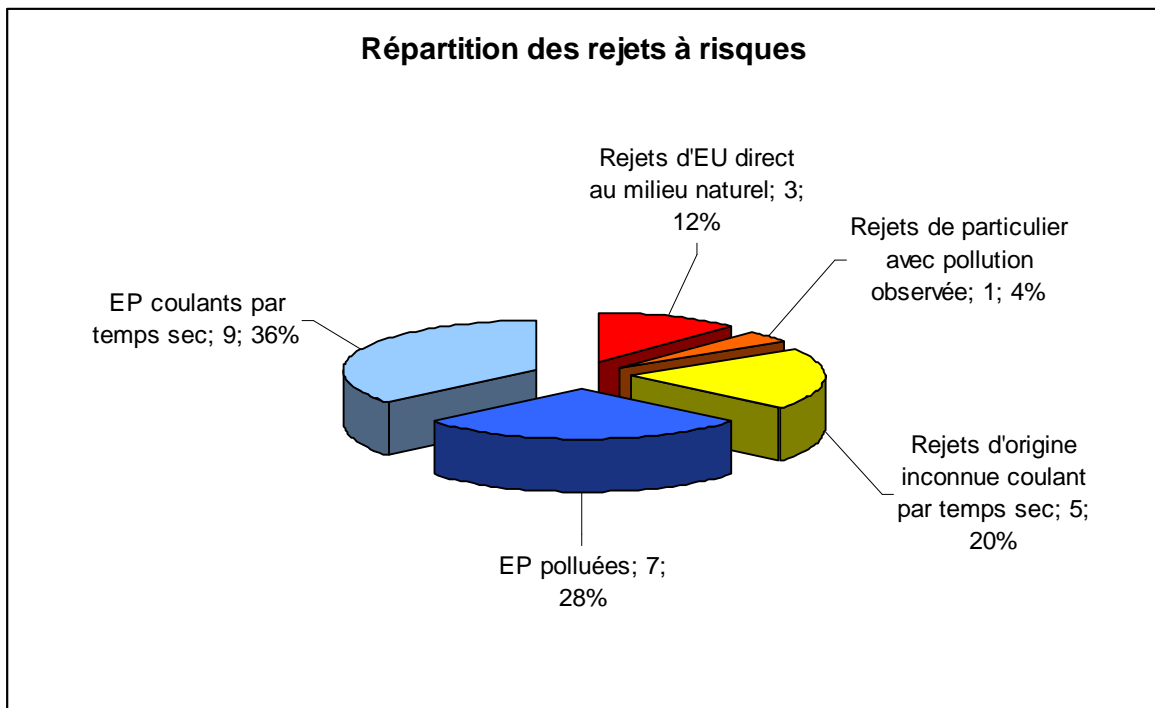


Figure 35 : Répartition des rejets à risque par catégorie

V.3.1.2. Campagne qualité :

Des analyses ont été réalisées aux exutoires sur deux journées sèches.

La qualité de l'eau indiquée est à prendre en compte pour chaque paramètre avec un indice et cinq classes de qualité :

Gamme d'indices	Couleurs	Classes
80 - 100		Très bonne
60 - 80		Bonne
40 - 60		Passable
20 - 40		Mauvaise
0 - 20		Très mauvaise

Tableau 20 : Classes de qualité S.E.Q. Eau des cours d'eau janvier 2000

Le tableau suivant montre la qualité des exutoires analysés qui sont localisés sur la planche.

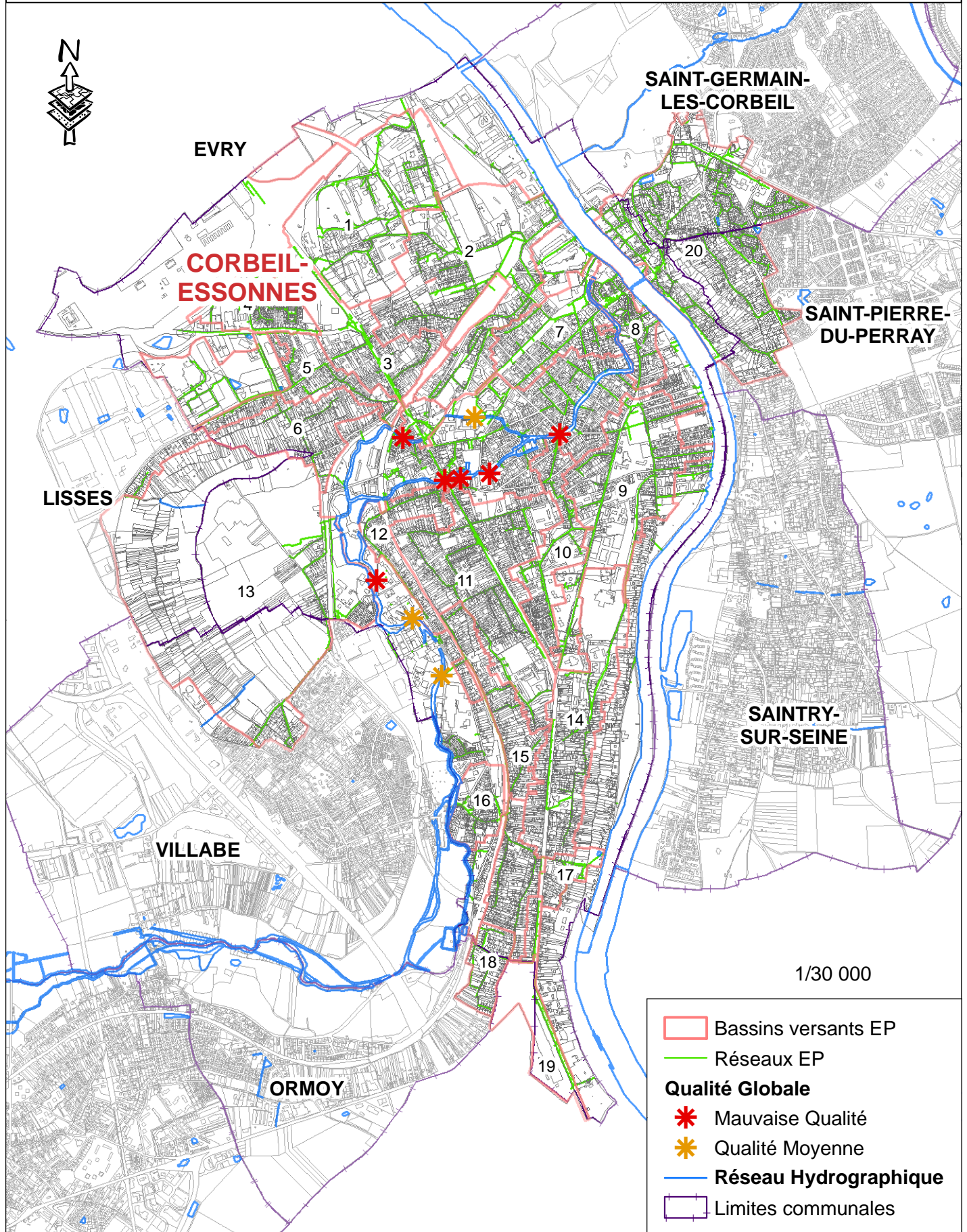
Repère rejet	Qualité globale	Lieu	Commentaires
EXGD 1,950 A		parc de chantemerle	rejet déclassé par la concentration en oxygène dissous. Il faut aussi remarquer la forte conductivité. En revanche, la faible concentration en nitrates interdit de classer cette eau comme eau de source.
EPUD 1,400		rue d'alsace lorraine	ce rejet est déclassé par tous les paramètres caractéristiques d'une pollution par les eaux usées.
EPDD 2,200		sous pont RN7	ce rejet est déclassé par tous les paramètres caractéristiques d'une pollution par les eaux usées.
EPDD 2,080		Impasse de l'abreuvoir	ce rejet est déclassé par tous les paramètres caractéristiques d'une pollution par les eaux usées.
EPDD 1,900		sous immeubles après le moulin du Carrefour	rejet déclassé par la concentration en nitrates très élevée. L'origine n'a pas été localisée.
EPDD 3,400		amont nacelle, RD, exutoire en eau, donc prélèvement dans tampon stagnant pied immeubles, eaux usées	ce rejet est déclassé par tous les paramètres caractéristiques d'une pollution par les eaux usées.
EPUD 3,870		aval moulin de la papeterie, RD	exutoire déclassé par la concentration en nitrates mais qui reste inférieure à celle de la rivière. Il faut noter une conductivité faible.
EPUD 4,240		rue des caillettes	ce rejet est déclassé par la concentration en nitrates. Elle est toutefois de l'ordre de grandeur de la concentration dans la rivière.
EPGD 2,445 A		rue ferdinand seurat	ce rejet est déclassé par la DCO, par la concentration en oxygène puis en MES.

Tableau 21 : Qualités et observations de chaque rejet analysé

Sur les rejets analysés, trois correspondent aux exutoires de grands bassins versants principaux. Ce sont les bassins versants 10, 11 et 15 en rive droite de l'Essonne. La qualité des rejets était très mauvaise pour les 10 et 11 montrant une pollution par des eaux usées.

Le 15 avait une pollution de qualité mauvaise avec une forte concentration en nitrates. On retrouve aujourd'hui de l'eau usée sur ces bassins versants, ce qui montre bien qu'il n'y a eu pas d'amélioration depuis 2001 quant à la suppression de la pollution des réseaux d'eaux pluviales par les eaux usées.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.3.2. Etude des rejets en Seine

En 2007, une étude sur les exutoires de la Seine a été menée par le LROP (Laboratoire régional de l'Ouest Parisien).

L'étude a consisté à recenser les exutoires des eaux pluviales présents sur la Seine, tant en rive gauche qu'en rive droite, et les écoulements par temps sec. Ces exutoires sont localisés sur la carte suivante.

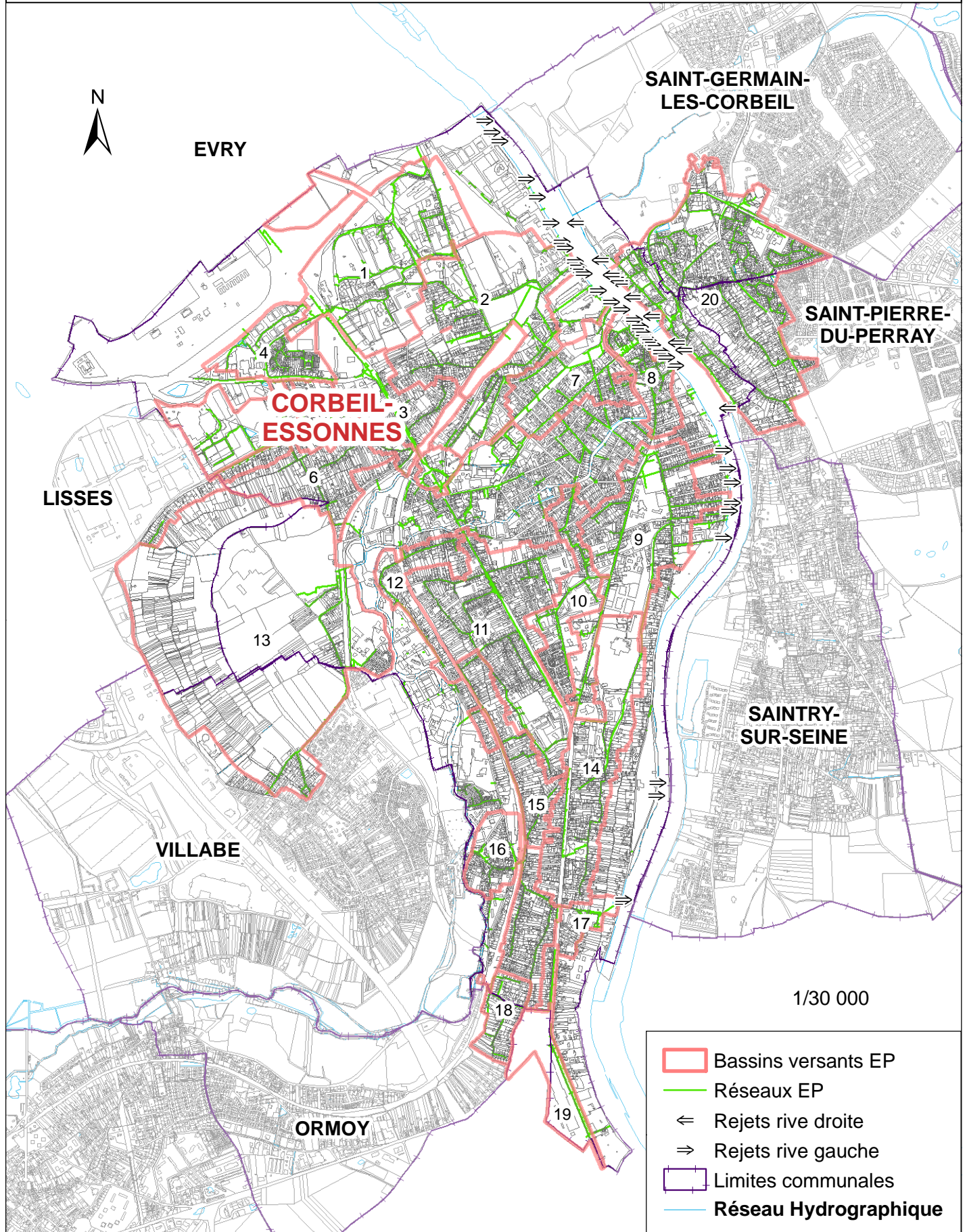
Identifiant	Définition		Position	Ouvrage		Usages			
	Plaque	Adresse		Commune	Rive	Forme	Hauteur (mm)	Principal	Second
B129		Pont La Francilienne	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	2000	EP		
B130		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	700	EP		
B131		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	700	EP		
B132		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	500	EP		
B134		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	250	EP		
B135		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B136		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B137		Quai de l'apport Paris/Rue de Seine	Corbeil-Essonnes	Gauche	Ovoïde	1500	EP		
B138		Quai de l'apport Paris/Rue de Seine	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	2X300	EP	?	
B139		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B140		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B141		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	500	EP		
B142		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Vouté	?	?		
B143		Quai de l'apport Paris/les grands moulins	Corbeil-Essonnes	Gauche	Ovoïde	1200	Unitaire	?	
B145		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	600	EP	EU	eaux usées
B146		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B147		Quai de l'apport Paris	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B148		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	2X300	EP	EU	1 l/s eaux usées
B149		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B150		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	400	EP		
B151		Quai Bourgoin/Rue de la Triperie	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	800	EP		
B152		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B153		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B154		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B155		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B156		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Ovoïde	1300	EP	EU	eaux usées
B157		Quai Bourgoin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	1000	EP		
B158		Quai Bourgoin/Rue Remoiville	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	200	EP		
B159		Quai Bourgoin/Rue Jozon	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B160		Quai Bourgoin/Rue Botha	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	500	EP		
B161		Quai Bourgoin/Allée des Ormes	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	300	EP		
B162		Quai Bourgoin/Rue Cassin	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	600+300	EP		
B163		Chemin des bas vignons	Corbeil-Essonnes	Gauche	Ovoïde	1000	EP		
B164		Chemin des bas vignons	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	400	EP		
B166		Chemin des bas vignons	Corbeil-Essonnes	Gauche	Circulaire	600	EP		2 l/s eaux claires
B173		Quai Maurice Riquiez	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	400	EP		
B174		Quai Maurice Riquiez	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	200	EP		
B175		Quai Maurice Riquiez	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	800	EP	EU	
B176		Port des Boulangers	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	300	EP		
B177		Rue du Port des Sabots	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	400	EP		
B178		Rue du Port de l'Etoile	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	2X300	EP		
B179		Aval rue du Port de l'Etoile	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	250	EP		
B180		Amont rue du Port des Marines	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	300	EP		
B181		Rue du Port des Marines	Corbeil-Essonnes	Droite	Circulaire	500	EP		

Source : LROP

Tableau 22 : Etude des rejets en Seine

Quatre exutoires des eaux pluviales de Corbeil-Essonnes collectent des eaux usées, trois en rive gauche et un en rive droite. Les bassins versants 7 et 20 sont concernés. Ces bassins versants collectent en effet de l'eau usée via des anomalies de mauvais branchements.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



V.3.3. Impacts des rejets sur la qualité de l'eau

V.3.3.1. Le suivi qualitatif de l'Essonne à Corbeil-Essonnes

Le SIARCE suit la qualité de l'Essonne à Corbeil-Essonnes, en amont et en aval de l'agglomération.

a. La qualité biologique

En 2008, le bon état écologique est atteint sur la station en amont de l'agglomération de Corbeil mais non atteint sur la station aval. Le paramètre déclassant est l'IBGN avec une note de 10/20 malgré un respect des seuils pour les paramètres soutenant la biologie sur les six campagnes.

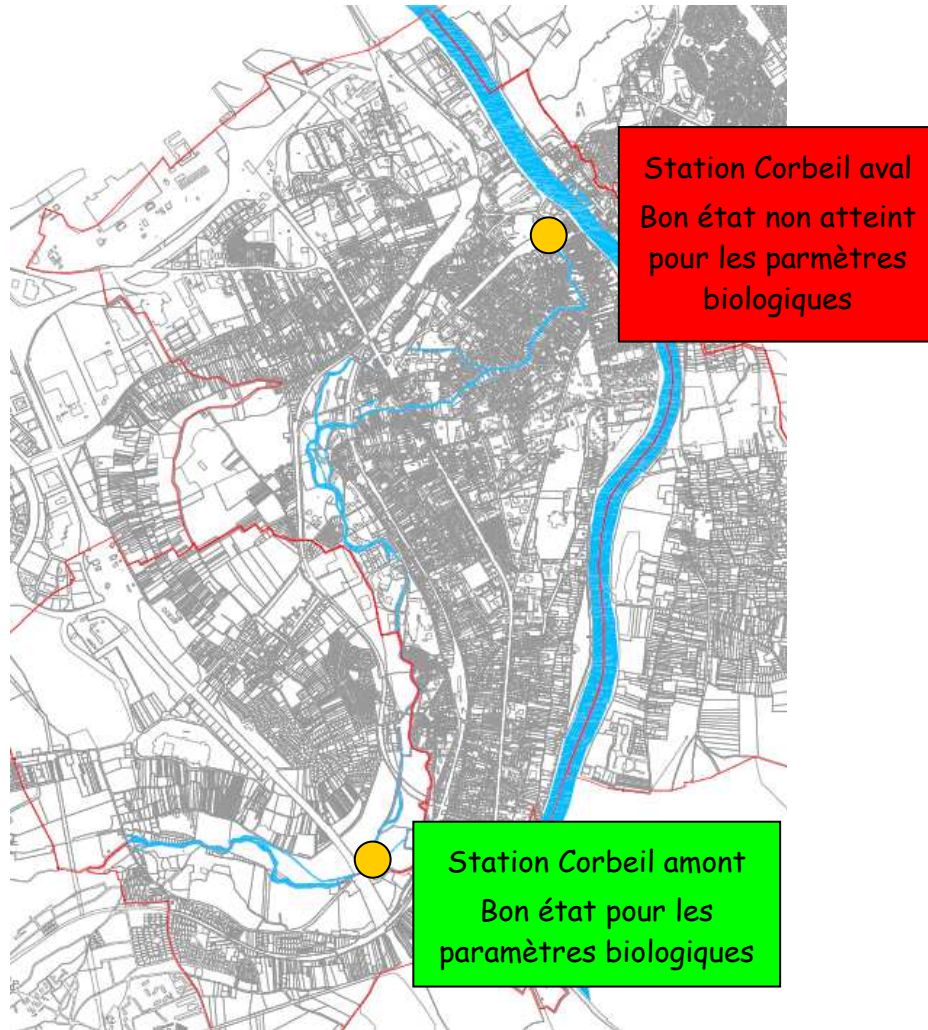
De plus, depuis 1995 la qualité hydrobiologique sur la station Corbeil amont s'est améliorée, passant de la qualité passable à bonne (+2 points). Par contre, sur la station Corbeil-aval, la qualité hydrobiologique ne s'améliore quasiment pas.

La qualité hydrobiologique est perturbée par les pollutions chroniques par temps de pluies qui proviennent de l'agglomération de Corbeil, en particulier à cause des Bypass des réseaux d'eaux usées et par les mauvais branchements dans les réseaux d'eaux pluviales.

	Corbeil amont	Corbeil aval
<i>Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie</i>	<i>Bilan oxy</i>	
<i>IBGN</i>	13	10
<i>IPR</i>	-	-
<i>IBD</i>	14.4	-
État écologique	Non atteint	Non atteint

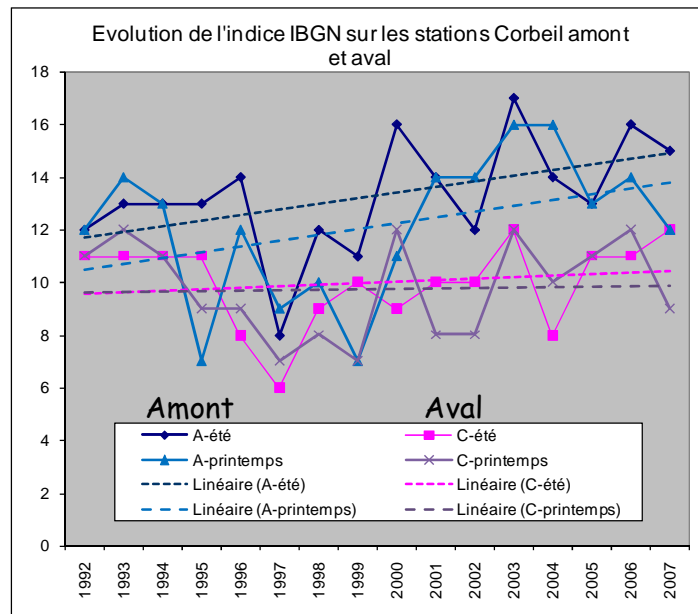
Source : EEI, 2008

Figure 36 : Qualité biologique à Corbeil en 2008



Source : EEI, 2008

Figure 37 : Localisation des stations de suivi de la qualité à Corbeil

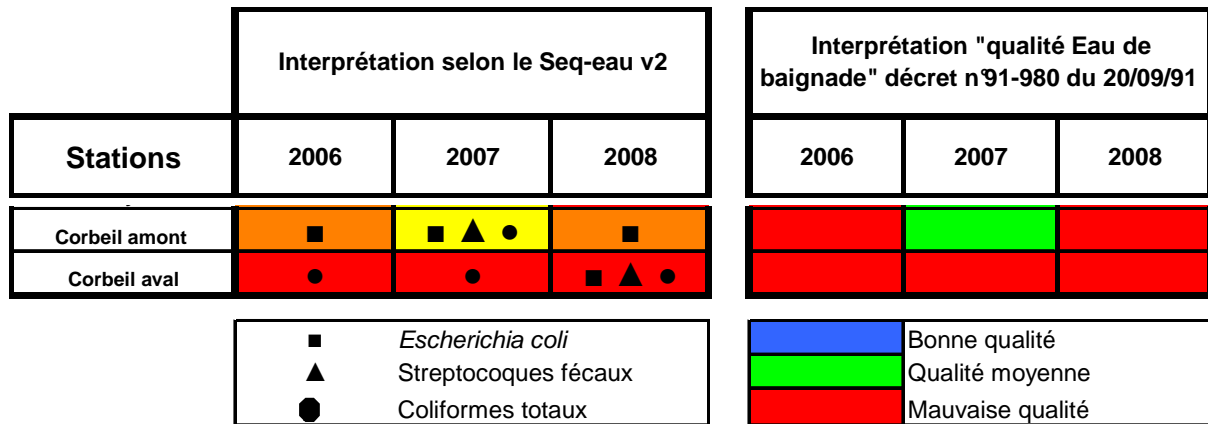


Source : EEI, 2007

Figure 38 : Évolution de l'indice IBGN à Corbeil depuis 1992

b. La qualité bactériologique

De même, la qualité bactériologique se dégrade entre les deux stations de suivi Corbeil amont et Corbeil aval. Cette dégradation est due à l'impact des eaux usées sur la qualité de la rivière (by-pass et mauvais branchements).



Source : EEI, 2008

Figure 39 : Évolution de la qualité bactériologique à Corbeil depuis 2006

c. Conclusion

Il est nécessaire de réduire l'impact des eaux usées sur la qualité de l'Essonne pour atteindre le bon état écologique d'ici 2015.

V.3.3.2. Le suivi de la qualité de la Seine

La qualité de l'eau de la Seine est suivie par la DIREN Ile de France, quinze kilomètres en amont et en aval de Corbeil-Essonnes respectivement à Saint-Fargeau-Ponthierry et à Ablon-sur-Seine.

Pour ces deux stations, en 2008, la qualité hydrobiologique (IBGN) est très bonne, l'objectif bon état est atteint. Par contre, pour l'indice diatomique le bon état n'est pas atteint soulignant une eutrophisation du cours d'eau.

VI. BILAN D'EXPLOITATION DES RESEAUX

VI.1. Entretien et maintenance des réseaux gravitaires

La Société des Eaux de l'Essonne, exploitant des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales de la ville de Corbeil-Essonnes, liste dans un rapport annuel d'activité l'ensemble des actions de curage et de débouchage d'urgences réalisés au cours de l'année. L'analyse de ces données de 2006 à 2008 permet de mettre en évidence les secteurs où des opérations d'entretiens réguliers sont nécessaires et donc les secteurs où les conditions d'écoulement des effluents ne sont pas optimales.

VI.1.1. Débouchages d'urgences

Entre janvier 2006 et décembre 2008, 455 débouchages d'urgences ont été réalisés sur le réseau d'eaux usées, aussi bien sur les canalisations que sur les branchements des particuliers ou des entreprises.

Sur ces 455 débouchages d'urgences :

- 147 ont été réalisés en 2006 ;
- 155 ont été réalisés en 2007 ;
- 153 ont été réalisés en 2008.

Le nombre de débouchages annuels réalisés par la SEE est du même ordre de grandeur d'une année sur l'autre.

Le tableau suivant montre les rues où plus de 5 débouchages d'urgences ont été réalisés entre janvier 2006 et décembre 2008.

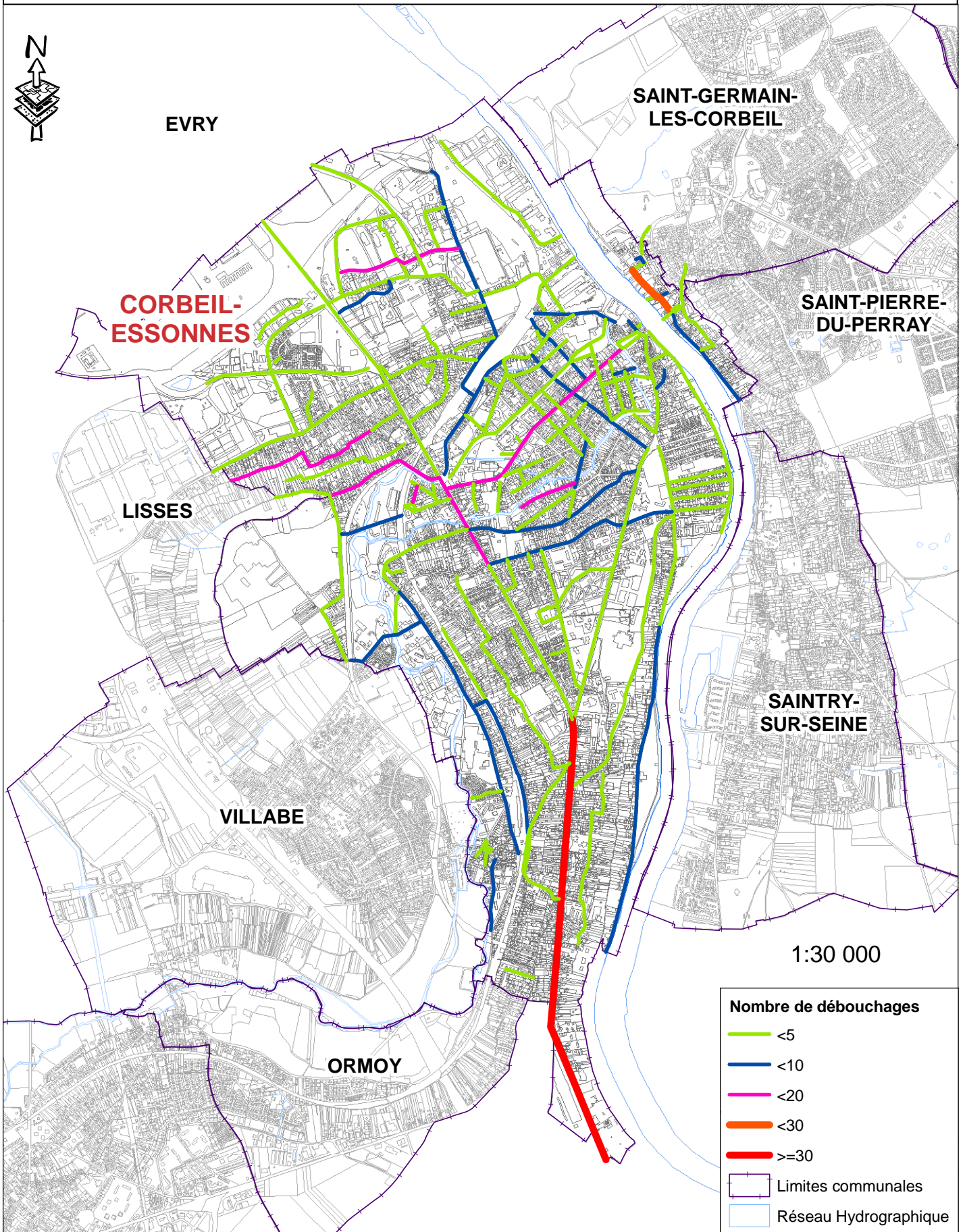
	Nombre de débouchages			
	Total	2006	2007	2008
BOULEVARD KENNEDY	30	8	15	7
RUE DU 14 JUILLET	25	10	11	4
RUE DE PARIS	13	1	8	4
RUE DE ROBINSON	13	5	3	5
RUE FERDINAND SEURAT	13	4	4	5
RUE LAVOISIER	12	2	6	4
RUE FERAY	11	9	1	1
CHEMIN DES LONGAINES	10	7	1	2
RUE DE GOURNAY	9	3	1	5
RUE DES FOSSES	9	1	6	2
AVENUE CARNOT	8	0	3	5
RUE DE LA NACELLE	8	2	2	4
RUE DE LA PECHERIE	8	1	5	2
RUE DU MARECHALE DELATRE DE TASSIGNY	8	4	3	1
RUE FELICIEN ROPS	8	2	3	3
QUAI MAURICE RIQUIEZ	7	1	3	3
RUE DE LA DAUPHINE	7	6	0	1
RUE DE LA PAPETERIE	7	2	5	0
RUE EMILE ZOLA	7	3	2	2
AVENUE DARBLAY	5	0	3	2
AVENUE LEON BLUM	5	0	0	5
BOULEVARD JULES VALLES	5	2	2	2
CHEMIN DES BAS VIGNONS	5	0	2	3
RUE D ALIGRE	5	0	0	5
RUE DE LA BARRE	5	1	2	2
RUE DES CAILLETES	5	0	1	4
RUE DU BARILLET	5	3	2	0
RUE LEON BLUM	5	2	3	0
RUE NOTRE DAME	5	3	1	1

Tableau 23 : Rues les plus impactés par des débouchages d'urgences

Les débouchages d'urgences permettent de mettre en évidence des dysfonctionnements ponctuels du réseau. Par exemple, sur les 30 débouchages réalisés entre 2006 et 2008, Boulevard Kennedy, 20 étaient au niveau du numéro 5 du Boulevard, aussi bien sur le réseau que sur le branchement. De même, rue du 14 Juillet, en rive droite de la Seine, sur les 25 débouchages d'urgences réalisés, au moins 11 débouchages ont été réalisés entre le 35 et le 37 de la rue, et le plus souvent les débouchages ont été réalisés sur le réseau et non sur les branchements.

La carte suivante permet de localiser les secteurs régulièrement bouchés.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



VI.1.2. Curages préventifs

VI.1.2.1. Réseaux d'eaux usées

Les linéaires de curage du réseau d'eaux usées sont les suivants (Source : Société des Eaux de l'Essonne) :

- 2006 : 2,9 Km
- 2007 : 6,5 km
- 2008 : 15,7 Km
- 2009 : 9,2 Km

Les nombres de regards curés par année sont les suivants (Source : Société des Eaux de l'Essonne) :

- 2006 : 112
- 2007 : 290
- 2008 : non communiqué
- 2009 : 313

Les curages sont nécessaires lorsque les conditions hydrauliques d'auto-curage ne sont pas présentes. La fréquence des curages, comme les débouchages d'urgences, est un bon indicateur des conditions hydrauliques des réseaux. Parmi les rues régulièrement curées, on trouve :

Voie	2006	2007	2008	2009
Avenue Cornot	☒	☒	☒	☒
Allées Aristide Briand	☒	☒	☒	☒
Rue du 14 Juillet	☐	☒	☒	☒
Boulevard Henri Dunant	☐	☒	☒	☒
Rue du Maréchal de Lattre de Tassigny	☐	☒	☒	☒
Rue d'Alsace Lorraine	☐	☒	☒	☒
Avenue Léon Blum	☒	☐	☒	☒
Rue Emile Zola	☐	☒	☒	☒
Rue Lavoisier	☐	☒	☒	☒
Avenue du Président Allende	☒	☒	☒	☐
Rue Feray	☒	☐	☒	☒

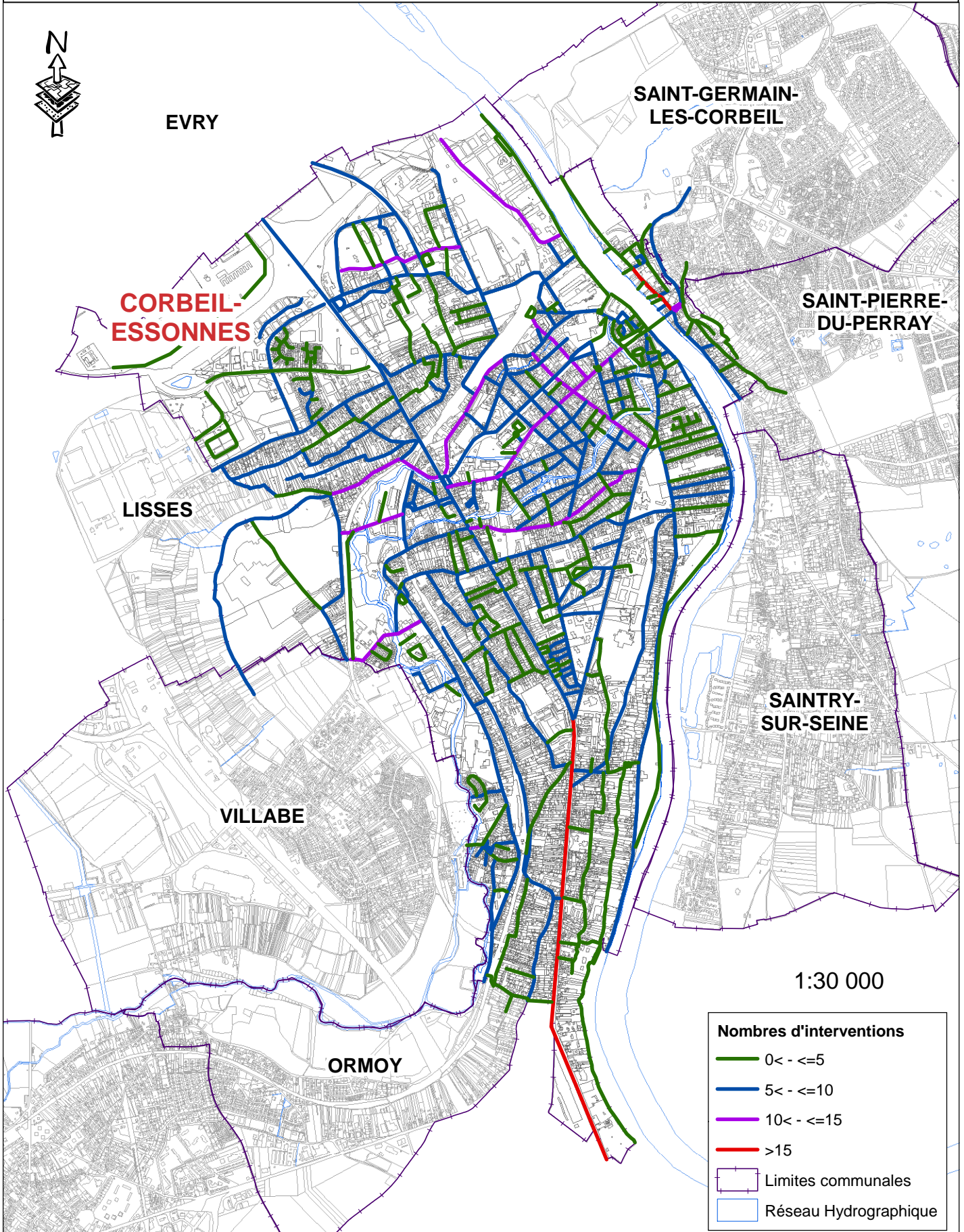
Tableau 24 : Rues où les fréquences de curage sont les plus importantes

Le tableau, ci-après, montre par ordre décroissant, les rues où les linéaires de curages du réseau d'eaux usées sont les plus importants.

Voie	Total		2006		2007		2008		2009	
	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard
BOULEVARD JOHN KENNEDY	3565	0	0	0	0	0	3565	0	0	0
RUE DU QUATORZE JUILLET	1780	36	0	0	402	30	1180	0	198	6
BOULEVARD HENRI DUNANT	1491	45	0	0	758	26	20	0	713	19
RUE DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	1274	21	0	0	498	9	310	0	466	12
RUE DE LA PAPETERIE	1237	42	0	0	0	0	10	0	1227	42
RUE D' ALSACE LORRAINE	1049	25	0	0	213	10	550	0	285	15
AVENUE LEON BLUM	1048	42	47	5	345	14	0	0	656	23
RUE EMILE ZOLA	954	24	0	1	120	5	55	0	779	18
AVENUE CARNOT	883	30	51	2	636	23	10	0	186	5
RUE LAVOISIER	817	7	0	0	40	1	570	0	207	6
CHEMIN DES BAS VIGNONS	800	12	0	0	0	0	60	0	740	12
RUE DE ROBINSON	716	2	0	0	0	0	610	0	106	2
AVENUE DU PRESIDENT ALLENDE	666	21	19	2	617	18	30	0	0	1
RUE LOUIS JOYEUX	650	0	0	0	0	0	650	0	0	0
CHEMIN DE LA FERTE ALAIS	625	17	620	16	0	0	0	0	5	1
AVENUE DE STRATHKELVIN	622	10	383	7	239	3	0	0	0	0
CHEMIN DU CGB	603	16	0	0	543	16	60	0	0	0
ALLEE ARISTIDE BRIAND	566	18	29	1	13	2	40	0	484	15
BOULEVARD JULES VALLES	539	4	44	4	0	0	495	0	0	0
RUE FERAY	519	7	72	2	0	1	330	0	117	4
RUE ROBERT SPINEDI	506	18	0	0	0	0	0	0	506	18
RUE DECAUVILLE	505	0	0	0	0	0	505	0	0	0
RUE LAFAYETTE	480	0	0	0	0	0	480	0	0	0
RUE DE LA LIBERTE	467	16	467	16	0	0	0	0	0	0
RUE NOTRE DAME	422	0	0	0	0	0	395	0	27	0
RUE DU 11 NOVEMBRE	417	0	0	0	0	0	417	0	0	0
RUE JACQUES ANQUETIL	400	0	0	0	0	0	400	0	0	0
RUE DE PARIS	399	10	0	0	99	4	45	0	255	6
RUE DE LA NACELLE	390	0	0	0	0	0	390	0	0	0
RUE FELICIEN ROPS	379	14	0	0	227	9	70	0	82	5
RUE DE SEINE	378	12	0	0	318	12	60	0	0	0
AVENUE DARBLAY	376	15	0	0	356	15	20	0	0	0
RUE DE LA MONTAGNE DES GLAISES	341	12	261	12	0	0	80	0	0	0
RUE DU BAS COUDRAY	330	1	0	0	0	1	330	0	0	0
RUE DE GOURNAY	290	15	24	3	115	8	40	0	111	4
RUE DU POT D' ETAIN	285	13	0	0	0	0	0	0	285	13
PLACE LÉON CASSÉ	280	0	0	0	0	0	280	0	0	0
RUE DE LA GLACIERE	270	5	68	4	0	0	187	0	15	1
RUE CHANTEMERLE	240	0	0	0	0	0	240	0	0	0
RUE DU CHENE	231	11	0	1	0	0	0	0	231	10
RUE DE LA PECHERIE	217	22	0	0	177	21	40	0	0	1
RUE JEAN BOUVET	216	0	0	0	0	0	210	0	6	0
PLACE SAINT LEONARD	215	0	0	0	37	0	140	0	37	0
RUE VICTOR HUGO	211	8	211	8	0	0	0	0	0	0
RUE FERDINAND SEURAT	206	3	141	3	0	0	65	0	0	0
BOULEVARD GEORGES MICHEL	201	6	0	0	0	0	2	0	199	6
RUE RENÉ PIERRE	200	0	0	0	0	0	200	0	0	0
RUE DES MARAIS	200	0	0	0	0	0	200	0	0	0
RUE CHARLES JOZON	200	0	0	0	0	0	200	0	0	0
RUE CHAMPLAIN	200	0	0	0	0	0	200	0	0	0
RUE GUSTAVE COURBET	188	5	0	1	58	3	130	0	0	1
RUE DU DOCTEUR VIGNES	186	4	0	0	186	4	0	0	0	0
SENTIER DES TROIS CARREUX	163	0	0	0	0	0	0	0	163	0
RUE JEANNE D' ARC	159	6	0	1	139	5	20	0	0	0
RUE DU CAPITAINE PASQUET	151	6	151	6	0	0	0	0	0	0
RUE DE LA TUILERIE	125	0	0	0	0	0	45	0	80	0
RUE CARNOT	124	0	0	0	0	0	124	0	0	0
RUE LEON BLUM	120	0	0	0	0	0	120	0	0	0
RUE DIDEROT	120	6	0	0	0	0	0	0	120	6
RUE DE JUSSY	119	4	0	0	0	0	0	0	119	4
PLACE DU MOULIN GALANT	118	0	0	0	0	0	0	0	118	0
RUE DES CAILLETES	117	0	0	0	0	0	117	0	0	0
RUE DE LA POWDRERIE	114	1	0	0	0	0	75	0	39	1
PLACE D' ESSONNE	108	4	108	4	0	0	0	0	0	0
RUE DU DEVERSOIR	101	3	51	1	0	0	5	0	46	2
RUE JEAN JACQUES ROUSSEAU	100	1	0	1	0	0	100	0	0	0

Tableau 25 : Rues où il y a eu plus de 100 m de curage entre 2006 et 2009

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



VI.1.2.2. Réseaux d'eaux pluviales

Les linéaires de curages par année sont les suivants (Source : Société des Eaux de l'Essonne) :

- 2006 : 2,6 km
- 2007 : 5,2 Km
- 2008 : 6,3 Km
- 2009 : 3,7 Km

Les nombres de regards curés par année sont les suivants (Source : Société des Eaux de l'Essonne) :

- 2006 : 119
- 2007 : 303
- 2008 : 972
- 2009 : 207

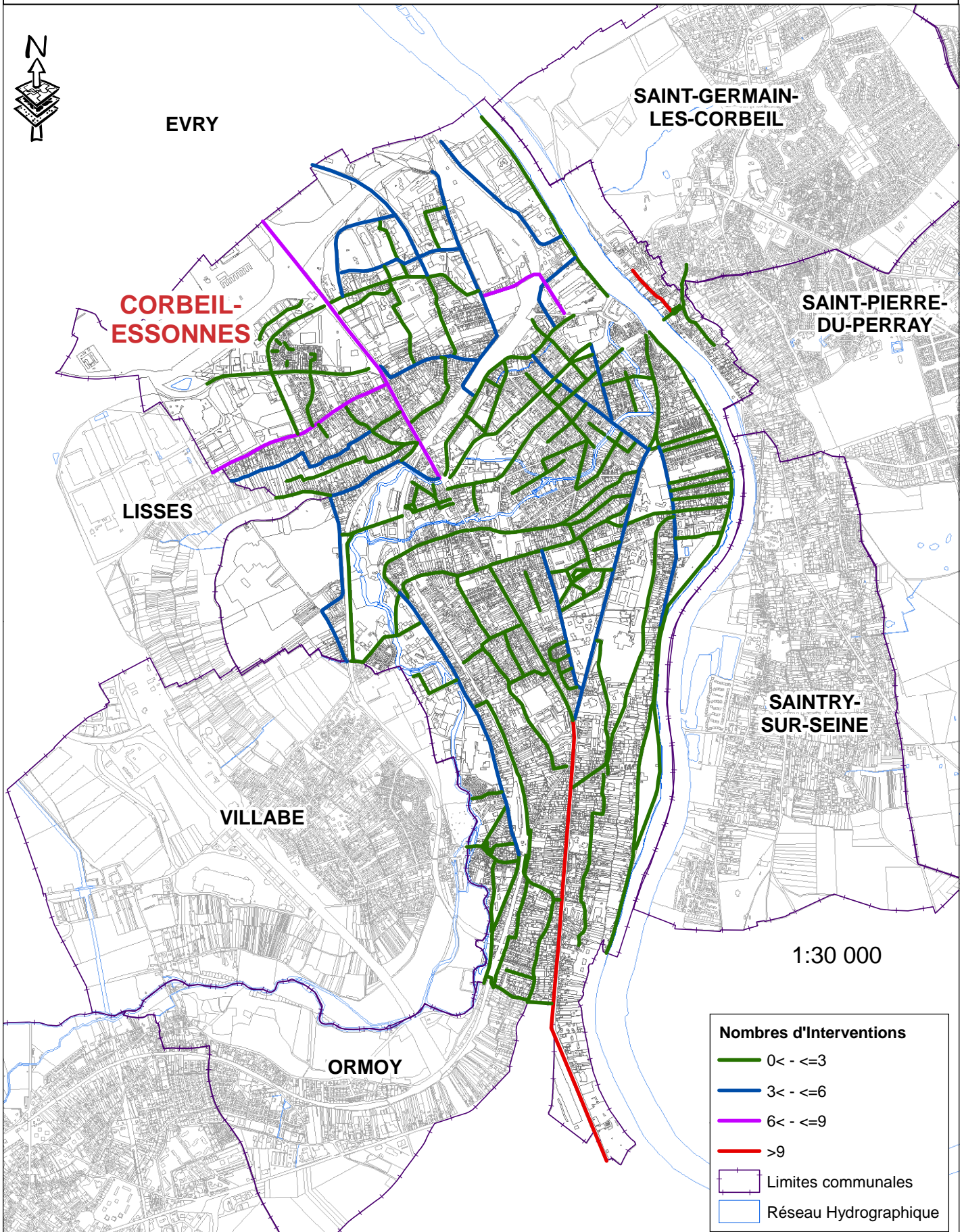
Contrairement aux réseaux d'eaux usées où des rues ou des tronçons de rues doivent être régulièrement curés, quasiment aucun réseau d'eaux pluviales n'a été curé plus d'une fois entre 2006 et 2009.

Le tableau, ci-après, montre par ordre décroissant, les rues où les linéaires de curages du réseau d'eaux pluviales sont les plus importants.

Voie	Total		2006		2007		2008		2009	
	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard	Linéaire	Regard
BOULEVARD JOHN KENNEDY	2210	70	0	0	0	0	2210	70	0	0
BOULEVARD HENRI DUNANT	1935	91	0	0	1081	49	0	18	853	24
AVENUE DU PRESIDENT ALLENDE	1142	64	0	0	940	39	0	18	203	7
RUE DE LA PAPETERIE	1091	99	109	3	0	0	0	38	982	58
CHEMIN DE LA FERTE ALAIS	699	19	689	19	0	0	0	0	10	0
BOULEVARD JEAN JAURES	676	6	77	4	0	1	599	0	0	1
RUE DU QUATORZE JUILLET	610	7	0	0	0	0	610	7	0	0
AVENUE CARNOT	563	35	0	0	563	26	0	8	0	1
AVENUE LEON BLUM	519	24	0	1	422	18	0	0	97	5
RUE COURBET	500	4	0	0	0	0	500	4	0	0
RUE LOUIS JOYEUX	482	0	0	0	0	0	482	0	0	0
RUE ROBERT SPINEDI	467	35	0	0	0	1	0	11	467	23
RUE LAFAYETTE	465	13	0	0	0	0	465	13	0	0
CHEMIN DU CGB	451	29	0	0	451	16	0	13	0	0
ALLEE ARISTIDE BRIAND	450	42	0	0	0	0	0	21	450	21
AVENUE RENE PIERRE	444	18	0	0	444	18	0	0	0	0
RUE DECAUVILLE	435	26	104	6	74	10	250	10	8	0
RUE DE LA LIBERTE	375	14	375	14	0	0	0	0	0	0
AVENUE DU 8 MAI 1945	298	48	0	0	252	12	0	34	46	2
RUE DE LA MONTAGNE DES GLAISES	262	30	262	10	0	2	0	18	0	0
AVENUE DE STRATHKELVIN	220	13	220	5	0	0	0	8	0	0
SENTIER DES TROIS CARREAUX	192	0	0	0	0	0	0	0	192	0
RUE RENE CASSIN	180	21	180	9	0	0	0	12	0	0
RUE CHAMPLouis	177	17	28	2	149	8	0	6	0	1
RUE NOTRE DAME	170	1	0	0	0	0	170	1	0	0
RUE DE NAGIS	169	10	0	0	169	2	0	8	0	0
RUE GUSTAVE COURBET	155	7	0	0	85	7	70	0	0	0
ROUTE DE LISSES	154	53	25	1	0	28	122	24	7	0
PLACE D'ESSONNES	151	15	151	8	0	7	0	0	0	0
RUE FERNAND LAGUIDE	144	29	0	0	144	5	0	24	0	0
RUE DE ROBINSON	136	16	0	1	85	4	0	10	52	1
RUE DE LA NACELLE	130	15	0	0	0	0	130	15	0	0
CHEMIN DE HALAGE	130	0	0	0	0	0	130	0	0	0
AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	129	24	33	2	97	6	0	16	0	0
RUE DES CAILLETES	106	0	0	0	0	0	106	0	0	0
RUE DE LA GLACIERE	105	12	105	6	0	0	0	5	0	1

Tableau 26 : Rues où il y a eu plus de 100 m de curage entre 2006 et 2009

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



VI.2. Entretien des bassins d'eaux pluviales

Les données d'entretien des bassins d'eaux pluviales situés sur la commune de Corbeil-Essonnes sont disponibles depuis 2008. Il en ressort les données suivantes :

	2008	2009
RUE JEAN COCTEAU	11	4
RUE JACQUES ANQUETIL	10	4
RUE PAUL BERT	9	5
CHEMIN DES BAS VIGNON	7	4

Tableau 27 : Nombre d'interventions par bassins de rétention des eaux pluviales et par années

La Société des Eaux de l'Essonne a réalisé 40 opérations d'entretiens sur les bassins de rétention des eaux pluviales en 2008 et 17 en 2009.

Sur les 6 bassins de rétention des eaux pluviales, que comptent les réseaux d'eaux pluviales de la commune de Corbeil-Essonnes, le bassin qui nécessite le plus d'intervention est celui de la rue Jean Cocteau (bassin versant de la ZAC Art de Vivre) avec 15 interventions entre 2008 et 2009.

VI.3. Entretien et maintenance des postes de relèvement

Entre 2006 et 2009, 485 interventions ont été réalisées sur les postes de relèvements communaux de Corbeil-Essonnes. Sur ces 485 interventions :

- 145 sont dues à des fonctionnements de postes de relèvement en mode dégradé (pompe bouchée ou désamorcée, dysfonctionnement des sondes ou de l'automate, ...);
- 219 sont des opérations de maintenance (remplacement de sondes, curage du poste, ...);
- 31 sont des opérations d'amélioration (mise en place de sécurités supplémentaires).

VI.3.1. Opérations réalisées suite à un fonctionnement du poste de relèvement en mode dégradé

Le poste fonctionne en mode dégradé lorsqu'il y a un dysfonctionnement :

- d'une des pompes (pompe bouchée ou désamorcée);
- d'un des clapets;
- de la sonde de mesure de niveau dans la bête;

- de l'automate (pas de permutation des pompes par exemple) ;
- électrique (poste disjoncté ou coupure de courant EDF).

Intervention	Total	2006	2007	2008	2009
électrique	41	10	5	11	15
sonde	32	15	8	4	5
pompe	21	0	2	3	16
automate	16	8	3	3	2
pompe bouchée	16	3	4	0	9
pompe désamorcée	9	3	3	3	0
clapet	5	0	5	0	0
génie civil	5	0	0	0	5

Tableau 28 : Nombre d'opérations réalisées suite à un fonctionnement en mode dégradé

Les dysfonctionnements les plus récurrents sont dus à des défauts électriques (une ou plusieurs pompes de relèvement disjonctées, absence de tension EDF, ...), viennent ensuite les défauts dus aux sondes placées dans la bêche du poste de relèvement (sonde ultra-son encrassée, poires de niveaux coincées, ...), puis les problèmes mécaniques sur les pompes.

		total	2006	2007	2008	2009
PR Robinson 2	Eaux Usées	8	1	3	1	3
PR Papeterie	Eaux Usées	20	6	6	2	6
PR Balzac	Eaux Usées	25	9	11	3	2
PR Stade Mercier	Eaux Usées	23	6	3	2	12
PR Lafayette	Eaux Usées	3	0	0	1	2
PR Cassin	Eaux Usées	3	2	0	1	0
PR Gutenberg	Eaux Usées	15	6	0	3	6
PR Moulin Galant	Eaux Usées	10	2	0	0	8
PR Bas Vignons	Eaux Usées	6	4	1	1	0
PR anti-crue Acacias	Eaux Pluviales	5	0	0	0	5
PR anti-crue Quai de l'Apport Paris	Eaux Pluviales	2	2	0	0	0
PR Jussy	Eaux Usées	8	0	4	3	1
PR IBM	Eaux Usées	5	0	0	0	5
PR Anquetil	Eaux Usées	5	0	2	3	0
PR Moulin Galant anti-crue	Eaux Pluviales	2	0	0	0	2
PR Beurois	Eaux Usées	5	1	0	4	0

Tableau 29 : Nombre de réparation par poste de relèvement de 2006 à 2009

Parmi tous les postes de relèvements de Corbeil-Essonnes, c'est le poste de relèvement Balzac qui a nécessité le plus de réparation. Les opérations effectuées sur ce poste sont détaillées dans le tableau ci-après :

	total	2006	2007	2008	2009
pompe désamorcée	0	0	0	0	0
automate	6	4	2	0	0
électrique	0	0	0	0	0
sonde	4	4	0	0	0
pompe bouchée	6	1	4	0	1
Génie Civil	1	0	0	0	1
télétrans	0	0	0	0	0
clapet	5	0	5	0	0
pompe	3	0	0	3	0
total	25	9	11	3	2

Tableau 30 : Réparation effectuées de 2006 à 2009 sur le poste de relèvement Balzac

La Société des Eaux de l'Essonne a dû intervenir 6 fois sur l'automate de ce poste. Sur ces 6 interventions, 5 étaient dus au fait qu'il y avait une alarme de niveau très haut dans la bête. Le niveau très haut dans la bête s'explique par le fait que l'automate interdisait le fonctionnement du poste à deux pompes. Il est à noter que ces 5 interventions ne coïncident pas avec les 6 débouchages de pompes réalisés sur ce poste de relèvement. Les niveaux très hauts étaient donc probablement dus à des défauts des sondes de mesures et non à des problèmes de pompage.

Les 5 interventions réalisées en 2007 sur les clapets ont été réalisées en 1 mois sur la pompe n°1, le clapet restait bloqué. Les clapets des 2 pompes de ce poste ont été changés quelques mois après ces incidents.

Par problématique les postes qui ont subi le plus d'interventions sont :

- Electrique : PR Gutenberg (9 interventions) et PR papeterie (5 interventions) ;
- Sonde : PR Papeterie (8 interventions) et PR Balzac, Stade Mercier et Bas Vignons (4 interventions) ;
- Pompe : PR Stade Mercier (5 interventions) et PR Moulin Galant (4 interventions) ;
- Automate : PR Balzac (6 interventions) et PR Papeterie (3 interventions) ;
- Pompe bouchée : PR Balzac (6 interventions) et PR Stade Mercier (5 interventions) ;
- Pompe désamorcée : PR Robinson 2 (5 interventions) et PR Stade Mercier (3 interventions) ;
- Clapet : PR Balzac (5 interventions), aucune intervention sur les autres postes ;
- Génie Civil : PR Balzac (1 interventions suite aux travaux dans la rue), PR anti-cruce Acacia (en 2009 : 4 réparations à effectuer).

Le détail des interventions sur les autres postes de relèvement est disponible en annexe.

VI.3.2. Opérations de maintenance

Les opérations de maintenance réalisées sur les postes de relèvement ont été classées suivant ces catégories :

- Curage du poste de relèvement ;
- Maintenance électrique (remplacement d'armoire électrique ou d'éléments électrique : contacteur, relais, parasurtenseur, ...) ;
- Sonde : remplacement ou nettoyage des sondes de mesure de niveau ;
- Génie civil : remplacement de grilles, de chaînes de levages, ;
- Automate : remplacement ou modification des paramètres de l'automate ;
- Pompe : remplacement de tout ou partie de pompes ;
- Clapet : remplacement des clapets des pompes.

Intervention	Total	2006	2007	2008	2009
curage	131	3	48	34	46
électrique	20	6	6	6	2
sonde	21	4	6	8	3
Génie Civil	30	5	10	9	6
automate	10	2	3	2	3
pompe	6	0	2	1	3
clapet	1	0	1	0	0

Tableau 31 : Nombre d'interventions de maintenance réalisées entre 2006 et 2009

Les opérations de maintenance les plus fréquentes sont les opérations de curage des postes de relèvement, viennent ensuite les maintenances sur le génie civil puis sur les sondes et le matériel électrique.

Les opérations de curage par poste de relèvement, entre 2006 et 2009 sont données dans le tableau ci-dessous :

	total	2006	2007	2008	2009
PR Robinson 2	9	0	5	2	2
PR Papeterie	12	0	4	4	4
PR Balzac	8	0	3	2	3
PR Stade Mercier	12	0	3	4	5
PR Lafayette	9	0	3	1	5
PR Cassin	10	0	4	3	3
PR Gutenberg	15	0	4	7	4
PR Moulin Galant	17	3	5	0	9
PR Bas Vignons	8	0	4	3	1
PR anti-crue Acacias	1	0	0	0	1
PR anti-crue Quai de l' Apport Paris	2	0	1	0	1
PR Jussy	9	0	4	2	3
PR IBM	9	0	4	2	3
PR Anquetil	0	0	0	0	0
PR Moulin Galant anti-crue	0	0	0	0	0
PR Beurois	10	0	4	4	2

Tableau 32 : Opérations de curage par poste de relèvement

Entre 2006 et 2009, il y a eu 131 curages de poste de relèvement, dont 3 en 2006, 48 en 2007, 34 en 2008 et 46 en 2009.

Le poste de relèvement le plus régulièrement curé est le poste de relèvement Moulin Galant, avec 17 curages entre 2006 et 2009, viennent ensuite les postes de relèvement Gutenberg, Papeterie, Stade Mercier, Cassin et Beurois avec plus de 10 curages chacun entre 2006 et 2008.

	total	2006	2007	2008	2009
PR Robinson 2	13	0	5	6	2
PR Papeterie	21	5	4	6	6
PR Balzac	16	2	7	4	3
PR Stade Mercier	23	2	5	9	7
PR Lafayette	11	0	4	1	6
PR Cassin	15	0	9	3	3
PR Gutenberg	26	5	7	10	4
PR Moulin Galant	22	5	5	0	12
PR Bas Vignons	16	0	6	6	4
PR anti-crue Acacias	2	0	1	0	1
PR anti-crue Quai de l'Apport Paris	9	1	3	2	3
PR Jussy	16	0	9	3	4
PR IBM	12	0	4	4	4
PR Anquetil	1	0	1	0	0
PR Moulin Galant anti-crue	3	0	2	0	1
PR Beurois	13	0	4	6	3

Tableau 33 : Nombre d'intervention de maintenance par poste de relèvement

Les postes de relèvement qui nécessitent le plus de maintenance sont les postes de relèvement de Gutenberg, avec 26 interventions entre 2006 et 2008, et les postes de relèvement du Stade Mercier (23 interventions), Moulin Galant (22 interventions) et Papeterie (21 interventions).

Inversement, les postes de relèvement qui nécessitent le moins de maintenance sont les postes de relèvement anti-crue (Quai de l'Apport Paris, Acacia et Moulin Galant anti-crue) ainsi que le poste de relèvement Anquetil.

Par problématique, les postes qui ont subi le plus de maintenance sont :

- Curage : PR Moulin Galant (17 interventions) et PR Gutenberg (15 interventions) ;
- Génie Civil : PR Bas Vignons et PR Stade Mercier (5 interventions) ;
- Sonde : PR Gutenberg (4 interventions) et PR Balzac, Stade Mercier, et Bas Vignons (3 interventions) ;
- Electrique : PR Stade Mercier et Papeterie (3 interventions) ;
- Automate : PR Papeterie, Moulin Galant et Jussy (2 interventions par poste) ;
- Pompe : PR Papeterie et Balzac (2 interventions par poste de relèvement) ;
- Clapet : 1 intervention en 2007 sur le PR Balzac.

La liste des opérations de maintenance réalisées sur les postes de relèvement de Corbeil-Essonnes est donnée en annexe.

VI.3.3. Opérations d'amélioration

Les opérations d'amélioration sur les postes de relèvement ont été classées selon ces catégories :

- Génie civil : amélioration de la sécurité (mise en place de grille, de garde corps, ...);
- Electrique : mise en place de démarreur de nouvelles armoires électriques, ... ;
- Pompe : mise en place de moteur de secours ;
- Sonde : mise en place de sondes supplémentaires ;
- Automate : mise en place d'alarmes supplémentaires.

Intervention	Total	2006	2007	2008	2009
Génie Civil	18	8	9	1	0
électrique	5	2	1	1	1
pompe	4	0	2	2	0
automate	3	0	2	0	1
sonde	1	0	1	0	0

Tableau 34 : Nombre d'intervention d'améliorations réalisées entre 2006 et 2009

Les opérations les plus courantes sont les mises en sécurité des postes de relèvement en améliorant le génie civil (mise en place de barrières, de grilles antichute, ...).

Les améliorations du génie civil par poste de relèvement, entre 2006 et 2009 sont données dans le tableau ci-après :

	total	2006	2007	2008	2009
PR Robinson 2	0	0	0	0	0
PR Papeterie	1	0	1	0	0
PR Balzac	2	2	0	0	0
PR Stade Mercier	2	2	0	0	0
PR Lafayette	2	0	2	0	0
PR Cassin	1	0	1	0	0
PR Gutenberg	3	1	2	0	0
PR Moulin Galant	2	2	0	0	0
PR Bas Vignons	1	1	0	0	0
PR anti-crue Acacias	1	0	1	0	0
PR anti-crue Quai de l' Apport Paris	2	0	2	0	0
PR Jussy	0	0	0	0	0
PR IBM	0	0	0	0	0
PR Anquetil	1	0	0	1	0
PR Moulin Galant anti-crue	0	0	0	0	0
PR Beurois	0	0	0	0	0

Tableau 35 : Améliorations du génie civil par poste de relèvement

Le poste de relèvement qui a subi le plus d'améliorations au niveau du génie civil, est le poste de relèvement Gutenberg, les opérations qui ont été réalisées sont les suivantes :

- Mise en place d'une grille antichute (2006) ;
- Modification du système de fermeture des trappes (2007) ;
- Mise en place d'une traverse avec cadenas (2007).

Le nombre d'améliorations par poste de relèvement est disponible dans le tableau ci-dessous :

	total	2006	2007	2008	2009
PR Robinson 2	0	0	0	0	0
PR Papeterie	1	0	1	0	0
PR Balzac	2	2	0	0	0
PR Stade Mercier	7	2	2	3	0
PR Lafayette	3	0	2	0	1
PR Cassin	1	0	1	0	0
PR Gutenberg	4	1	2	0	1
PR Moulin Galant	6	4	2	0	0
PR Bas Vignons	1	1	0	0	0
PR anti-crue Acacias	1	0	1	0	0
PR anti-crue Quai de l' Apport Paris	4	0	4	0	0
PR Jussy	0	0	0	0	0
PR IBM	0	0	0	0	0
PR Anquetil	1	0	0	1	0
PR Moulin Galant anti-crue	0	0	0	0	0
PR Beurois	0	0	0	0	0

Tableau 36 : Nombre d'améliorations par poste de relèvement de 2006 à 2009

Les postes de relèvement ayant le plus fait l'objet d'amélioration sont les postes de relèvement du Stade Mercier et de Moulin Galant. Les postes de relèvement Robinson 2, Jussy et IBM, Moulin Galant anti-crue et Beurois n'ont quant à eux subi aucune amélioration sur ces 4 années.

Par problématique, les postes qui ont subi le plus d'améliorations sont :

- Génie civil : PR Gutenberg (3 améliorations) ;
- Electrique : PR Moulin Galant (3 améliorations) ;
- Pompe : PR Stade Mercier (4 améliorations) ;
- Automate : PR Anti-crue Apport Paris (2 améliorations en 2007) ;
- Sonde : PR Moulin Galant (1 amélioration) : mise en place d'un débitmètre en 2007

La liste des opérations d'améliorations réalisées sur les postes de relèvement de Corbeil-Essonnes est donnée en annexe.

VI.3.4. Opération de contrôle

Chaque année les postes de relèvement subissent un contrôle du système électrique réalisé par l'APAVE. En plus de ces contrôles, la Société des Eaux de l'Essonne contrôle de manière aléatoire ou suite à une défaillance, les automates ou les systèmes de télésurveillance, ainsi que le génie civil des postes de relèvement.

Intervention	Total	2006	2007	2008	2009
APAVE/Veritas	40	0	12	14	14
automate	20	6	7	5	2
Génie Civil	1	1	0	0	0
électrique	1	0	1	0	0
by-pass	1	0	0	1	0

Tableau 37 : Nombre d'interventions de contrôle réalisées de 2006 à 2009

VI.4. Autosurveillance des réseaux d'eaux usées

VI.4.1. Suivi en continu des réseaux

Les réseaux d'eaux usées de la ville de Corbeil-Essonnes sont équipés de points de mesure de débit en continu, gérés et entretenus par la Société des Eaux de l'Essonne. Ces points de mesures sont :

- Postes de relèvement communaux et intercommunaux situés sur le territoire de la ville de Corbeil-Essonnes :
 - Postes de relèvement intercommunaux :
 - PR Robinson
 - PR Riquiez
 - PR Saint Léonard
 - PR allées Aristide Briand
 - PR Zola
 - Postes de relèvement communaux :
 - PR IBM
 - PR Galant
 - PR Beuroi
 - PR Gutenberg
 - PR Balzac
 - PR Bas Vignon
 - PR Cassin

- PR Jussy
 - PR Stade Mercier
 - PR Papeterie
 - PR Robinson 2
 - PR Galignani
 - PR La Fayette
 - PR rue Decauville
-
- Points de mesures sur le réseau gravitaire
 - Rue Carnot
 - Rue du Champ d'Epreuve
 - Rue d'Angoulême
 - Rue Fernand Laguide
 - Site des Papeteries Navarre
 - PR Moulin Galant

VI.4.2. Postes de relèvement du réseau communal de Corbeil-Essonnes

L'ensemble des postes de relèvement de Corbeil-Essonnes est télésurveillés et suivis par la Société des Eaux de l'Essonne. Les éléments archivés sont les suivants :

- Nombre de démarrage par pompe et par jour ;
- Temps de fonctionnement journalier par pompe ;
- Energie consommée quotidiennement (en KWh et en W/m³).

Ces éléments permettent de suivre précisément l'état des postes de relèvement de Corbeil-Essonnes. Il est ainsi possible, en analysant ces données de vérifier l'état des pompes de relèvement et ainsi de déclencher des actions soit préventives soit curatives.

La Société des Eaux de l'Essonne, dans son rapport annuel, retranscrit par mois, les fonctionnements des postes de relèvement.

Les principales valeurs enregistrées par poste de relèvement sont résumées dans le tableau ci-après.

	Année	Temps de fonctionnement moyen par mois			Nombre de démarrage moyen par mois			Volume moyen mensuel (m ³ /j)	Energie moyenne consommée	
		P1	P2	P3	P1	P2	P3		kWh/mois	W/m ³
PR Balzac	2007	105	145	0	318	396	0	477	1762	122
	2008	66	134	0	258	437	0	385	1375	123
	2009	113	112	0	433	410	0	443	1374	102
PR Beurois	2007	8	9	0	269	317	0	46	64	46
	2008	8	9	0	402	423	0	47	67	47
	2009	10	10	0	555	567	0	53	69	43
PR Cassin	2007	63	57	0	461	479	0	158	215	45
	2008	62	62	0	751	779	0	118	210	59
	2009	67	66	0	892	932	0	126	225	58
PR Moulin Galant	2007	147	147	0	703	697	0	1203	1679	46
	2008	156	158	0	684	676	0	500	1739	115
	2009	168	128	0	528	790	0	315	1681	140
PR Gutenberg	2007	13	21	0	205	295	0	67	115	57
	2008	17	18	0	250	250	0	60	108	62
	2009	18	18	0	363	357	0	62	132	71
PR IBM	2007	15	16	0	305	305	0	65	134	68
	2008	25	27	0	346	345	0	36	218	200
	2009	35	23	0	369	307	0	41	285	233
PR Jussy	2007	24	24	0	474	473	0	91	156	56
	2008	23	23	0	541	552	0	113	162	48
	2009	20	20	0	714	730	0	99	144	48
PR Lafayette	2007	2	2	0	207	199	0	2	98	1574
	2008	7	3	0	294	224	0	6	96	999
	2009	10	7	0	254	295	0	10	66	245
PR Stade Mercier	2007	77	85	0	2222	1883	0	768	0	0
	2008	93	95	0	2200	1749	0	881	0	0
	2009	111	90	10	2144	1805	37	993	0	0
PR Papeterie	2007	48	46	0	1677	1787	0	135	228	56
	2008	57	56	0	1727	1992	0	258	270	34
	2009	58	58	0	2015	2080	0	265	265	34
PR Robinson 2	2007	9	6	0	147	148	0	35	90	100
	2008	22	16	0	292	312	0	105	107	54
	2009	15	7	0	246	149	0	64	134	73
PR Bas Vignons	2007	12	11	0	502	480	0	48	122	83
	2008	12	11	0	465	429	0	52	124	79
	2009	15	11	0	471	428	0	60	134	79
PR Anquetil	2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2008	1	1	0	32	21	0	2	30	1007
	2009	1	1	0	0	27	0	2	30	404

Figure 40 : Fonctionnement annuel des postes de relèvement de 2007 à 2009

Le poste de relèvement communal le plus important de Corbeil-Essonnes est le poste de relèvement du Stade Mercier. Il collecte 770 et 1000 m³/jour.

Le plus petit poste de relèvement de Corbeil-Essonnes est le poste de relèvement Anquetil. Il collecte environ 2 m³/j.

Il est possible de corréliser les différentes interventions réalisées sur le poste de relèvement aux relevés mensuels, comme pour le poste de relèvement de Robinson 2 en 2007.

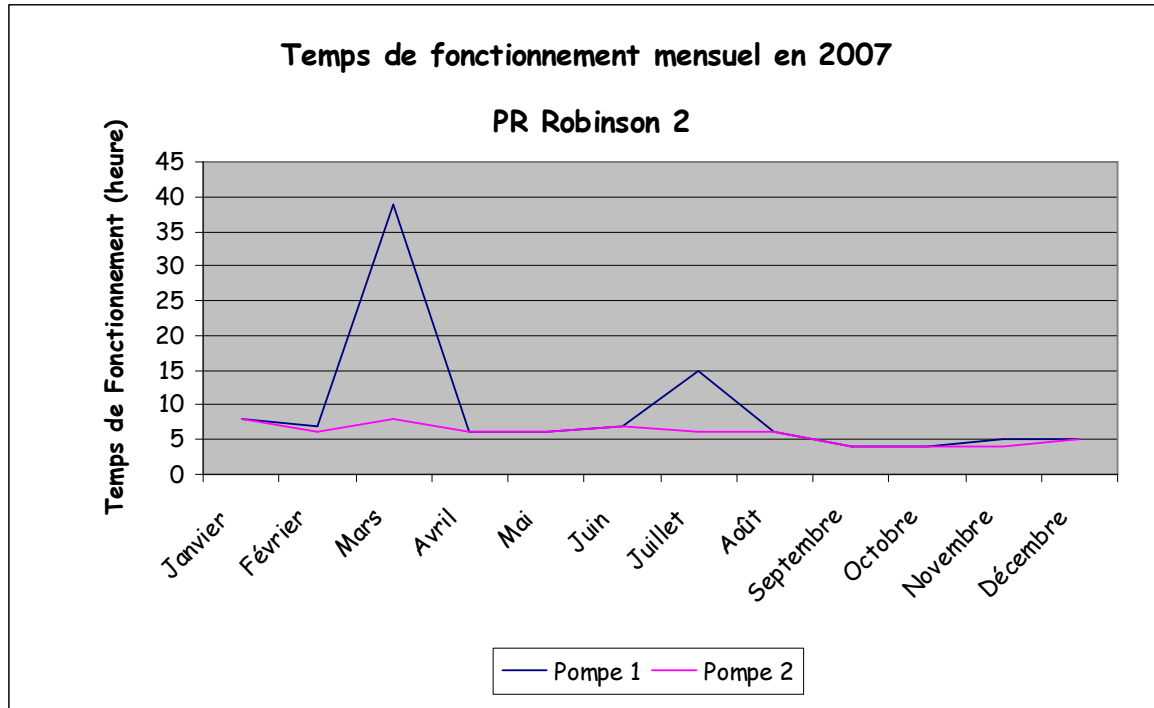


Figure 41 : Temps de fonctionnement mensuel du PR Robinson 2 en 2007

Ce graphique met en évidence un problème de fonctionnement au niveau de la pompe 1 du poste de relèvement de Robinson 2 en mars et en juillet 2007. Or le suivi des interventions réalisées sur ce poste de relèvement montre :

- 5 curages en 2007 dont un en mars et un en juillet ;
- 3 interventions suite au désamorçage d'une pompe dont une en mars et une en juillet, plus une troisième intervention en octobre.

Les temps de fonctionnement anormalement long de la pompe 1, en mars et en juillet 2007, sont dus à un désamorçage de la pompe, du probablement à un fort encrassement du poste de relèvement.

La troisième intervention, suite au désamorçage d'une pompe, réalisée en octobre 2007 à probablement été réalisées quelques jours, voir quelques heures après l'incident, ce qui n'a pas eu d'impact sur le temps de fonctionnement mensuel du poste de relèvement.

L'analyse de l'ensemble des données sera effectuée dans les fiches « Bassin Versant ».

VI.4.3. Sondes permanentes du réseau d'eaux usées communal

Les sondes de mesures installées de manière permanente dans les réseaux d'eaux usées communaux, sont gérées par la SEE. Elles permettent de sectoriser les principaux bassins versants communaux qui se jettent directement dans le réseau intercommunal du SIARCE.

Elles sont de type déversoir triangulaire calibré où le débit est fonction de la hauteur de la lame d'eau déversante, la hauteur de la lame d'eau étant mesurée par une sonde ultrason.

Les données enregistrées sont :

- Volumes journaliers ;
- Débits horaires ;
- Débits d'Eaux Claires Parasites Permanentes (estimés sur la base des débits minimums nocturnes) ;
- Volumes d'Eaux Claires Parasites Météoriques (estimés à partir des débits de temps sec).

Les principaux résultats issus de ces sondes seront décrits dans les fiches « Bassins Versant ».

VI.4.4. Surveillance des by-pass du réseau communal

VI.4.4.1. Réglementation

Selon la nouvelle nomenclature de la loi sur l'eau (décret 17 juillet 2006, rubrique 2.1.2.0.), les déversoirs d'orages sont soumis à déclaration si le système de collecte des eaux usées est destiné à collecter un flux de polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO₅, mais inférieur à 600 kg. Ils sont soumis à autorisation si le système de collecte des eaux usées est destiné à collecter un flux journalier de plus de 600 kg de DBO₅.

De même, au niveau de l'autosurveillance des by-pass, suivant l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ :

- si la charge brute organique au niveau du by-pass est comprise entre 120 et 600 kg/j de DBO₅, il est nécessaire de mettre en place une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés ;
- si la charge brute organique est supérieure à 600 kg/j de DBO₅, il est nécessaire de mettre en place une mesure en continu du débit et réaliser une estimation de la charge polluante par temps de pluie, en particulier des matières en suspension (MES) et de la demande chimique en oxygène (DCO).

VI.4.4.2. Localisation des by-pass

Le réseau d'eaux usées communal compte 10 by-pass :

- Trop plein des postes de relèvement :
 - PR Robinson 2
 - PR Balzac
 - PR Jussy
 - PR Stade Mercier
 - PR Cassin
 - PR Gutenberg
 - PR Moulin Galant
 - PR Beurois
- By-pass sur le réseau :
 - Rue Carnot (en amont de l'Essonne)
 - Chemin des Caillettes (en amont du carrefour du chemin et de la rue des Caillettes)

Actuellement aucun de ces by-pass ou trop plein ne sont surveillés. SEGI a donc réalisé une campagne de mesures sur les 4 principaux by-pass (Stade Mercier, Carnot, Galant et Zola), le réseau du chemin des Caillettes étant trop petit (une dizaine de maison) pour que le by-pass ait besoin d'être déclaré et suivi.

Un prélèvement moyen 24 heures a donc été réalisé en temps sec sur les 4 by-pass du réseau communal. Les échantillons ont été analysés par un laboratoire agréé (Eurofins). Les résultats de ces prélèvements sont les suivants :

By-pass		PR Stade Mercier	Rue Carnot	PR Galant	PR Zola
Volume journalier (m ³)		789	999	929	458
Concentration moyenne	DBO5 (mg/l O ₂)	270	210	190	240
	DCO (mg/l O ₂)	699	535	410	567
Flux Journalier	DBO5 (Kg/j O ₂)	213	210	177	110
	DCO (Kg/j O ₂)	552	534	381	260
Type de déclaration		Déclaration	Déclaration	Déclaration	Déclaration
Autosurveillance		Estimation période de déversement et du volume by-passé	Estimation période de déversement et du volume by-passé	Estimation période de déversement et du volume by-passé	Estimation période de déversement et du volume by-passé

Tableau 38 : Résultats des campagnes de mesures des By-pass du réseau communal

VI.5. Pollution du réseau d'eaux pluviales

VI.5.1. Campagnes de mesures des exutoires EP

L'exploitant réalise des campagnes de prélèvements sur les exutoires d'eaux pluviales du réseau communal de Corbeil-Essonnes, prévues dans le cadre du contrat d'affermage d'assainissement. Une campagne de temps sec et une campagne de temps de pluie ont été réalisées chaque année depuis 2006 sur 10 points de mesures.

Les points de prélèvements sont localisés sur la Planche 36 : Localisation des points de prélèvements EP (SEE).

Les résultats des analyses, réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC, sont récapitulés ci-dessous :

		Campagne temps sec									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Exutoire		X1955	X1774	X877	X545	X121	X1859	X198	X309	X2	X1776
2006	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MES (mg/l)	-	33	233	293	48	81	160	22	31	23
	DCO (mg/l)	-	<30	644	824	<30	<30	397	<30	<30	<30
	DBO5 (mg/l)	-	4	260	350	<3	<3	160	<3	<3	3
	NTK (mg/l)	-	<2	34	64	2	<2	82	<2	<2	<2
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	-	0,04	0,18	0,1	0,06	0,05	0,23	0,03	0,03	0,03
2007	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MES (mg/l)	753	88	-	95	46	29	171	28	21	10
	DCO (mg/l)	686	235	-	285	38	<30	601	31	<30	<30
	DBO5 (mg/l)	170	54	-	91	15	<3	150	5	<3	<3
	NTK (mg/l)	18	28	-	35	2,7	<2	116	3,5	<2	<2
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	1,12	0,13	-	0,1	0,04	0,02	0,27	0,05	0,03	0,02
2008	pH	12,3	7,7	-	8,4	8,3	8,5	7,8	7,6	7,3	7,8
	TC	15	14	-	17	16	15	15	13	17	16
	MES (mg/l)	1510	230	-	64	12	5	153	90	138	30
	DCO (mg/l)	171	52	-	259	<30	<30	163	40	59	<30
	DBO5 (mg/l)	26	19	-	99	9	<3	58	10	7	<3
	NTK (mg/l)	5,2	6,3	-	45	2	<2	29	2,2	3,2	<2
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,4	0,08	-	0,18	0,03	0,01	0,2	0,12	0,14	0,02
2009	pH	10,73	7,71	-	7,4	7,89	7,92	7,94	7,74	7,45	7,67
	TC	16,6	19,6	-	17,5	20,7	21,1	17,6	18,6	19	19,2
	MES (mg/l)	74	22	-	70	21	24	28	16	64	18
	DCO (mg/l)	74	<30	-	67	<30	<30	<30	<30	61	<30
	DBO5 (mg/l)	14	5	-	28	<3	<3	9	<3	<3	<3
	NTK (mg/l)	3,1	2,2	-	4,9	<1	<1	5,9	<1	1,1	<1
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,07	0	-	0,06	0,01	0	0,05	0	0,02	0,01

Tableau 39 : Résultats d'analyses réseaux EP - temps sec

		Campagne temps de pluie									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2006	Exutoire	X1955	X1774	X877	X545	X121	X1859	X198	X309	X2	X1776
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MES (mg/l)	12	-	-	73	9	-	37	15	38	-
	DCO (mg/l)	32	-	-	196	<30	-	103	<30	<30	-
	DBO5 (mg/l)	9	-	-	72	4	-	38	<3	<3	-
	NTK (mg/l)	6,3	-	-	38	<2	-	19	<2	<2	-
Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,1	-	-	0,09	0,06	-	0,42	0,02	0,06	-	
2007	pH	7,1	8,1	-	8,1	8,1	8,4	8	8	7,5	8
	T°C	7,5	8,3	-	13	11,4	9,1	10,5	9,6	9,9	8,3
	MES (mg/l)	47050	24	-	122	32	2	49	27	10	8
	DCO (mg/l)	2770	41	-	450	70	<30	73	<30	30	<30
	DBO5 (mg/l)	75	9	-	200	21	<3	14	3	<3	<3
	NTK (mg/l)	22	2,6	-	48	21	<2	3,3	<2	<2	<2
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,3	0,06	-	0,13	0,07	0,01	0,29	0,05	0,03	0,02
2008	pH	8,3	7,67	7,88	8	7,7	8	7,9	6,95	7,6	7,65
	T°C	7,6	6	3,5	7,6	11,2	6,6	7,6	8	4	4,7
	MES (mg/l)	285	150	1412	215	2	20	338	8	20	11
	DCO (mg/l)	230	96	835	138	59	30	182	30	30	30
	DBO5 (mg/l)	39	18	100	25	9	3	36	3	3	3
	NTK (mg/l)	3,8	9,7	14	5,6	2	2	6,8	2	2	2
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,71	0,23	2,51	0,34	0,22	0,02	0,98	0,1	0,07	0,04
2009	pH	9,27	8,08	-	7,93	8,03	8,12	7,83	7,94	7,78	7,92
	T°C	12,6	8,6	-	12,6	11,6	8,8	10,4	11,2	9,2	7,9
	MES (mg/l)	116	12	-	101	131	4	70	116	8	2
	DCO (mg/l)	380	<30	-	214	67	<30	59	76	<30	<30
	DBO5 (mg/l)	150	<3	-	79	4	<3	30	13	<3	<3
	NTK (mg/l)	4,6	1	-	26	2,4	<1	4,3	2,1	<1	<1
	Cd, Cr, Cu, Sn, Ni, Zn (mg/l)	0,28	0,03	-	0,16	0,09	0	0,46	0,21	0,05	0,01

Tableau 40 : Résultats d'analyses réseaux EP - temps de pluie

Les résultats d'analyses de l'ensemble des campagnes montrent des dépassements des valeurs limites autorisées pour des eaux pluviales.

Le **point n°1** est le plus problématique. En effet, on retrouve des valeurs très élevées par temps sec comme par temps de pluie pour les paramètres pH, MES et DCO. Ces valeurs prouvent la présence de rejets importants d'eaux usées sur le bassin versant. Cette constatation est cohérente avec le fait que des bâtiments du quartier des Tarterêts présentent des non-conformités de branchements.

L'effluent collecté à ce niveau est très basique avec un pH atteignant 12,3 en 2008, très chargé en MES et des concentrations en métaux lourds importantes, en particuliers pour le zinc (0,84 mg/l en 2007). De plus l'effluent a régulièrement un aspect gris laiteux. Ceci indique un rejet autre que de l'eau usée domestique, le bassin versant comprend notamment la zone industrielle des Tarterêts. On trouve en particulier la cimenterie CORBEIL PREDAL sur la zone. Le pH, la teneur en métaux lourds et l'aspect de l'effluent sont caractéristiques d'un effluent de cimenterie.

Il sera donc important à l'avenir de contrôler les réseaux et les rejets des entreprises se situant sur le bassin versant.

On trouve également des valeurs élevées de MES, DCO, DBO5 et NTK sur les **points n°4 et n°7** qui sont caractéristiques d'eaux usées domestiques. Le point n°7 présente aussi des teneurs en Zinc élevées (0,91 mg/l en 2008). Des erreurs de branchements sont présentes sur ces deux bassins versants.

Il est à noter que le **point n°3** est l'exutoire d'un tout petit bassin versant. Cependant un écoulement par temps sec et un par temps de pluie ont malgré tout pu être analysés. Les valeurs de MES, DCO et DBO5 sont très élevées. En 2008 les

valeurs mesurées en métaux lourds étaient fortement élevées (0,51 en Plomb et 1,92 en Zinc). Des branchements non-conformes provenant d'industriels sont à contrôler.

Pour les prochaines campagnes, il a été demandé de changer de changer d'exutoire pour avoir le bassin versant d'a coté qui est bien plus significatif (exutoire x877 à x873).

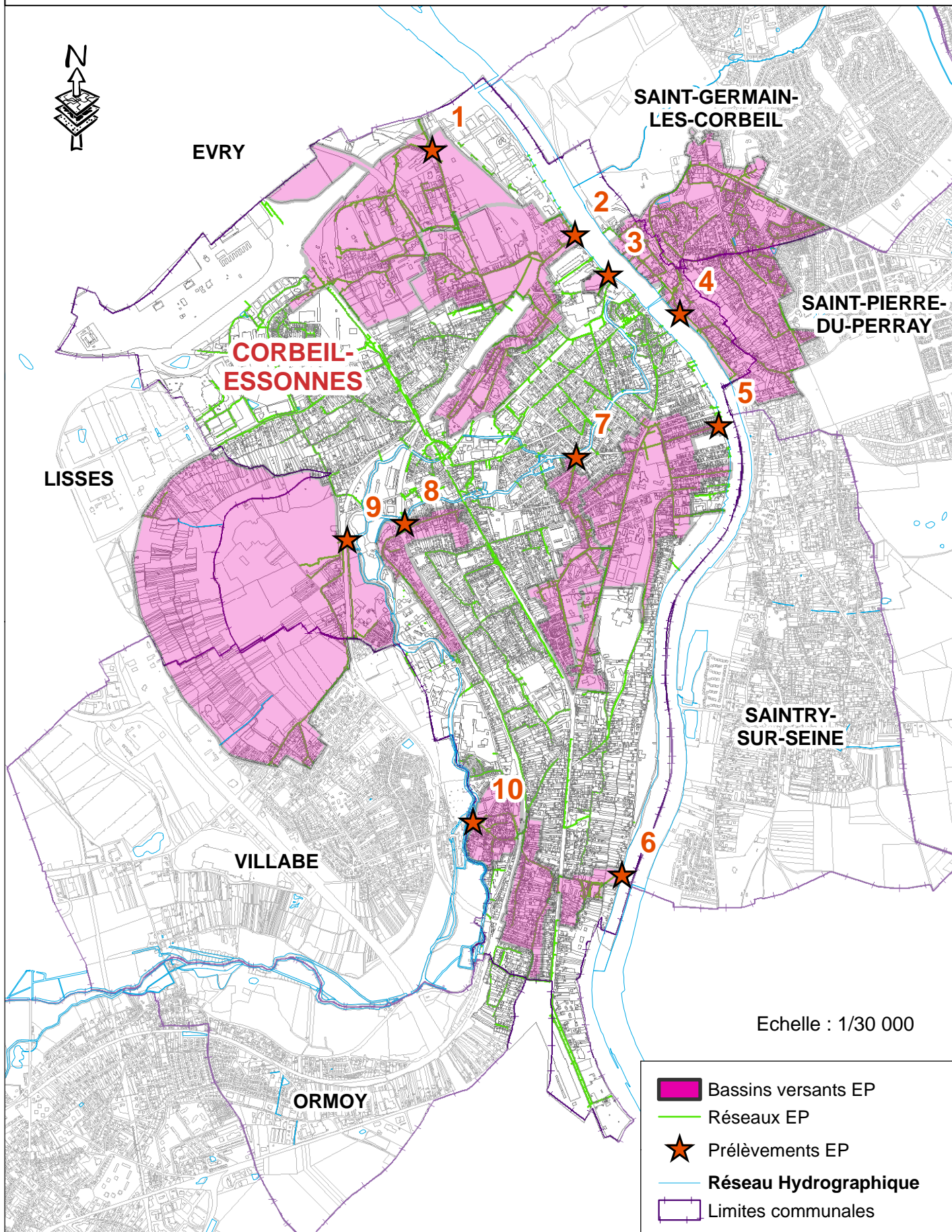
Sur les autres points de mesures, des écoulements par temps sec sont présents, cependant les valeurs des paramètres analysés ne permettent pas de conclure sur la présence d'eaux usées domestiques ou d'une tout autre nature.

Il semblerait y avoir peu ou pas de branchements non-conformes sur les **points n°5, n°6, n°8, n°9, n°10**.

En 2009, les analyses ont donné des valeurs dans l'ensemble plus faibles que les années précédentes bien que peu de mise en conformité a été faite sur l'ensemble de la commune. Les prélèvements par temps sec sont par ailleurs à prendre avec précautions. En effet, il n'y a pas forcément d'écoulement d'eau au moment même du prélèvement. De plus, deux campagnes d'analyses par an sont insuffisantes pour confirmer les résultats. Les résultats doivent donc être pris avec précautions.

Ces campagnes de prélèvements montrent que l'accent doit être mis sur les **points n°1, n°4 et n°7** pour localiser et supprimer les branchements non-conformes afin de diminuer la pollution des réseaux d'eaux pluviales.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



VI.5.2. Observations de la présence d'eaux usées

En 2009, l'exploitant a réalisé un recensement de la présence d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Ces anomalies proviennent de rejets non-conformes par les usagers des réseaux d'assainissement ou de by-pass entre les réseaux.

La présence d'eaux usées a pu être mise en évidence de la façon suivante :

- rejet d'eaux usées observé ;
- présence de traces dans le réseau ;
- odeurs d'eaux usées constatées.

Au cours de ces inspections, l'exploitant a ainsi pu mettre en évidence 80 traces d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales.

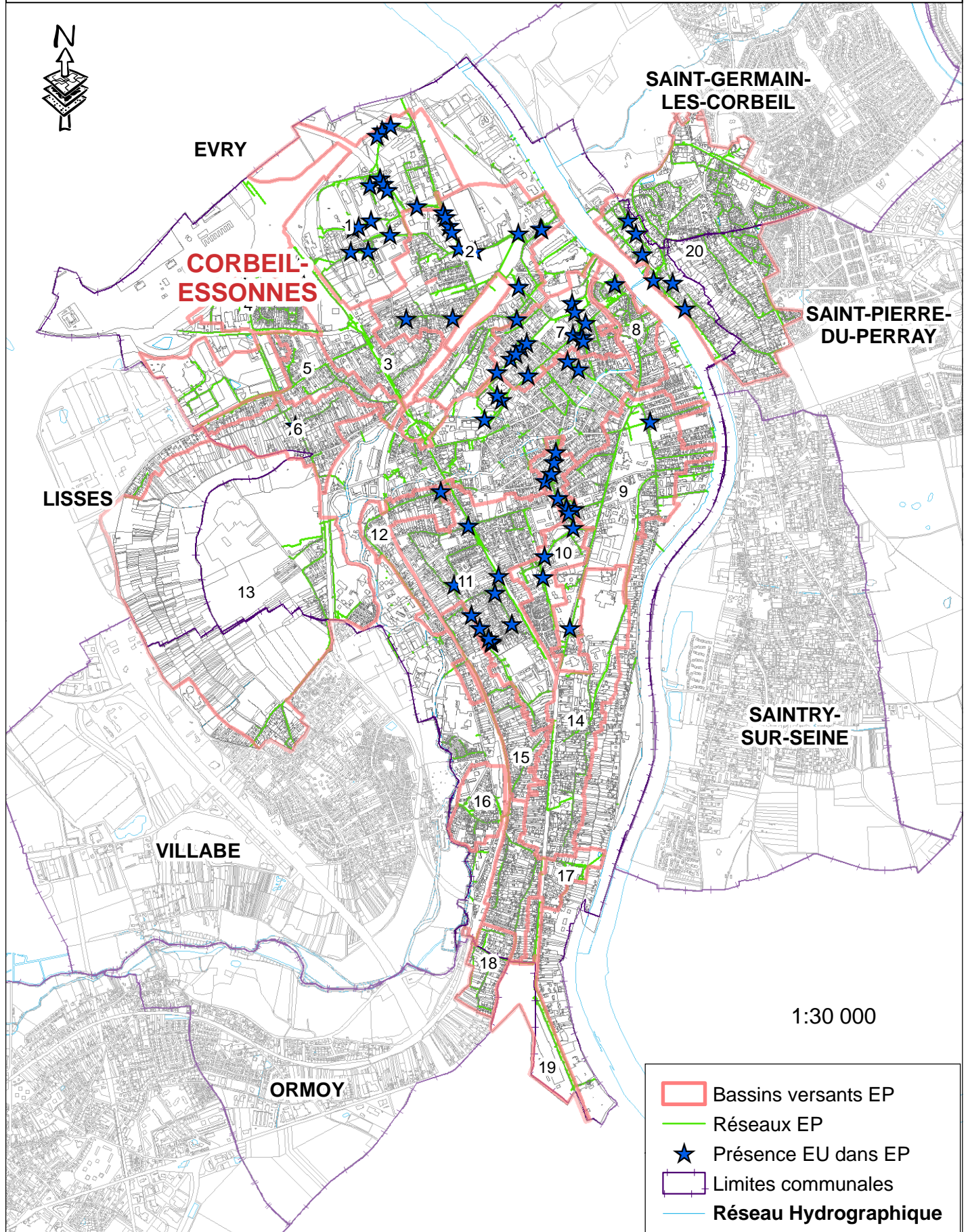
Il en ressort que des secteurs sont plus touchés que d'autres par la pollution d'eaux usées. Certaines zones ne présentent pas de non-conformité.

Ainsi la présence d'eaux usées a pu être fortement constatée sur les Hauts Tarterêts, les bas Tartêrets et secteur de la Gare, le centre ville, le secteur de Montconseil et sur la rive droite.

Ceci confirme les analyses effectuées sur les exutoires des réseaux d'eaux pluviales (points n°1, n°4 et n°7) où les analyses démontrent que ce sont les secteurs les plus problématiques. Seul le point d'analyses n°2 n'avait pas pu révéler véritablement la présence importante d'eaux usées.

Aucune constatation d'eaux usées n'a été faite sur les bassins versants des points d'analyses n°6, n°9 et n°10, et très peu d'anomalies de branchement ont été révélées pour les points n°5 et n°8. Ces observations sont conformes à ce qu'avait pu montrer les analyses sur les exutoires de ces bassins versants.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE CORBEIL-ESSONNES



Conclusion

Le premier diagnostic et la synthèse des informations existantes de l'ensemble de la commune a permis de faire les premières constatations.

De nombreuses interventions sont réalisées par la Société des Eaux de l'Essonne dans le cadre de l'exploitation et l'entretien des réseaux. Certaines rues se démarquent par le nombre d'interventions qui y sont réalisées, montrant des problèmes récurrents sur les réseaux. On trouve ainsi :

- un nombre important de débouchages d'urgence rue du 14 juillet et boulevard Kennedy ;
- des curages fréquents du réseau d'eaux usées, avenue Carnot, Allées Aristide Briand, Rue du 14 Juillet, Boulevard Henri Dunant, rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, rue Alsace-Lorraine, avenue Léon Blum, rue Emile Zola, rue Lavoisier, avenue du Président Allende, rue Feray.

Par ailleurs un premier état des lieux a pu être fait, il a permis de mettre en évidence :

- une pollution importante des réseaux d'eaux pluviales par des eaux usées domestiques et industrielles, trop peu d'actions menées pour régler le problème ;
- un impact de la commune sur les milieux récepteurs (pollution importantes par les eaux de ruissellement et eaux usées) ;
- une gestion des crues et ouvrages associés à améliorer, aucunes simulations de crues réalisées.

La phase 2 permettra par la suite de faire un diagnostic plus poussé et de réaliser une étude hydraulique des réseaux d'assainissement afin de cibler les secteurs où des aménagements sont nécessaires. Des scénarios d'aménagements seront par la suite mis en place.