

Dossier d'autorisation loi sur l'eau

**Système d'assainissement du Syndicat Intercommunal
pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-
Laye (SIARSGL)**

CONSULTING

SAFEGE
Parc de L'Ile
15-27, Rue du Port
92022 NANTERRE cedex

Agence Ile de France

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Ile - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : 4

Date : 22 Août 2016

RESUME NON TECHNIQUE

Présentation

Le **Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye** (SIARSGL) est un établissement public de coopération intercommunale composé de **9 communes** du département des Yvelines (78) :

- 6 communes en font partie en totalité : l'Etang-la-Ville, Fourqueux, Mareil-Marly, Marly-le-Roi, le Port-Marly, Saint-Germain-en-Laye,
- Et 3 communes en partie : Chambourcy (versant sud), Louveciennes (le Bas Prunay) et Le Pecq (rive gauche).

Le SIARSGL a pour objet d'assurer la **construction, la réhabilitation, l'entretien et la gestion des collecteurs intercommunaux qui transportent les eaux usées et pluviales**, collectées par ses communes membres, soit sous forme séparative, soit sous forme unitaire, jusqu'au poste de relèvement Rive Gauche au Pont du Pecq.

Les effluents sont ensuite rejetés dans le réseau du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Boucle de la Seine (SIABS) puis vers le réseau de transport du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne afin d'être traités.

Le système de collecte actuel est composé de 16 déversoirs vers le milieu naturel :

- 8 déversoirs dont l'exutoire est le ru de l'Etang,
- 4 déversoirs dont l'exutoire est le ru de Buzot,
- 4 déversoirs dont l'exutoire est la Seine.

Programme de travaux

En 2014, le SIARSGL a engagé un **schéma directeur d'assainissement** (étude réalisée par le Cabinet Merlin) visant à :

- Etablir un diagnostic du fonctionnement actuel du réseau d'assainissement et de ses ouvrages,
- Effectuer des propositions techniques et financières afin de résoudre les dysfonctionnements identifiés.

Les désordres identifiés dans le schéma directeur sont de deux ordres :

- Problématique des déversements au milieu naturel par temps de pluie** : 14 des 16 ouvrages de déversement déversent plus de 20 fois par an dont 7 ayant une charge brute supérieure à 120 kg/j.
- Débordements de réseaux sur chaussée**, notamment au niveau de la branche Marly et du secteur Grandchamp.

Afin de résoudre les différents désordres identifiés sur les cinq branches du réseau, plusieurs scénarios d'aménagements ont été étudiés puis comparés (efficacité, contraintes techniques, disponibilités foncières, coût financier, contraintes d'exploitation,...).

A l'issue de la comparaison, le scénario retenu est le suivant :

○ **Sur la branche Bord de Seine**

- Reprise d'un poste de refoulement (*PR Fonderie*),

○ **Sur la branche Buzot**

- Etanchéification d'un bassin de rétention existant (*Bassin Saint-Léger*)
- Rehausse d'une lame de déversoir d'orage,
- Création d'un bassin tampon de 6300 m³ (*Bassin Feuillancourt*)

○ **Sur la branche Etang**

- Rehausse de trois lames de déversoirs d'orage,
- Création d'un bassin de rétention de 1600 m³ (*Bassin Grandchamp*),

○ **Sur la branche Marly**

- Renforcement d'un collecteur syndical,
- Création d'un bassin de stockage de 600 m³ (*Bassin Port-Marly*) et d'un déversoir d'orage,

○ **Sur la branche Nord**

- Déplacement vers l'aval d'un déversoir d'orage et création d'un bassin d'orage de 4000 m³ (*Bassin Corbière*).

La durée prévisionnelle globale des aménagements est de **14 ans** pour une enveloppe globale des opérations estimée à **26 100 000 €HT** (coût incluant études de maîtrise d'œuvre, suivi des travaux, études connexes et aléas durant la phase travaux).

Réglementation

Conformément à la réglementation en vigueur, les ouvrages du système de collecte actuel ainsi que les futurs aménagements relèvent de la « nomenclature eau » au titre de la Loi sur l'Eau (impacts sur le milieu aquatique).

Le SIARSGL souhaite par ce dossier régulariser le système de collecte.

Le système de collecte du SIARSGL relève de la **procédure d'autorisation**. Le syndicat a missionné le bureau d'études SAFEGE pour la réalisation du dossier réglementaire relatif au projet.

Contexte hydrographique

Les masses d'eau présentes sur le territoire du syndicat sont la Seine (HR155B) et le ru de Buzot (F7125000).

La Seine présente actuellement un état écologique moyen et un état chimique mauvais.

Le ru de Buzot présente quant à lui un état écologique médiocre et un état chimique mauvais.

Contexte hydrogéologique

Il existe en rive droite de la Seine, sur les communes du Pecq et de Croissy-sur-Seine, un champ captant pour l'alimentation en eau potable. Les communes de Marly-le-Roi, Le Pecq (rive gauche) et le Port-Marly sont incluses dans le périmètre de protection éloignée de la nappe de Croissy.

L'aquifère du champ captant de Croissy est composé d'une couche alluviale d'une épaisseur d'une dizaine de mètres et qui repose sur une formation crayeuse fissurée d'âge campanien affleurant dans cette région du bassin.

La piézométrie moyenne de la nappe oscille entre +10 et +17mNGF suivant le régime de production du champ captant.

Environnement naturel

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur la zone d'étude. Le site le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) Etang de Saint-Quentin (FR1110025) située à une dizaine de kilomètres de la zone d'étude.

Incidence en phase travaux

En phase travaux, la continuité du service sera assurée.

L'impact principal sera le rabattement de nappe phréatique nécessaire à la construction des bassins d'orage et le rejet en Seine des eaux pompées.

Toutes les mesures seront prises lors de la phase chantier pour éviter une pollution de la nappe ou de la Seine.

Incidence future

Les actions du programme de travaux ont pour but de **réduire les rejets d'effluents au milieu naturel**.

Les travaux permettront une **amélioration de la qualité de déversement** dans le milieu récepteur. Ils permettent de diviser par trois les volumes et les charges déversés au milieu naturel sur une année.

Cohérence avec le Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux (SDAGE)

Le programme de travaux porté par le syndicat relatif à l'amélioration du système d'assainissement est compatible avec les objectifs fixés par le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021.

L'atteinte du bon état des deux masses d'eau est attendue à l'échéance 2027. Les aménagements envisagés permettront de **contribuer à l'atteinte du bon état**.

Surveillance

En considérant la limitation de l'instrumentation aux déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70% des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage, le système actuel est conforme.

En situation aménagée, les trop-pleins des bassins Corbière et Feuillancourt seront équipés de dispositifs d'autosurveillance.

Sommaire

Chapitre 1 Identite du demandeur	10
1.....Présentation du demandeur	10
2..... Motivations	11
Chapitre 2 Localisation du projet	12
Chapitre 3 Nature, volume et objet de la demande.....	19
1..... Listing des ouvrages concernés par le présent dossier	19
2..... Rubriques « loi sur l'eau » visées par le projet	24
Chapitre 4 Notice d'incidence	27
1..... Fonctionnement du système de collecte actuel	27
1.1 Présentation du système d'assainissement	27
1.2 Diagnostic de fonctionnement par temps sec	29
1.3 Diagnostic de fonctionnement par temps de pluie	29
1.3.1 Problématique déversements.....	29
1.3.2 Problématique débordements	32
1.4 Qualité actuelle du milieu récepteur	33
1.4.1 Hydrographie	33
1.4.2 Qualité actuelle du milieu récepteur	34
1.5 Contexte hydrogéologique	49
1.5.1 Nappes	49
1.5.2 Utilisation de l'aquifère	50
1.6 Environnement naturel – zones protégées	51
2..... Travaux projetés.....	53
2.1 Objectifs.....	53
2.2 Programme de travaux.....	53
2.3 Objectifs des aménagements et critères de choix	56
2.3.1 Branche Nord	56
2.3.2 Branche Marly	57
2.3.3 Branche Etang.....	58
2.3.4 Branches Buzot et Bord de Seine	60

2.4	Coûts estimés des travaux	62
2.5	Phasage des travaux	64
2.6	Compatibilité des aménagements avec le SDAGE.....	66
3.....	Incidence des aménagements.....	66
3.1	Incidence pendant la phase travaux	66
3.1.1	Impacts généraux pendant la phase travaux	66
3.1.2	Prélèvement dans la nappe.....	67
3.1.3	Rejet dans la Seine	68
3.2	Incidence future	69
3.2.1	Impact quantitatif sur le milieu aquatique	69
3.2.2	Impact qualitatif sur le milieu aquatique	70
3.3	Mesures correctives ou compensatoires envisagées en phase travaux.....	74
3.3.1	Gestion des eaux.....	74
3.3.2	Gêne du voisinage.....	74
3.3.3	Gestion des déchets.....	75
3.3.4	Propreté du chantier	75
	Chapitre 5 Modalités de surveillance et d'entretien.....	76
1.....	Autosurveillance	76
1.1	Cadre réglementaire	76
1.2	Autosurveillance - situation actuelle	77
1.3	Autosurveillance - situation aménagée	78
2.....	Entretien.....	78
	Annexe 1 Synoptique de fonctionnement du réseau d'assainissement du SIARSG.....	79

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin) ..	12
Figure 2 : Localisation des aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)	14
Figure 3 : Localisation de l'aménagement du poste Fonderie (branche Bord de Seine).....	15
Figure 4 : Localisation de l'aménagement du bassin Saint-Léger (branche Buzot).....	15
Figure 5 : Localisation de l'aménagement DO10 et bassin Feuillancourt (branche Buzot).....	16
Figure 6 : Localisation de l'aménagement DO4 et DO5 (branche Etang).....	16
Figure 7 : Localisation de l'aménagement DO2 et bassin Grandchamp (branche Etang).....	17
Figure 8 : Localisation de l'aménagement de renforcement de la canalisation.....	17
Figure 9 : Localisation de l'aménagement bassin Port-Marly.....	18
Figure 10 : Localisation de l'aménagement du DO Prairies et bassin Corbière.....	18
Figure 11 : Synoptique du fonctionnement du réseau syndical en situation actuelle (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	28
Figure 12 : Bilan des déversements par ouvrage (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	31
Figure 13 : Zones de débordement observées et fréquence d'apparition (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	32
Figure 14 : Cours d'eau sur le secteur d'étude (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	33
Figure 15 : Processus d'évaluation de l'état d'une masse d'eau de surface (source : SDAGE 2016-2021, AESN).....	34
Figure 16 : Carte de l'état écologique initial, données 2011, 2012, 2013 (source : DRIEE).....	36
Figure 17 : Etat DCE vis-à-vis des indices biologiques – 2011 (source : DRIEE).....	37
Figure 18 : Etat DCE vis-à-vis des paramètres ammonium et phosphore – 2011 (source : DRIEE).....	38
Figure 19 : Etat DCE vis-à-vis des nitrates – 2011 (source : DRIEE).....	38
Figure 20 : Carte de l'état chimique 2013 avec prise en compte des HAP (source : DRIEE).....	40
Figure 21 : Carte de l'état chimique 2013 sans prise en compte des HAP (source : DRIEE).....	41
Figure 22 : Localisation des points de prélèvements de la campagne sur les Rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	42
Figure 23 : Concentrations pour les paramètres DCO, DBO5 et MES au droit des points de mesure des 3 rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	46
Figure 24 : Impact du temps de pluie sur les rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	48
Figure 25 : Périmètres de protection du champ captant de Croissy (en rouge : PP Immédiat, en jaune : PP Rapproché, en vert : PP Eloigné).....	51
Figure 26 : Localisation du réseau Natura 200 à proximité de la zone d'étude (source : MNHN/INP).....	52
Figure 27 : Environnement naturel au niveau du secteur d'étude (source : DRIEE).....	52
Figure 28 : Synthèse des secteurs et des ouvrages qui font l'objet de propositions d'aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	55
Figure 29 : Phasage des travaux (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	65
Figure 30 : Comparaison des quantités de DCO déversées avant et après aménagements.....	72

Table des tableaux

Tableau 1 : Localisation des aménagements par branche de réseau et par commune.....	13
Tableau 2 : Listing et caractéristiques des aménagements retenus.....	20
Tableau 3 : Bilan des ouvrages de déversements sur le réseau du SIARSGL.....	22
Tableau 4 : Rubriques visées par les aménagements prévus.....	25
Tableau 5 : Nombre d'ouvrages par branche de réseau (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	27
Tableau 6 : Résultats globaux sur une année pluviométrique moyenne (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	29
Tableau 7 : Bilan des déversements sur une année moyenne (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	30
Tableau 8 : Objectifs d'état DCE des masses d'eau du territoire (Source : SDAGE 2016-2021, AESN).....	35
Tableau 9 : Synthèse des résultats des campagnes de pollution par temps sec (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	43
Tableau 10 : Limite des classes d'état – Arrêté du 25/01/2010.....	43
Tableau 11 : Classe de qualité des rus en amont et aval du syndicat (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	44
Tableau 12 : Classes de qualité des rus par TS et TP (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	49
Tableau 13 Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	56
Tableau 14 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	58
Tableau 15 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	60
Tableau 16 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	61
Tableau 17 : Chiffrage des aménagements retenus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	63
Tableau 18 : Estimation des charges rejetées avant aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	69
Tableau 19 : Estimation des charges rejetées avant aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	70
Tableau 20 : Estimation des charges rejetées après aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	71
Tableau 21 : Estimation des évolutions de charge avant et après aménagement.....	73
Tableau 22 : Classe des déversoirs d'orage et autosurveillance existante (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	77
Tableau 23 : Bilan des pourcentages de volumes déversés au droit des DO de classe > 120 kgDBO5/j (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin).....	78

CHAPITRE 1 IDENTITE DU DEMANDEUR

1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

La demande est déposée au nom de Monsieur le Président du Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye (SIARSGL).

Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye (SIARSGL)

Représentant public : Emmanuelle LAMY, Président du SIARSGL

SIRET : 257 801 332 00012

Adresse :

Hôtel de Ville
16 rue de Pontoise
BP 10101
78101 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

Coordonnées

Tél : 01.30.87.21.24

Fax : 01 30 87 21 27

2 MOTIVATIONS

Le SIARSGL a engagé en 2014 un schéma directeur d'assainissement afin d'établir un programme de travaux visant à résoudre les désordres rencontrés sur le réseau par temps de pluie : déversements au milieu naturel et débordements.

Le programme de travaux préconisé dans le rapport de phase 3 établi par le CABINET MERLIN porte sur divers ouvrages du territoire : déversoirs d'orage (rehausse de lame, déplacement d'ouvrage), création de bassins de stockage, reprise d'un poste de refoulement et renforcement de collecteur.

Ces aménagements permettent :

- L'amélioration de la qualité du milieu récepteur en réduisant les déversements de rejets polluants par temps de pluie conformément aux prescriptions de la Police de l'Eau,
- De permettre l'écoulement des eaux usées et pluviales en limitant les inondations sur chaussées.

C'est dans ce contexte que la demande d'autorisation de rejet au titre de la loi sur l'eau a été engagée par le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye (SIARSGL).

CHAPITRE 2 LOCALISATION DU PROJET

La zone d'étude est l'ensemble du territoire du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye (SIARSGL), composé de 9 communes du département des Yvelines :

- 6 communes pour la totalité de leur territoire :
 - l'Etang-la-Ville,
 - Fourqueux,
 - Mareil-Marly,
 - Marly-le-Roi,
 - Le Port-Marly,
 - Saint-Germain-en-Laye,

- et 3 partiellement :
 - Chambourcy (versant sud),
 - Louveciennes (le Bas Prunay),
 - Le Pecq (rive gauche).

La figure suivante présente une vue aérienne de la zone d'étude.



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Le réseau d'assainissement peut être divisé en 5 branches principales qui sont localisées sur la Figure 2 :

- Bord de Seine,
- Buzot : Chambourcy, Fourqueux, Saint-Germain et Le Pecq,
- Etang : L'Etang La Ville, Mareil-Marly et Marly-le-Roi,
- Marly : Louveciennes, Marly-le-Roi et Port-Marly,
- Nord : Saint-Germain nord et Le Pecq.

L'annexe 1 présente le synoptique de fonctionnement du réseau.

Le Tableau 1 présente la localisation des aménagements prévus par branche de réseau et par commune.

Les aménagements sont localisés sur le plan général de la Figure 2.

Tableau 1 : Localisation des aménagements par branche de réseau et par commune

Numéro	Aménagement	Branche	Localisation
[1]	Reprise du poste de refoulement Fonderie	Bord de Seine	Quai du 8 mai 1945, Le Pecq
[2]	Etanchéification du bassin de rétention Saint-Léger	Buzot	Entrée de Saint-Germain-en-Laye, par Fourqueux
[3]	Rehausse de la lame du déversoir d'orage 10 et création d'un bassin tampon de 6300 m ³ (Bassin Feuillancourt)	Buzot	Rue Schnapper, Saint-Germain-en-Laye
[4]	Rehausse des lames des déversoirs d'orage 4 et 5	Etang	Route de l'Etang de la Ville, Mareil Marly
[5]	Rehausse de la lame du déversoir d'orage 2 et création d'un bassin de rétention de 1600 m ³ (Bassin Grandchamp)	Etang	Rue du Pontel / Av. du professeur Roux et allée de la Pièce d'eau, Le Pecq
[6]	Renforcement du collecteur syndical EU	Marly	Route de Versailles (RN186) et Rue Jean Jaurès, Le Port-Marly
[7]	Création d'un bassin de stockage de 600 m ³ (Bassin Port-Marly)	Marly	Terrain de pétanques rue de Paris, Le Port-Marly
[8]	Déplacement vers l'aval du déversoir d'orage Prairies et création d'un bassin d'orage de 4000 m ³ (Bassin Corbière)	Nord	Parking du parc Corbière, Le Pecq

A noter que l'emplacement exact des ouvrages actuels et futurs ainsi que des points de rejets (coordonnées X,Y en Lambert 93) seront fournis après les travaux.

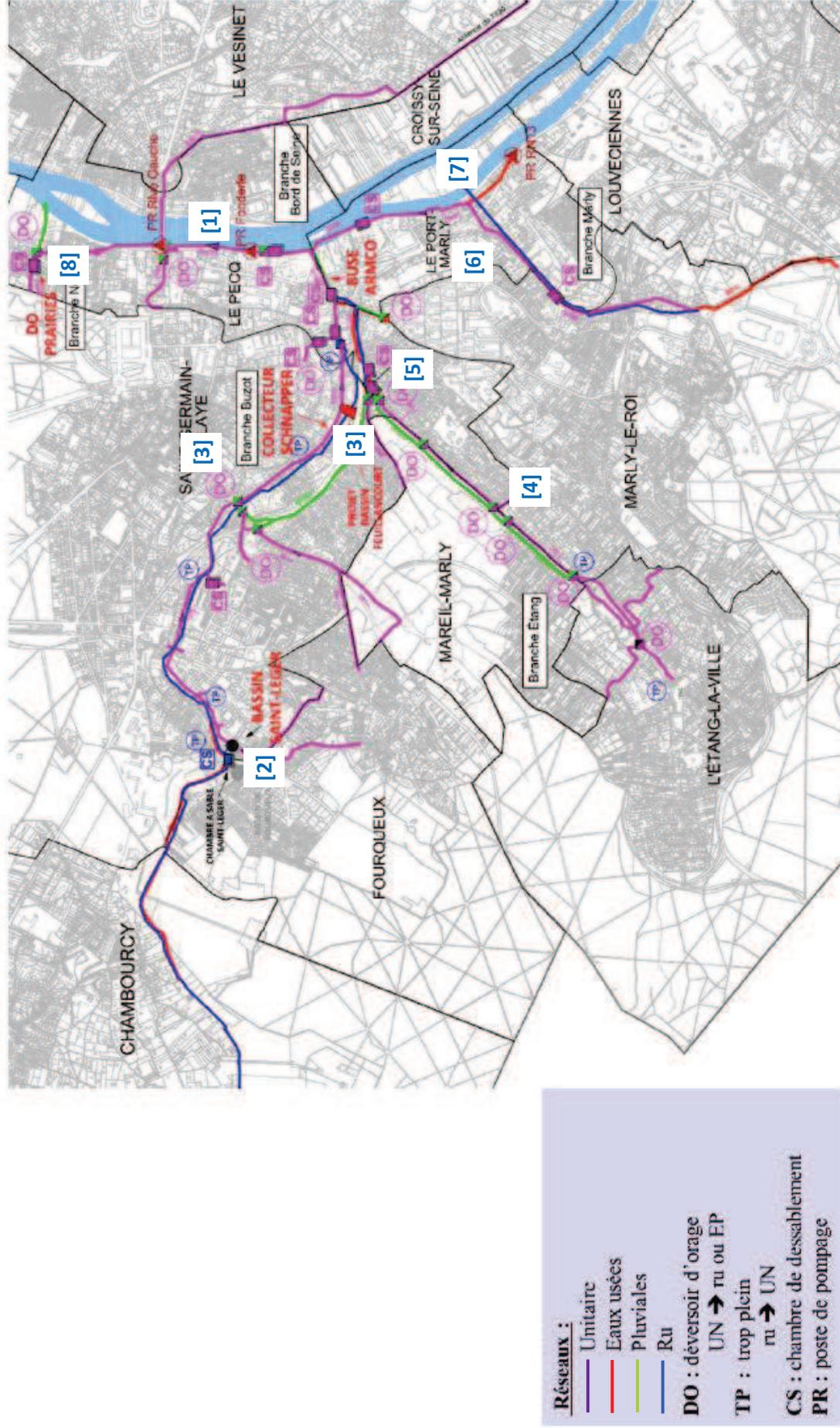


Figure 2 : Localisation des aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

[2] N° de l'aménagement

La localisation précise de chaque aménagement situé sur le plan de la Figure 2 est présentée dans le paragraphe suivant par branche de réseau.

○ **Branche Bord de Seine :**

- [1]¹ Localisation de la reprise du poste de refoulement Fonderie

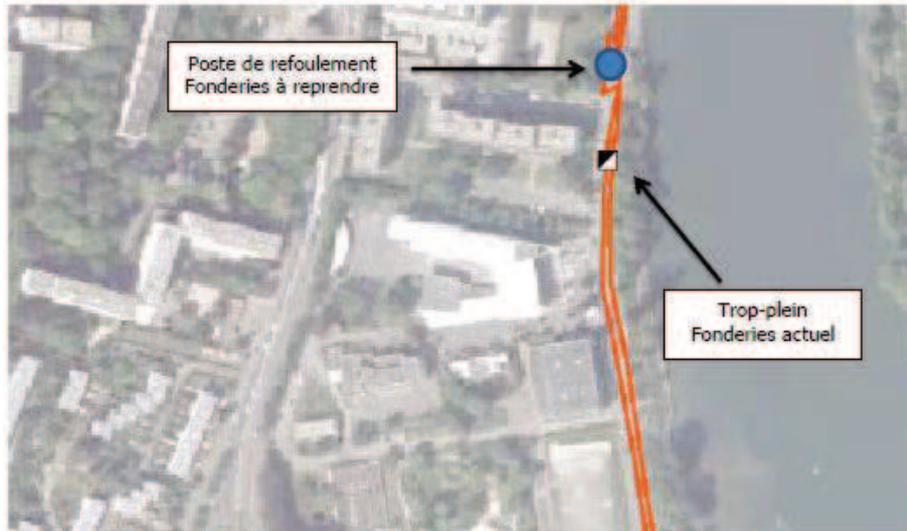


Figure 3 : Localisation de l'aménagement du poste Fonderie (branche Bord de Seine)
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

○ **Branche Buzot**

- [2] Etanchéification du bassin de rétention Saint-Léger

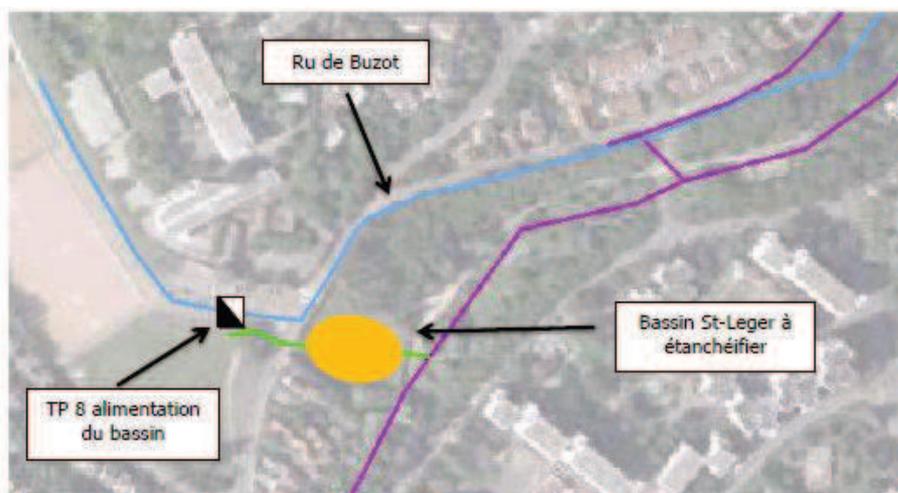


Figure 4 : Localisation de l'aménagement du bassin Saint-Léger (branche Buzot)
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

¹ Les numéros réfèrent à ceux de la Figure 2.

- [3] Rehausse de la lame du déversoir d'orage 10 et création d'un bassin tampon de 6300 m³ (Bassin Feuillancourt)

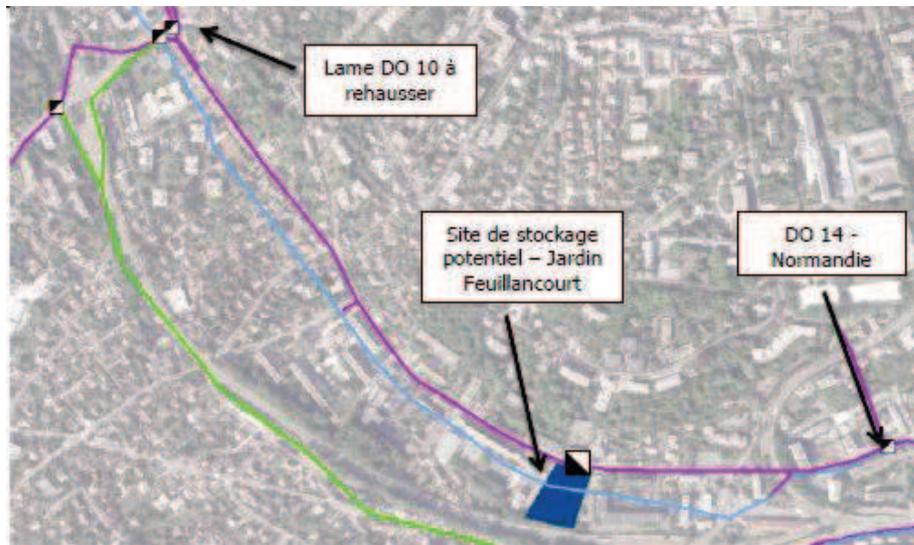


Figure 5 : Localisation de l'aménagement DO10 et bassin Feuillancourt (branche Buzot)
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

○ **Branche Etang**

- [4] Rehausse des lames des déversoirs d'orage 4 et 5

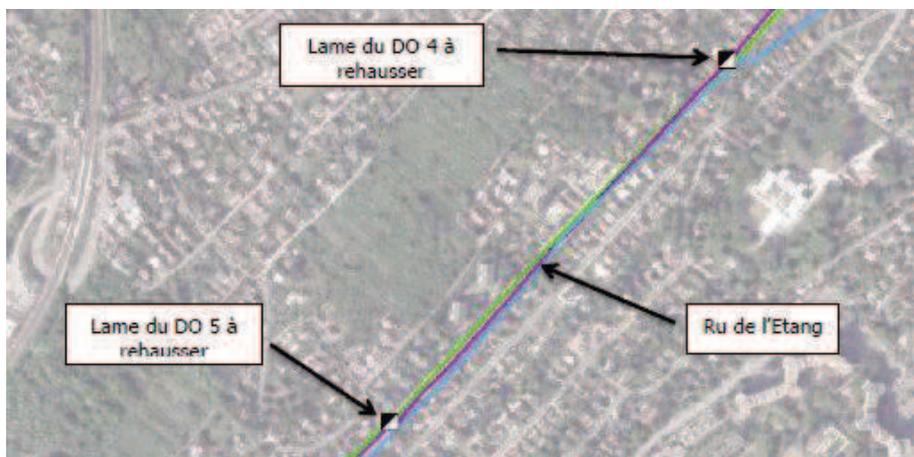


Figure 6 : Localisation de l'aménagement DO4 et DO5 (branche Etang)
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

- [5] Rehausse de la lame du déversoir d'orage 2 et création d'un bassin de rétention de 1600 m³ (Bassin Grandchamp)

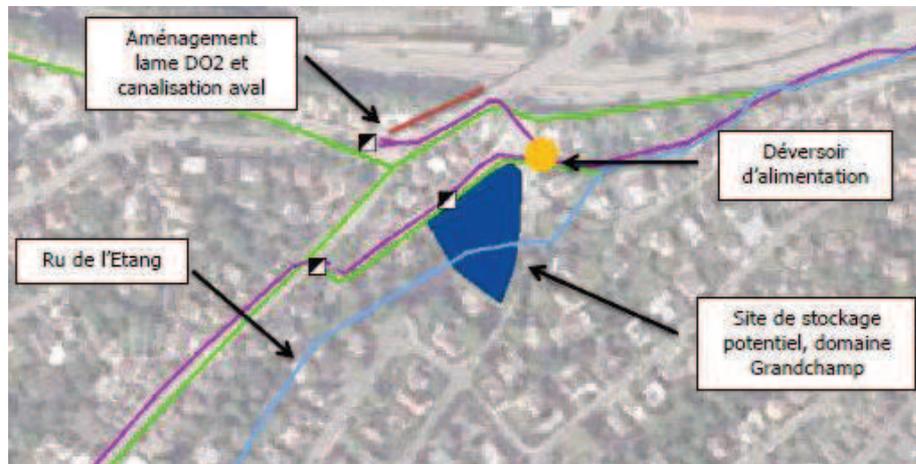


Figure 7 : Localisation de l'aménagement DO2 et bassin Grandchamp (branche Etang)
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

○ Branche Marly

- [6] Renforcement du collecteur syndical EU (DN800 sur 1400 ml)

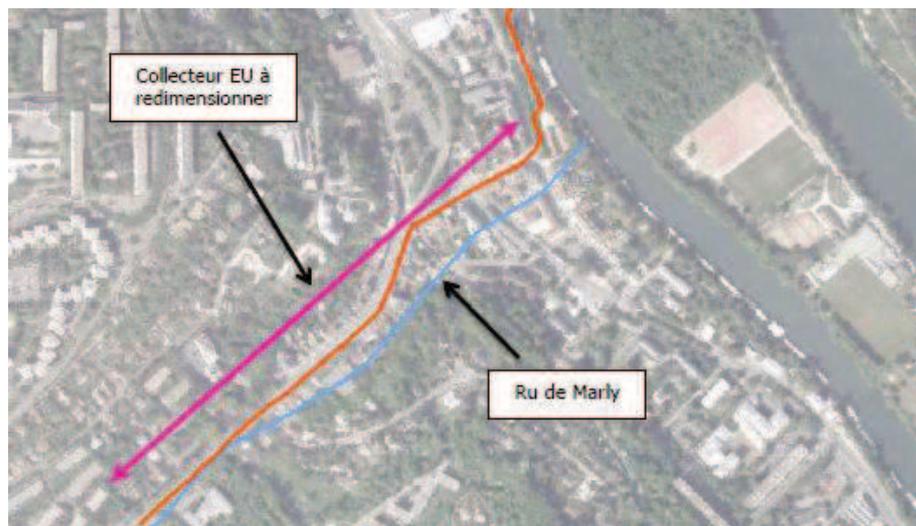


Figure 8 : Localisation de l'aménagement de renforcement de la canalisation
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

- [7] Création d'un bassin de stockage de 600 m³ (Bassin Port-Marly)

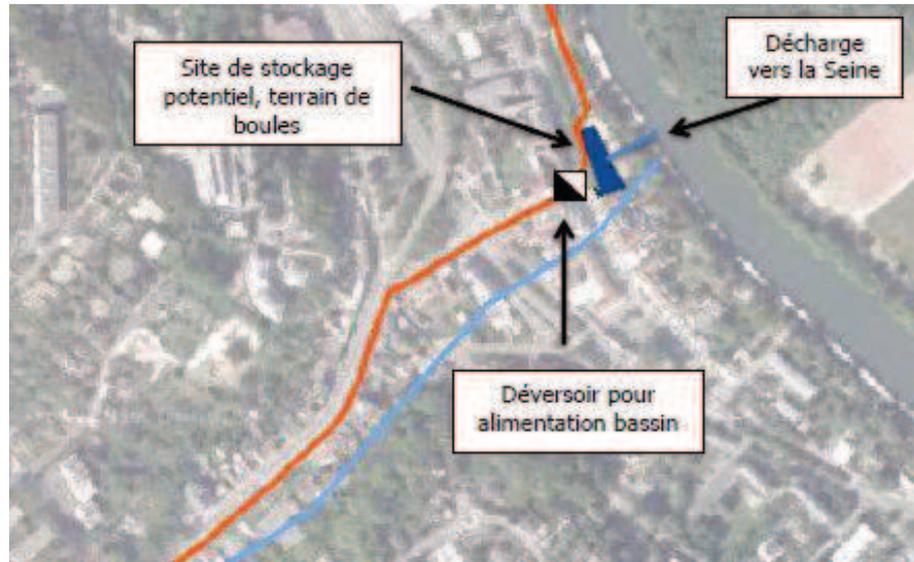


Figure 9 : Localisation de l'aménagement bassin Port-Marly
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

○ **Branche Nord**

- [8] Déplacement vers l'aval du déversoir d'orage Prairies et création d'un bassin d'orage de 4000 m³ (Bassin Corbière)

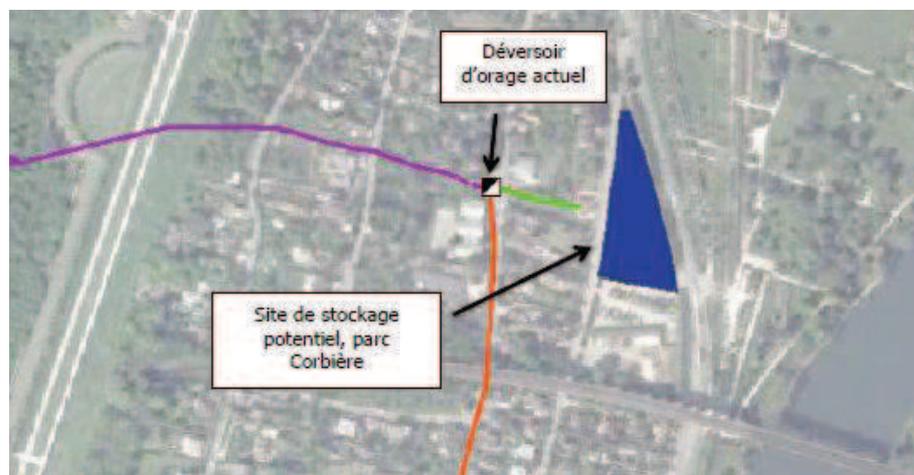


Figure 10 : Localisation de l'aménagement du DO Prairies et bassin Corbière
(source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

CHAPITRE 3 NATURE, VOLUME ET OBJET DE LA DEMANDE

1 LISTING DES OUVRAGES CONCERNES PAR LE PRESENT DOSSIER

Le Tableau 2 présente le listing et les caractéristiques des aménagements du scénario retenu dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

On y discerne les aménagements prévus sur le poste de refoulement, les bassins de rétention, les déversoirs d'orage et le renforcement de collecteur. Sont distingués les ouvrages existants faisant l'objet d'aménagements et les ouvrages à créer.

Les aménagements sont localisés sur la Figure 2 du Chapitre 2 du présent dossier.

Le Tableau 3 présente pour les déversoirs d'orage et trop-pleins les informations suivantes :

- Statut de l'ouvrage (existant, supprimé, créé),
- L'état de déversement actuel et futur après aménagements (en volumes annuels déversés),
- L'échéance des aménagements programmés,
- Les équipements d'autosurveillance existants.

Tableau 2 : Listing et caractéristiques des aménagements retenus

Ouvrage	Statut	Caractéristiques	Localisation	Milieu récepteur
Branche Nord				
Suppression du déversoir d'orage actuel et transfert vers l'aval	Existant / Création	-	Le Pecq	Seine
Bassin de 4000 m ³ (Corbière)	Création	Volume : 4000 m ³	Le Pecq	-
PR et Canalisations de transfert vers le réseau EU existant	Création	-	Le Pecq	-
Branche Marly				
Canalisation amont délestage - Qp = 1.72 m ³ /s	Création	DN800 sur 1400 ml	Route de Versailles (RN186) et Rue Jean Jaurès, Le Port-Marly	-
Chambre de tranquillisation	Création	2 à 3m de long - Qp = 1.72 m ³ /s	Sous terrain de boule - Rond point Rue Jaurès Rue Paris	-
Déversoir d'orage 1	Création	Frontal - lame de 5.7m de long	Sous terrain de boule - Rond point Rue Jaurès Rue Paris	Ru de l'Etang
Bassin tampon de 600 m ³ (Bassin Port-Marly) + désodo + vidange par pompage	Création	Volume : 600 m ³	Sous terrain de boule, Port-Marly	Seine
Passage caméra sur le DN400 sous le chemin de halage	-	1 050 ml	Chemin de halage	-
Déversoir d'orage 2	Création	Frontal - lame de 5.7m de long	Sous terrain de boule - Rond point Rue Jaurès Rue Paris, Le Pecq	Ru de l'Etang
Canalisation de décharge vers la Seine	Création	Dalot 1x1.4m sur 60ml	Chemin de halage	Seine
Branche Etang				
Réhausse lame DO5	Existant	40cm au lieu de 24 sur 4.5m	Route de l'Etang de la ville, Mareil-Marly	Ru de l'Etang
Réhausse lame DO4	Existant	50cm au lieu de 33 sur 4.9m	Route de l'Etang de la ville, Mareil-Marly	Ru de l'Etang
Réhausse lame DO2	Existant	18cm au lieu de 13 sur 6.5m	Rue du Pontel / Av. du professeur Roux, Le Pecq	Ru de l'Etang
Canalisation Qcons du DO2	Création	DN 250 sur 11m	Rue du Pontel / Av. du professeur Roux, Le Pecq	-
Chambre de tranquillisation	Création	2 à 3m de long - Qp = 0.2 m ³ /s	Allée de la pièce d'eau, Le Pecq	-
Déversoir d'orage pour trop-plein du bassin	Création	Lateral - lame de 5m de long	Allée de la pièce d'eau, Le Pecq	Ru de l'Etang
Bassin tampon de 1600 m ³ (Bassin Grandchamp) + désodo + vidange par pompage	Création	Volume : 1600 m ³	Allée de la pièce d'eau, Le Pecq	-
Déversoir d'orage pour remplissage bassin depuis DO2	Création	Latéral - lame de 5m de long	Avenue de Grandchamp, Le Pecq	-

Système d'assainissement du SIARSGL

Dossier d'autorisation loi sur l'eau



Ouvrage	Statut	Caractéristiques	Localisation	Milieu récepteur
Branche Buzot et Bord de Seine				
Reprise poste de refoulement Fonderie	Création	Qnom = 2000 m³/h	Quai du 8 Mai 45, Le Pecq	-
Déconstruction PR actuel	Existant		Quai du 8 Mai 45, Le Pecq	-
Reprise de l'étanchéité du bassin Argile car problème de remontée de nappe : 50cm argile + 30cm matériau site + 20cm terre végétale	Existant	Surface : 3 400 m²	Entrée Saint Germain en Laye par Fourqueux	
Réhausse lame DO 10	Existant	31cm au lieu de 16 sur 3m	Rue de Fourqueux / Rue du Prieuré, Saint-Germain-en-Laye	Ru de Buzot
Chambre de tranquillisation	Création	Qp = 1.1 m³/s	Rue Schnapper, Saint-Germain-en-Laye	
Déversoir d'orage d'alimentation du bassin	Création	Latéral - lame de 5m de long	Rue Schnapper, Saint-Germain-en-Laye	
Bassin tampon de 6300 m³ (Feuillancourt) + désodo + vidange par pompage	Création	Volume : 6300 m³	Rue Schnapper, Saint-Germain-en-Laye	Ru de Buzot

Tableau 3 : Bilan des ouvrages de déversements sur le réseau du SIARSGL

Nom	Localisation	Statut	Volume total déversé situation actuelle (m3/an)	Volume total déversé situation aménagée (m3/an)	Echéance travaux	Milieu récepteur	Autosurveillance existante
DO1	Le Pecq - Av JFK	Existant	1 428	1 428	-	Ru de l'Etang	-
DO2	Le Pecq - Av Prof Roux	Existant	8 665	1 281	2029	Ru de l'Etang	-
DO3	Le Pecq - allée de la Pièce d'Eau	Existant	50 556	<i>En situation aménagée, le DO3 déverse vers l'ouvrage de stockage Grandchamp</i>	-	Ru de l'Etang	-
TP bassin Grandchamp	Le Pecq - allée de la Pièce d'Eau	Création	-	23 161	2029	Ru de l'Etang	-
DO4	Mareil-Marly - Rte de l'Etang la Ville / Rue Traversière	Existant	30 177	2 125	2029	Ru de l'Etang	-
DO5	Mareil-Marly - Rue de Marly	Existant	9 737	3 498	2029	Ru de l'Etang	-
DO6	Mareil-Marly - 138 Rte de l'Etang la Ville	Existant	5 491	5 491	-	Ru de l'Etang	-
DO7	Mareil-Marly - N61 Rte de l'Etang la ville	Existant	11 201	11 201	-	Ru de l'Etang	-
DO8	L'Etang-la-Ville - Av Général de Gaulle	Existant	<i>Ouvrage de répartition sur le réseau unitaire</i>			-	-
DO9	Saint-Germain-en-Laye - Fourqueux / Maison Verte	Existant	2 832	2 832	-	Ru de Buzot	-
DO10	Saint-Germain-en-Laye - Place Aschaffenbourg	Existant	69 805	9 573	2025	Ru de Buzot	-
DO11	Saint-Germain-en-Laye - Rue de Fourqueux	Existant	10 669	10 669	-	Ru de Buzot	-
DO12	Le Pecq - Rue des Prairies	Supprimé	270 000	-	2019	Seine	Qcons et Qdév
TP Prairies	Le Pecq	Création	-	57 000	2019	Seine	-
DO13	Le Pecq - Av Mar de Lattre de Tassigny	Existant	274	274	-	Seine	-
DO14	Le Pecq - Normandie	Existant	318 389	26 793	2025	Ru de Buzot	Qcons - QBuzot amont - Qdev+Buzot aval
TP1 PR Fonderie	Le Pecq - PR Fonderie - Quai du 8 mai 45	Rendu inactif	71 740	-	2025	Seine	HV
TP2 PR Rive Gauche	Le Pecq - PR Rive Gauche - Quai Maurice Berteaux	Existant	1 896	900	-	Seine	HV

Système d'assainissement du SIARSGL

Dossier d'autorisation loi sur l'eau

Nom	Localisation	Statut	Volume total déversé situation actuelle (m3/an)	Volume total déversé situation aménagée (m3/an)	Echéance travaux	Milieu récepteur	Autosurveillance existante
DO Aval DO3 (*)	Le Pecq - Rue de la Pièce d'eau	Existant	469	470	-	Ru de l'Etang	-
TP bassin Marly	Port-Marly - Sous terrain de boule	Création	-	1 541	2019	Seine	-
TP bassin Feuillancourt	Rue Schnapper, Saint-Germain-en-Laye	Création	-	153 934	2025	Ru de Buzot	-
TOTAUX			863 328	312 171			

(*) Le DO Aval DO3 est nommé TP4 Aval DO 3 dans le rapport de phase 3 du schéma directeur.

2 RUBRIQUES « LOI SUR L'EAU » VISEES PAR LE PROJET

Au titre des articles L214.1 et suivants du code de l'environnement, les projets susceptibles d'avoir une incidence sur les eaux superficielles sont soumis à déclaration ou à autorisation.

Dans le cas présent, et d'après les nomenclatures de l'article R214-1 du Code de l'Environnement, le projet d'assainissement est soumis à autorisation et doit faire l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, incluant un document d'incidences, pour les rubriques présentées dans le tableau suivant.

Le Tableau 4 présente les rubriques visées en situation aménagée.

Tableau 4 : Rubriques visées par les aménagements prévus

Rubrique	Intitulé	Commentaire	Ouvrages concernés	Régime
Titre Ier : PRELEVEMENTS				
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m ³ /h	Rabattement de nappe pendant la phase travaux.	Bassins Corbière, Port-Marly, Grandchamp, Feuillancourt et Saint-Léger	AUTORISATION
Titre II : REJETS				
2.1.2.0	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 600 kg de DBO5	Le réseau est équipé de trois déversoirs d'orage dont le flux polluant journalier est supérieur à 600 kg/j de DBO5	DO14 TP1 PR Fonderie TP2 PR Rive Gauche	AUTORISATION
2.1.2.0	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier inférieur à 600 kg de DBO5 mais supérieur à 12kg de DBO5	Le réseau est équipé en situation actuelle de quatorze déversoirs dont le flux polluant journalier est compris entre 12 et 600 kg/j de DBO5. Le SIARSGL est amené de plus à construire quatre trop-pleins de bassins de stockage.	DO1 DO2 DO3 DO4 DO5 DO6 DO7 DO8 DO9 DO10 DO11 DO12 (<i>supprimé en situation aménagée</i>) DO13 DO Aval DO3 TP bassin Corbière (Prairies) TP bassin Grandchamp TP bassin Marly TP bassin Feuillancourt	DÉCLARATION

Système d'assainissement du SIARSGL

Dossier d'autorisation loi sur l'eau



Rubrique	Intitulé	Commentaire	Ouvrages concernés	Régime
2.2.1.0	<p>Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0. et 2.1.2.0., la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Supérieure ou égale à 10 000 m³/j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (autorisation), Supérieure à 2 000 m³/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m³/j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (déclaration). 	<p>Les eaux prélevées dans la nappe en phase travaux seront rejetées dans la Seine.</p>	<p>Bassins Corbière, Port-Marly, Grandchamp, Feuillancourt et Saint-Léger</p>	<p>DECLARATION</p>
2.2.3.0	<p>Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4130, 2110, 2120 et 2150 :</p> <p>1° Le flux total de pollution brute étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent : (A) : projet soumis à Autorisation</p> <p>b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent : (D) : projet soumis à Déclaration</p> <p>2° Le produit de la concentration maximale d'Escherichia coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D1332-1 et D1332-16 du code de la santé publique, étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 1011 E coli / j : (A) : projet soumis à Autorisation</p> <p>b) Compris entre 1010 à 1011 E coli / j : (D) : projet soumis à Déclaration</p>	<p>Les eaux prélevées dans la nappe en phase travaux (moins d'un an) seront rejetées dans la Seine et seront peut-être chargées en Matières en Suspension.</p>	<p>Bassins Corbière, Port-Marly, Grandchamp, Feuillancourt et Saint-Léger</p>	<p>AUTORISATION</p>

CHAPITRE 4 NOTICE D'INCIDENCE

1 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE COLLECTE ACTUEL

1.1 Présentation du système d'assainissement

La Figure 11 présente le synoptique de fonctionnement du réseau syndical en situation actuelle.

Le réseau est divisé en 5 branches : Nord, Buzot, Etang, Marly et Bord de Seine. Le nombre d'ouvrages par branche est présenté dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Nombre d'ouvrages par branche de réseau (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

	Branché « Nord »	Branché « Buzot »	Branché « Etang »	Branché « Marly »	Branché « Bord de Seine »	TOTAL
Déversoirs d'orage	1	4	8	0	1	14
Poste de relèvement	0	0	0	0	3	3
Bassin d'orage	0	1	0	0	0	1
Trop-plein EU / UN > m. n.	0	0	1	0	2	3
Trop-plein Rus > UN	0	5	2	0	0	7

Les effluents de chaque branche sont dirigés vers le poste de relèvement Rive Gauche au pont du Pecq où ils sont ensuite rejetés dans le réseau du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Boucle de la Seine (SIABS) puis vers le réseau du SIAAP (émissaire Sèvres-Achères via le PR Nymphée à Chatou).

Le réseau d'assainissement du SIARSGL présente la particularité de l'interconnexion de cours d'eau canalisés avec les ouvrages d'assainissement. Cela se traduit par l'existence de 7 trop pleins dans le sens cours d'eau vers le réseau d'assainissement : 5 sur le ru de Buzot et 2 sur le ru de l'Etang.

Le réseau présente également 16 déversements au milieu naturel :

- 8 déversoirs dont l'exutoire est le ru de l'Etang (DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7 et TP4),
- 4 déversoirs dont l'exutoire est le ru de Buzot (DO9, DO10, DO11 et DO14),
- 4 déversoirs dont l'exutoire est la Seine (DO12, DO13, TP1 et TP2).

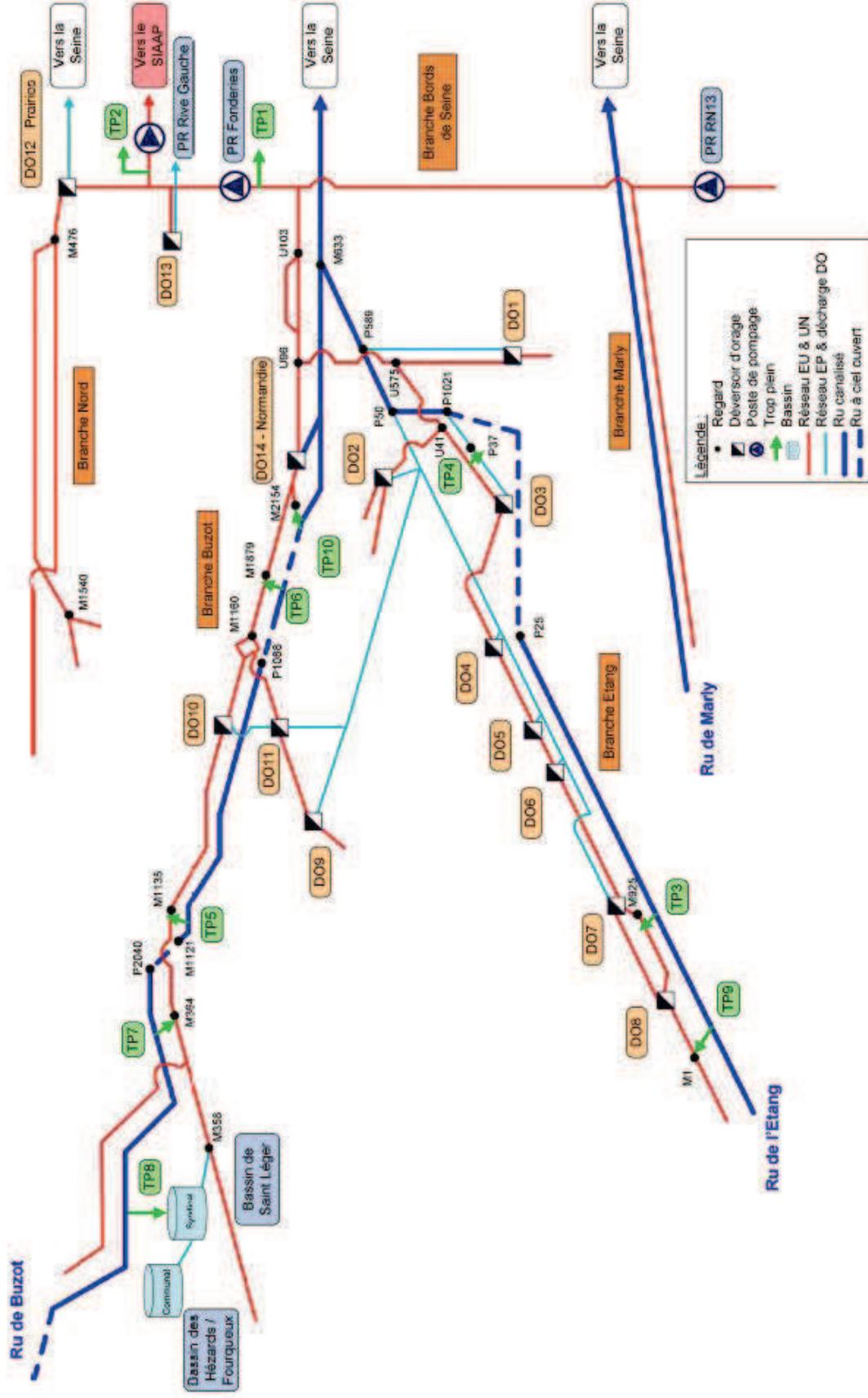


Figure 11 : Synoptique du fonctionnement du réseau syndical en situation actuelle (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

1.2 Diagnostic de fonctionnement par temps sec

Par temps sec, le diagnostic du réseau est le suivant :

- Aucun déversement n'est observé vers le milieu naturel (déversoir ou trop plein)
- Aucune introduction d'eau claire significative provenant des rus vers le réseau n'a été enregistrée par temps sec au cours de la campagne de mesures (avril/mai 2015). Cependant, deux ouvrages sont à la limite du déversement par temps sec : les trop-pleins 1 et 10 (voir leurs localisations sur la Figure 11). Les déversements des rus vers le réseau se traduisent par une augmentation des volumes d'eaux claires à transférer vers l'aval.

1.3 Diagnostic de fonctionnement par temps de pluie

1.3.1 Problématique déversements

La simulation d'une année moyenne de pluie a permis de mettre en évidence la fréquence de sollicitation des ouvrages de délestage.

Le tableau ci-dessous présente le bilan des volumes déversés sur une année moyenne. L'année de pluie moyenne considérée dans le schéma directeur est celle de 2008, constituée de 228 événements pluvieux.

Tableau 6 : Résultats globaux sur une année pluviométrique moyenne (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Bilan de l'année moyenne	Réseau	Dont Branche Nord	Ru
Volume de temps sec (m ³ /an)	4 695 725	607 560	4 160 825
Volume ruisselé (m ³ /an)	1 400 125	391 935	317 903
Volume introduit (Ru -> Réseau) (m ³ /an)	13 701	-	-
Volume déversé vers le milieu naturel (m ³ /an)	863 328	270 000	-
Pourcentage du volume produit déversé	14.13%		

Sur une année de pluie moyenne, le volume déversé vers le milieu naturel représente environ 863 000 m³. Le détail des 16 ouvrages de déversement au milieu naturel est donné dans le Tableau 7 en termes de nombre de jours de déversements par an.

Tableau 7 : Bilan des déversements sur une année moyenne (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

	Nom ouvrage	Nb jours	% Vdev	Classe ouvrage
DO1	Pecq - Av JFK	29	0.2%	< 120
DO2	SGL - Av Prof Roux	65	1.0%	< 120
DO3	Pecq - Rue de la Pièce d'eau	117	5.9%	120-600
DO4	MM - Rte de l'Etang la Ville / Rue Traversière	85	3.5%	120-600
DO5	MM - Rue de Marly	52	1.1%	120-600
DO6	MM - 138 Rte de l'Etang la Ville	40	0.6%	< 120
DO7	MM - N61 Rte de l'Etang la ville	39	1.3%	< 120
DO9	SGL - Fourqueux / Maison Verte	29	0.3%	< 120
DO10	SGL - Place Aschaffenburg	91	8.1%	120-600
DO11	SGL - Rue de Fourqueux	54	1.2%	< 120
DO12	Pecq - Prairies	170	31.3%	120-600
DO13	Pecq - Av Mar de Lattre de Tassigny	22	0.0%	< 120
DO14	Pecq - Normandie	137	36.9%	> 600
TP1	Pecq - PR Fonderie - Quai du 8 mai 45	81	8.3%	> 600
TP2	Pecq - PR Rive Gauche - Quai Maurice Berteaux	13	0.2%	> 600
TP4	Pecq - Rue de la Pièce d'eau	10	0.1%	120-600

Au total, 14 des 16 ouvrages déversent plus de 20 fois par an dont 7 ayant une charge brute supérieure à 120 kg/j.

Le bilan de déversements par ouvrage est localisé sur la carte de la Figure 12.

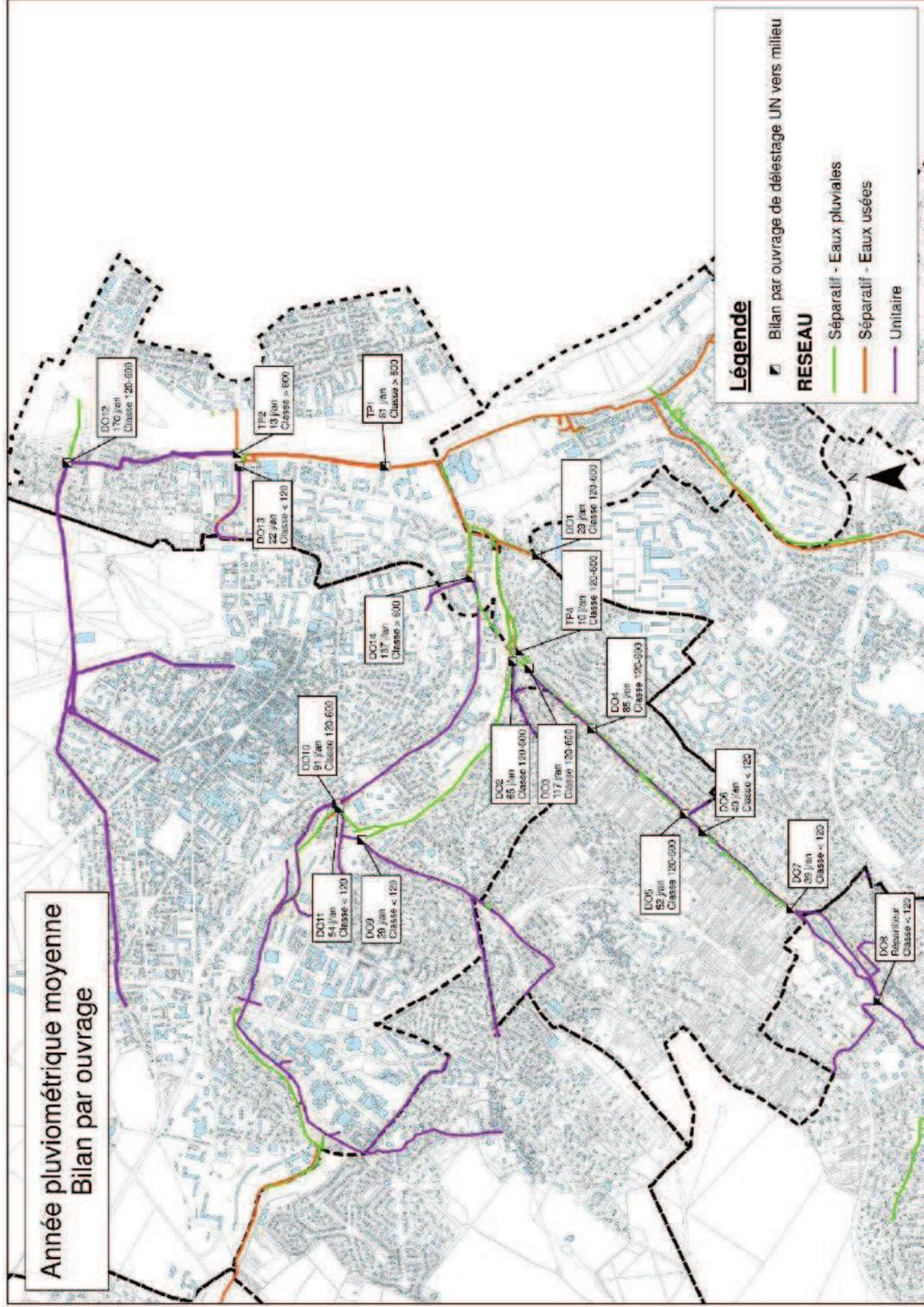


Figure 12 : Bilan des déversements par ouvrage (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

1.3.2 Problématique débordements

La figure suivante présente les différentes zones de débordement observées sur le réseau et indique la fréquence d'apparition du débordement.

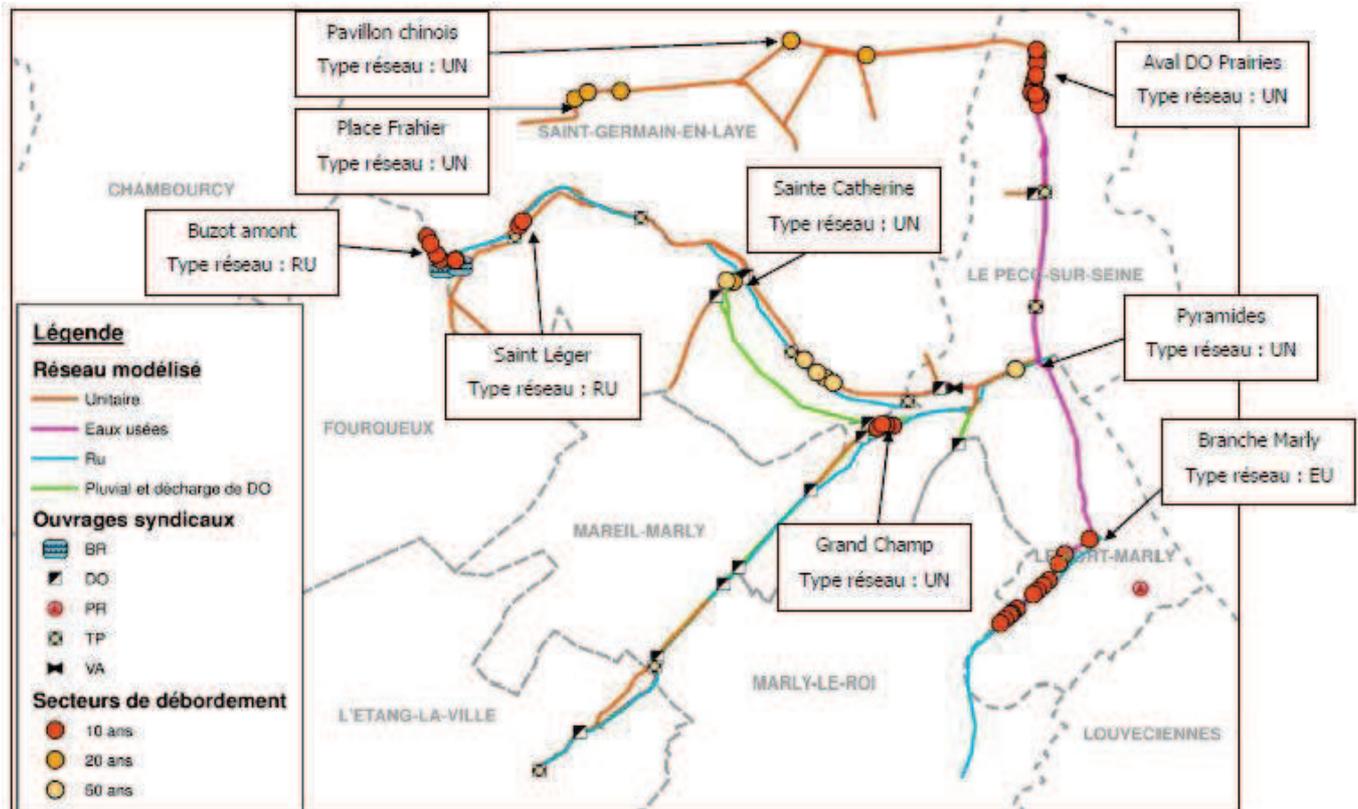


Figure 13 : Zones de débordement observées et fréquence d'apparition (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Remarque : les secteurs suivants figurant sur la carte précédente n'ont pas fait l'objet de recherche d'aménagements pour les raisons suivantes :

- Débordement Place Frahier et débordement Pavillon chinois : il s'agit de débordements observés sur des réseaux communaux,
- Débordement en aval du DO Prairies : Ce secteur n'a pas été considéré car il n'a pas été confirmé par le syndicat, ni par l'exploitant,
- Débordement Buzot et débordement Saint Léger : ces zones de débordement font l'objet d'une autre étude spécifique du ru de Buzot,
- Débordement Ste Catherine : ce débordement apparait pour une période de retour de 20 ans, tandis que l'occurrence de protection choisie sur l'antenne Buzot est de 10 ans. De plus, les volumes de débordement pour la pluie de période de retour de 20 ans sont estimés à moins 100 m³.

1.4 Qualité actuelle du milieu récepteur

1.4.1 Hydrographie

La carte suivante présente les cours d'eau présents sur le secteur d'étude :

- la Seine (tronçon du fleuve compris entre le barrage de Bougival en amont et le barrage d'Andrésy en aval) ;
- le Ru de Buzot qui rejoint la Seine en rive gauche du fleuve ;
- le Ru du Val et le Ru de l'Etang qui sont des affluents du Ru de Buzot en rive droite.

La principale zone d'apport des trois rus est la forêt de Marly. A noter qu'une grande partie de ces rus est canalisée sur le territoire du SIARSGL.



Figure 14 : Cours d'eau sur le secteur d'étude (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Le **ru de Buzot** traverse successivement les communes suivantes : Feucherolles, Chambourcy, Fourqueux, Saint-Germain-en-Laye, Le Pecq, Le Port-Marly. Il présente un linéaire total de l'ordre de 9 km, avec 5 km environ en zone rurale et 4 km environ en zone urbaine.

Le **ru du Val** traverse tout d'abord le golf de Fourqueux. Il est ensuite canalisé jusqu'à la confluence avec le ru de Buzot.

Le **ru de l'Etang** peut être à la fois canalisé ou à ciel ouvert le long de son parcours en zone urbaine. Il rejoint le ru de Buzot juste en aval de l'avenue Charles de Gaulle (RN 186) au Pecq.

Après un parcours de 400 m environ, les eaux des deux rus rejoignent la Seine.

1.4.2 Qualité actuelle du milieu récepteur

○ Données bibliographiques

La Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) impose aux états membres l'atteinte du bon état (ou bon potentiel) des eaux d'ici 2015. Des dérogations sont possibles (2021, 2027), mais ne s'appliqueront que s'il est prouvé que le maximum a été fait pour atteindre le bon état.

L'**état global** d'une masse d'eau est atteint si celle-ci respecte à la fois les conditions du **bon état écologique** et celles du **bon état chimique** (voir schéma ci-après).

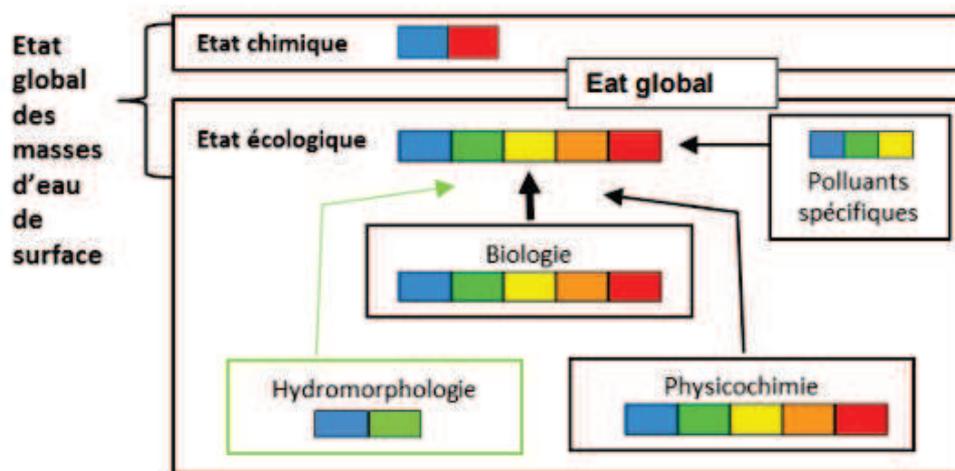


Figure 15 : Processus d'évaluation de l'état d'une masse d'eau de surface (source : SDAGE 2016-2021, AESN)

Sur le territoire, les objectifs sont l'atteinte (voir Tableau 8) :

- du **bon état chimique** à horizon 2027 pour la masse d'eau HR155B (la Seine) ainsi que F7125000 (le ru de Buzot) ;
- du **bon état écologique** à horizon 2021 pour la masse d'eau HR155B et à horizon 2027 pour la masse d'eau F7125000.

Tableau 8 : Objectifs d'état DCE des masses d'eau du territoire (Source : SDAGE 2016-2021, AESN)

Unité hydrographique	masse d'eau				Objectif état chimique					Objectif état écologique				
	Code UH	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Statut ME	Objectifs avec ubiquistes	Délai atteint objectif avec ubiquistes	Paramètres cause dégradation avec ubiquistes	Délai atteint objectif hors ubiquiste	Paramètres cause dégradation hors ubiquistes	Justification dégradation _chimie	Objectif	Délai atteint objectif écologique	paramètres causes de dégradations écologique	Justification dégradation _écologie
SEINE PARISIENNE - grands axes	IF.11	FRHR155B	la Seine du confluent du Ru d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	MEFM	Bon état	2027	HAP	2015		technique	Bon potentiel	2021	hydrobiologie	technique
SEINE PARISIENNE - grands axes	IF.11	FRHR155B-F7125000	ru de Buzot	MEN	Bon état	2027	HAP	2015		technique	Bon état	2027	bilan oxygène	technique

Remarque : *substances ubiquistes : polluants chimiques présents partout et dont les actions sur les sources ne relèvent pas pour l'essentiel de la politique de l'eau. (ex hydrocarbures aromatiques polycycliques et phtalates)*

Les paragraphes suivants présentent respectivement l'état écologique et chimique de la Seine.

O ETAT ECOLOGIQUE :

L'état écologique est évalué en prenant en compte les éléments biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques. Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

La carte de l'état écologique initial est présentée sur la Figure 16 (DRIEE, 2015). L'état écologique de la Seine est « moyen ».
L'état écologique du ru de Buzot est quant à lui « médiocre ».

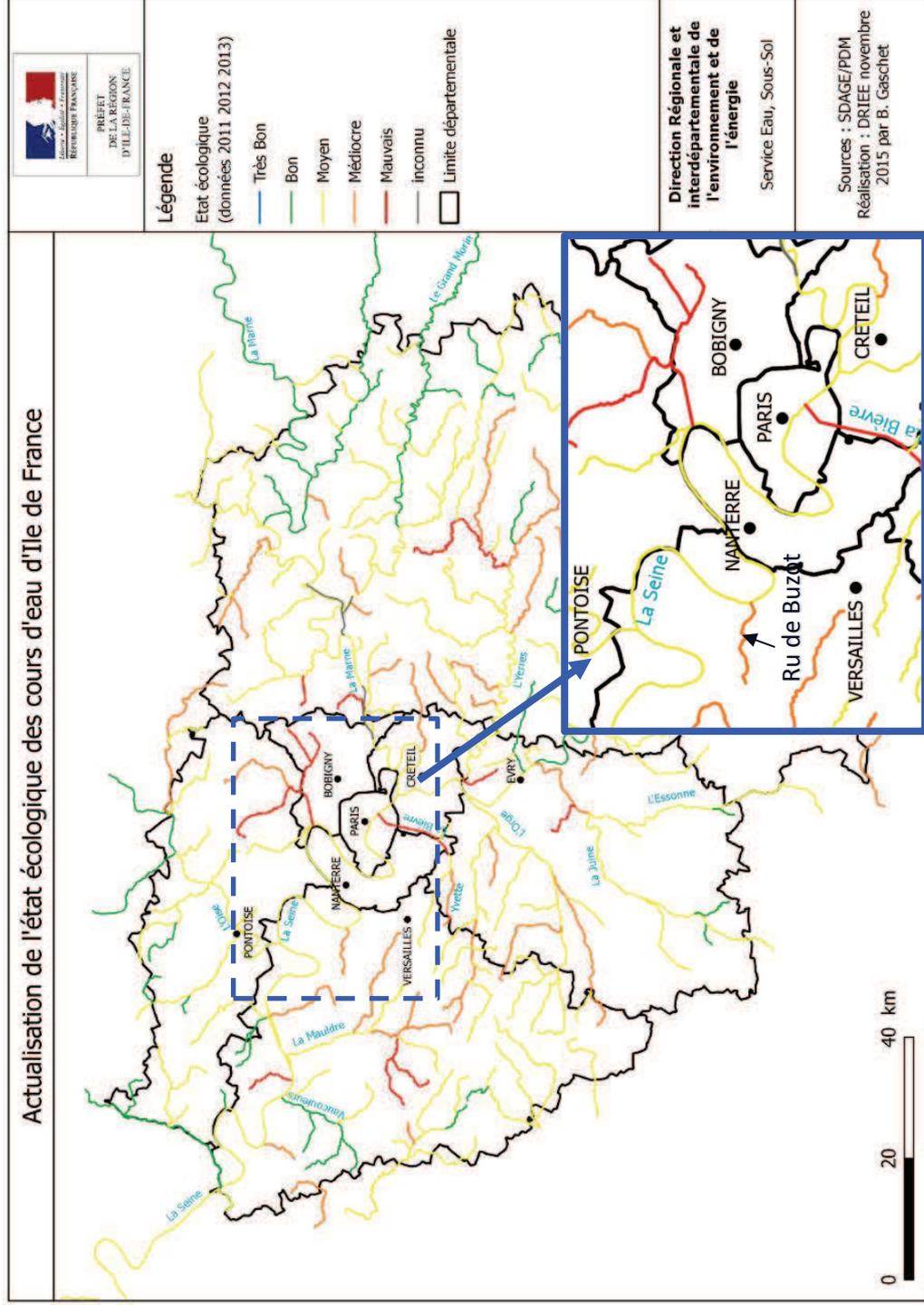


Figure 16 : Carte de l'état écologique initial, données 2011, 2012, 2013 (source : DRIEE)

Les paragraphes ci-après présentent les données disponibles en termes d'état biologique et physico-chimique (données 2011).

□ Etat biologique

En 2011, sur la Seine, l'indice invertébrés est en état très bon ou bon jusqu'à Paris. Après la station de Clichy (03082560) la classe d'état est dégradée, passant de bonne qualité à une qualité mauvaise à Colombe (03083450) et médiocre à Conflans-Sainte-Honorine (03085000).

L'indice diatomées est en état moyen sur l'ensemble du cours du fleuve.

Le niveau trophique est fort ou très élevé pour l'indice macrophytes sur la Seine. Cet indice reflète l'eutrophisation du milieu.

Enfin, l'indice poissons sur la Seine en 2011 est très variable : qualité moyenne, bonne ou très bonne selon les stations. Il traduit la pauvreté des habitats aquatiques liée à l'homogénéisation et l'anthropisation des milieux (source : rapport Qualité des cours d'eau d'Ile-de-France 1994 à 2011 - juin 2013).

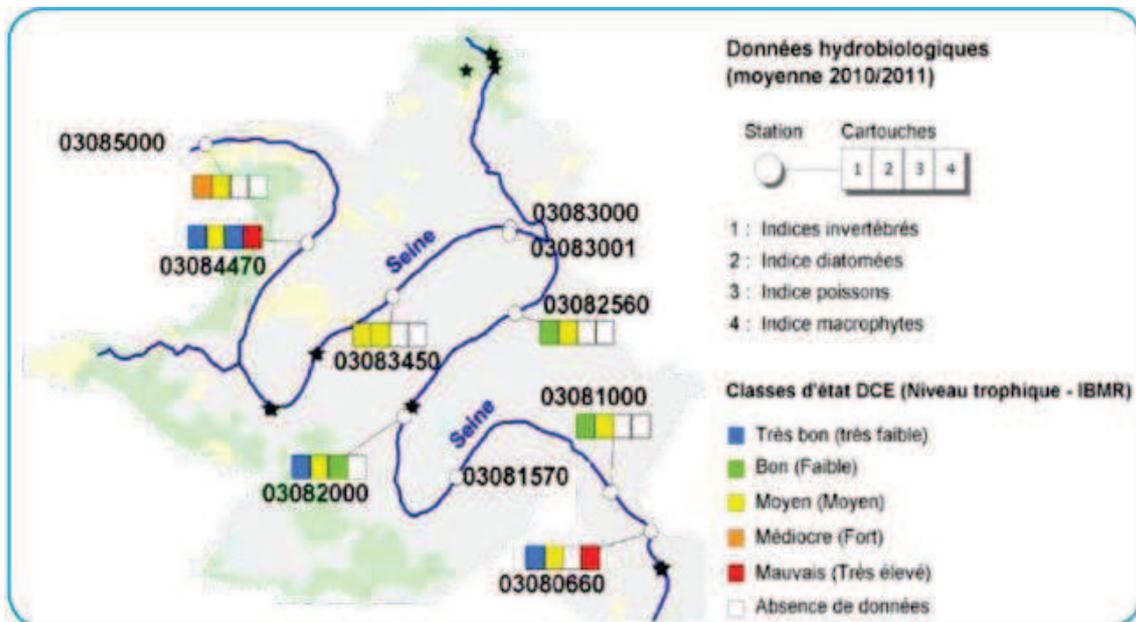


Figure 17 : Etat DCE vis-à-vis des indices biologiques – 2011 (source : DRIEE)

□ Etat physico-chimique

Bilan Oxygène

Le bon état est atteint en 2010 sur les quatre stations à l'amont du territoire. Sur les stations de Maisons-Laffitte, les paramètres oxygène dissous et taux de saturation en oxygène entraînent un déclassement : état moyen. Une vigilance reste sur le maintien de ce bon état dans le temps.

Bilan nutriments

La Seine, avant son entrée dans l'agglomération parisienne, présente un bon état général sur les paramètres ammonium et phosphore total. La qualité est plus nuancée à l'aval avec une qualité qui se dégrade progressivement à partir de Suresnes jusqu'à la dernière station de Conflans.

L'ensemble des stations d'épuration ont été mises aux normes de la Directive ERU ces dernières années, ce qui a permis de diminuer les teneurs en ammonium et en phosphore observées sur la zone Seine aval.

Cette tendance devrait se poursuivre avec la mise en service en 2011 d'une unité complémentaire de dénitrification sur l'usine Seine aval, en attendant des travaux de refonte plus conséquents. Il demeure par ailleurs nécessaire d'agir sur les déversements en temps de pluie qui constituent une source importante de pollution en Seine (surverses de déversoirs d'orage et de réseaux unitaires par temps de pluie).

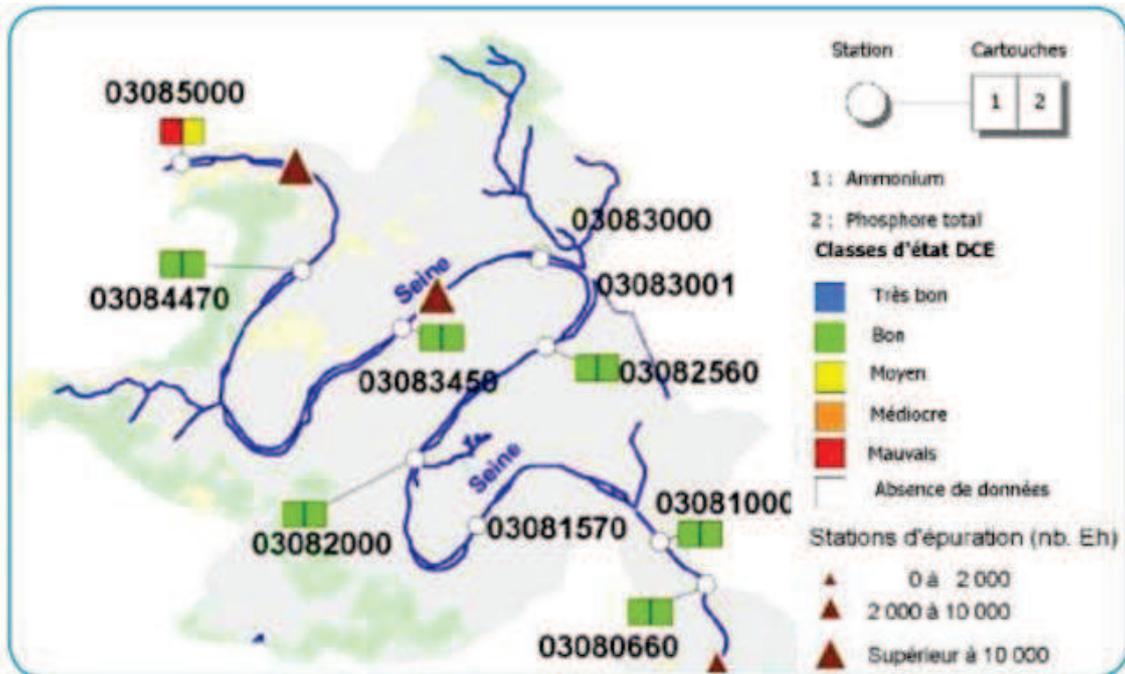


Figure 18 : Etat DCE vis-à-vis des paramètres ammonium et phosphore – 2011 (source : DRIEE)

Les concentrations en nitrates sur la Seine sont du même ordre de grandeur de l'amont à l'aval de l'UH, comprises entre 25 et 35 mg/l. Les concentrations observées ne montrent pas d'évolutions, excepté sur la station la plus à l'aval (Conflans-Sainte-Honorine), qui présente une augmentation à partir de 2006 (mise en place d'une unité de nitrification/dénitrification partielle à Achères en 2007).

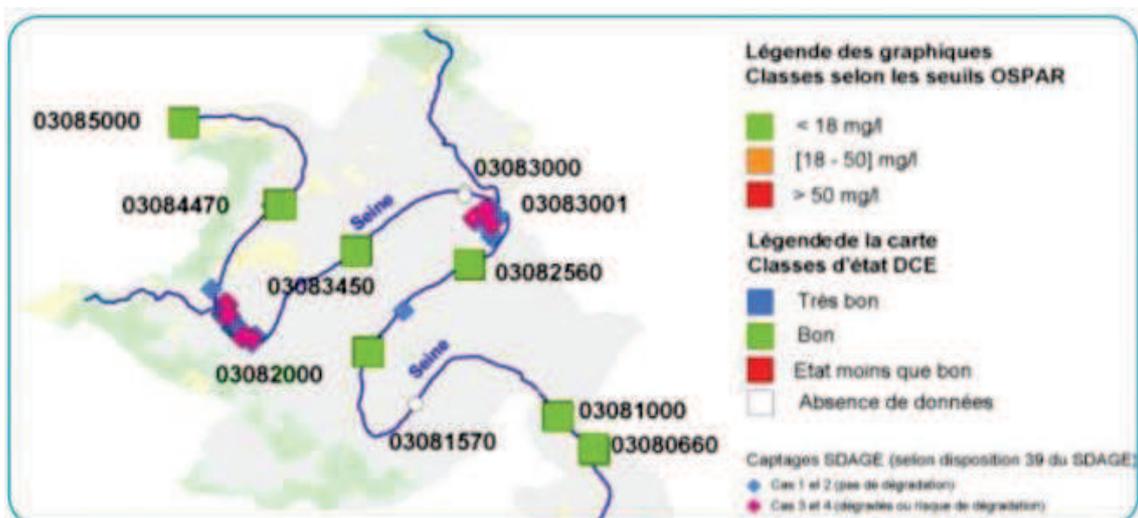


Figure 19 : Etat DCE vis-à-vis des nitrates – 2011 (source : DRIEE)

Synthèse de l'état physio-chimique : Le bon état physico-chimique n'est atteint que pour deux stations. L'état est moyen sur les trois stations à l'amont (Paris, Suresnes et Clichy), moyen à Colombes, bon à Maisons-Laffitte et mauvais à Conflans-Sainte-Honorine, en aval de la station d'épuration d'Achères.

Les composés phosphorés, paramètres déclassant sur l'ensemble des stations peuvent provenir de sources multiples : exutoires des stations d'épurations, industries, ruissellements urbains.

○ ETAT CHIMIQUE

L'état chimique s'évalue par rapport au respect des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour les 41 substances visées par l'article 16 de la DCE et listées en annexes IX et X. Cet état ne prévoit que deux classes de qualité, selon où l'on se situe par rapport aux NQE de chaque substance ou famille de substances. Le bon état est atteint lorsque les NQE ne sont pas dépassées pour l'ensemble des concentrations en substances ou familles de substances.

L'urbanisation des abords de la Seine sur sa zone aval (rejets urbains par temps de pluie) peut expliquer sa dégradation généralisée par le cuivre et les HAP. L'état chimique est mauvais sur l'ensemble des stations du territoire. Le principal paramètre déclassant est un composé de la famille des HAP (Hydrocarbure aromatique polycycliques).

Les figures ci-après présentent les cartes de l'état chimique initial avec et sans prise en compte des HAP.

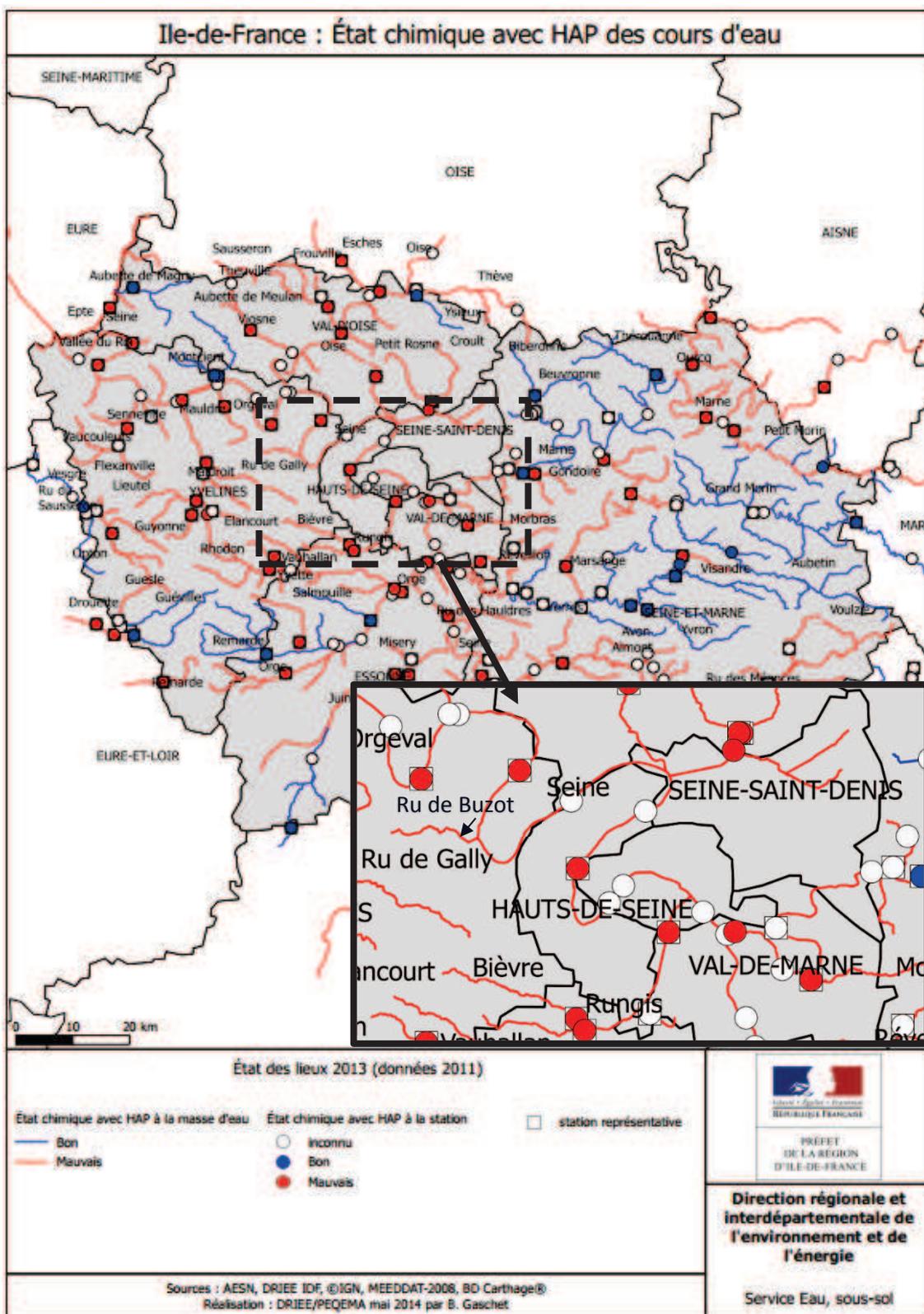


Figure 20 : Carte de l'état chimique 2013 avec prise en compte des HAP (source : DRIEE)

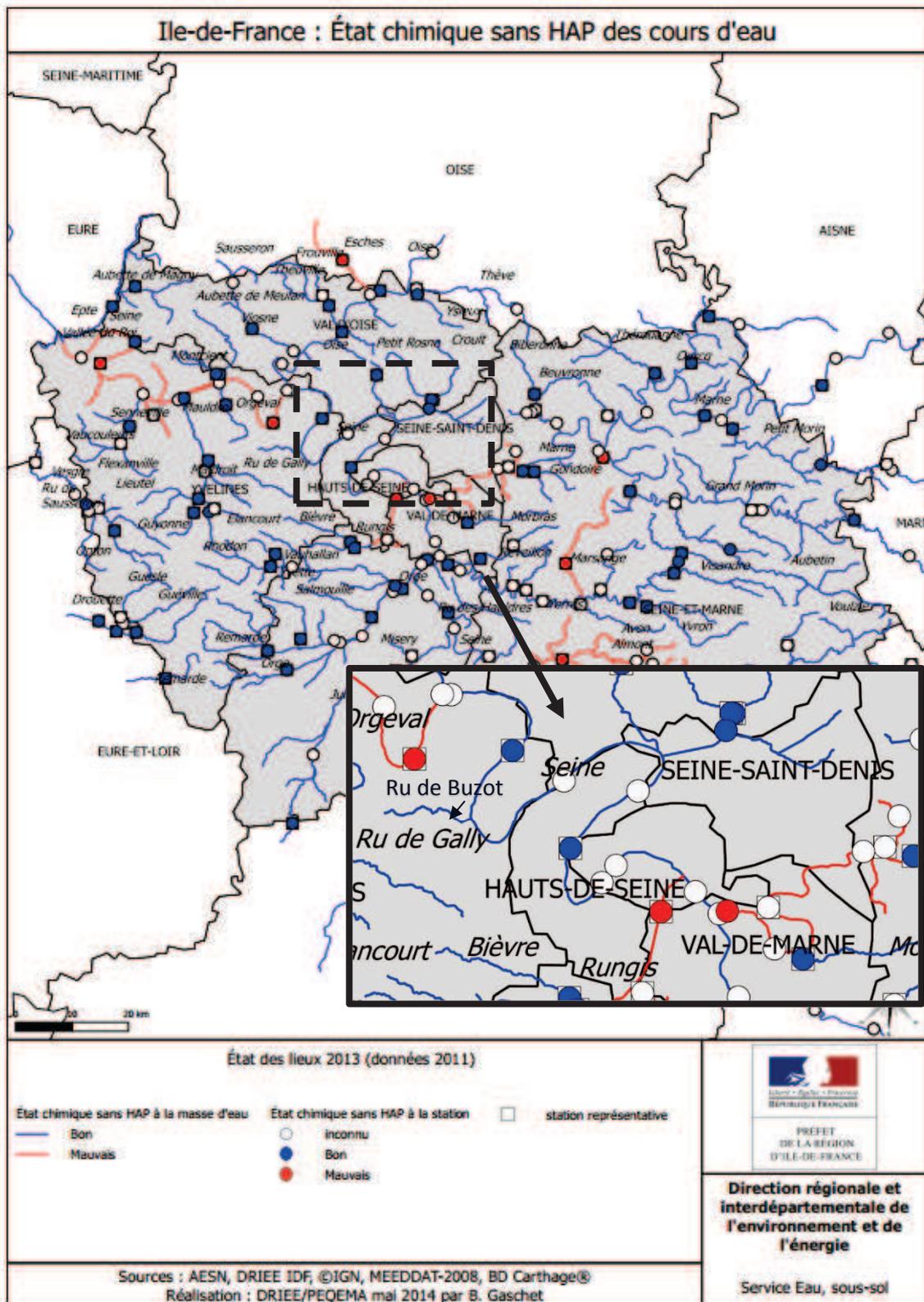


Figure 21 : Carte de l'état chimique 2013 sans prise en compte des HAP (source : DRIEE)

○ Données de la campagne de mesure

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, les 3 rus traversant le syndicat ont fait l'objet de prélèvements de pollution par temps sec et par temps de pluie (mai 2015).

La localisation des six points de mesure est présentée sur la Figure 22 :

- Amont et aval du Ru de Buzot (avant la confluence avec le Ru de l'Etang),
- Amont et aval du Ru de l'Etang (avant la confluence avec le Ru de Buzot),
- Amont et aval du Ru de Marly.

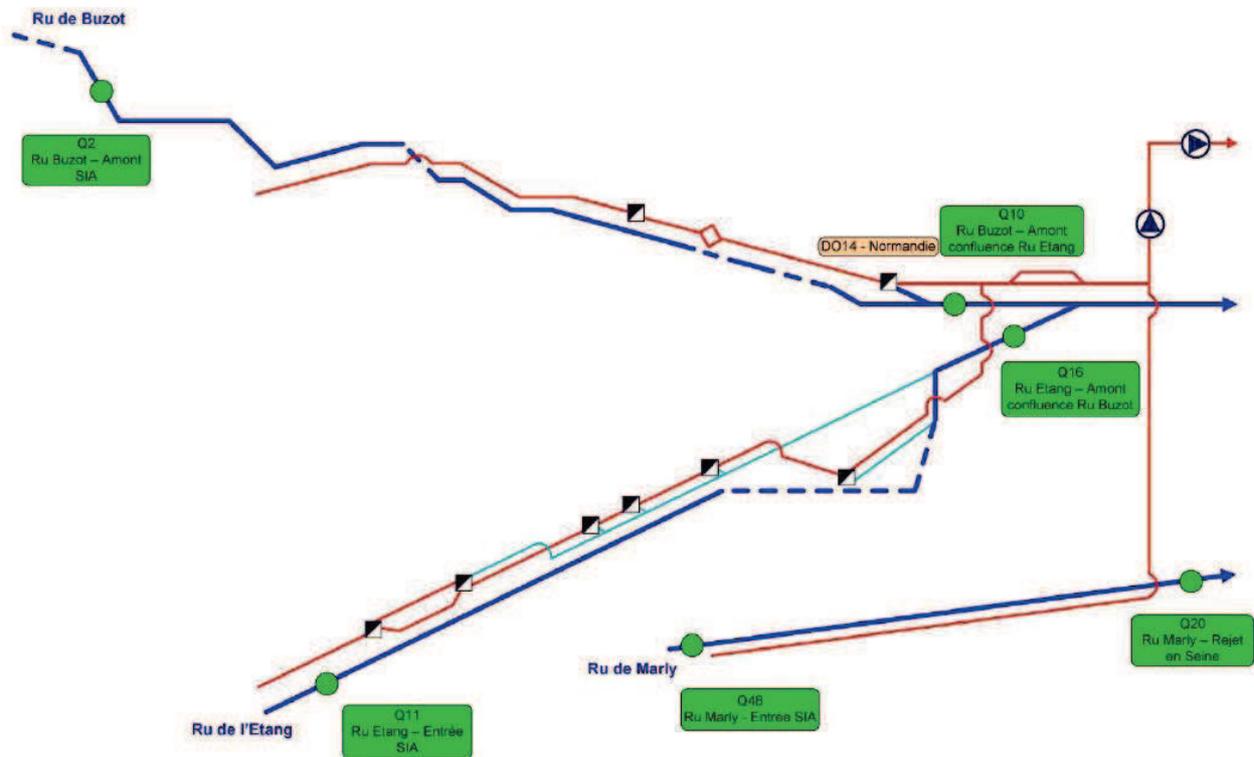


Figure 22 : Localisation des points de prélèvements de la campagne sur les Rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

○ RESULTATS DES PRELEVEMENTS PAR TEMPS SEC

Les résultats des prélèvements par temps sec sont présentés dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Synthèse des résultats des campagnes de pollution par temps sec (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Nom PdM	Localisation	Concentration DCO (mgO ₂ /l)	Concentration DBO ₅ (mgO ₂ /l)	Charge DCO (kg)	Charge DBO ₅ (kg)
Q2	Ru Buzot - Entrée SIA - Diurne	30	3	63.9	5.6
	Ru Buzot - Entrée SIA - Nocturne	45	3		
Q10	Ru Buzot - Amont confluence Ru Etang - Diurne	31	3	311.9	27.0
	Ru Buzot - Amont confluence Ru Etang - Nocturne	45	3		
Q11	Ru Etang - Entrée SIA - Diurne	30	3	47.5	4.7
	Ru Etang - Entrée SIA - Nocturne	32	3		
Q16	Ru Etang - Amont confluence Ru Buzot - Diurne	69	8	36.8	4.2
	Ru Etang - Amont confluence Ru Buzot - Nocturne	30	3		
Q48	Ru Marly - Entrée SIA - Diurne	46	3	11.2	0.8
	Ru Marly - Entrée SIA - Nocturne	30	3		
Q20	Ru Marly - Rejet en Seine - Diurne	47	4	52.3	4.6
	Ru Marly - Rejet en Seine - Nocturne	30	3		

Les concentrations en DBO₅ et DCO augmentent de l'amont vers l'aval, et traduisent un impact de l'activité anthropique sur les Rus.

Le tableau ci-après est extrait de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Tableau 10 : Limite des classes d'état – Arrêté du 25/01/2010

Limite des classes d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
DBO ₅ (mg/L O ₂)	< 3	3 à 6	6 à 10	10 à 25	> 25
NH ₄ ⁺ (mg/L -NH ₄)	< 0.1	0.1 à 0.5	0.5 à 2	2 à 5	> 5
Phosphore total (mg/L)	< 0.05	0.05 à 0.2	0.2 à 0.5	0.5 à 1	> 1
PO ₄ ³⁻ (mg/L -PO ₄)	< 0.1	0.1 à 0.5	0.5 à 1	1 à 2	> 2

Afin de déterminer l'impact de la traversée du syndicat sur le cours d'eau, sa classe de qualité a été déterminée en amont et en aval du syndicat dans le cadre du schéma directeur.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 11 suivant.

Tableau 11 : Classe de qualité des rus en amont et aval du syndicat (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Nom PdM	Localisation	Classe de qualité			
		DBO5	NH4	Pt	PO4
Q2	Amont Ru Buzot - Diurne	BON	MAUVAIS	BON	BON
	Amont Ru Buzot - Nocturne	BON	MAUVAIS	BON	BON
Q10	Aval Ru Buzot - Diurne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
	Aval Ru Buzot - Nocturne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
Q11	Amont Ru Etang - Diurne	BON	MAUVAIS	BON	BON
	Amont Ru Etang - Nocturne	BON	MAUVAIS	BON	BON
Q16	Aval Ru Etang - Diurne	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	MOYEN
	Aval Ru Etang - Nocturne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
Q48	Amont Ru Marly - Diurne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
	Amont Ru Marly - Nocturne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
Q20	Aval Ru Marly - Diurne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
	Aval Ru Marly - Nocturne	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON

La classe de qualité du Ru de Buzot se dégrade de l'amont vers l'aval pour le paramètre Pt.

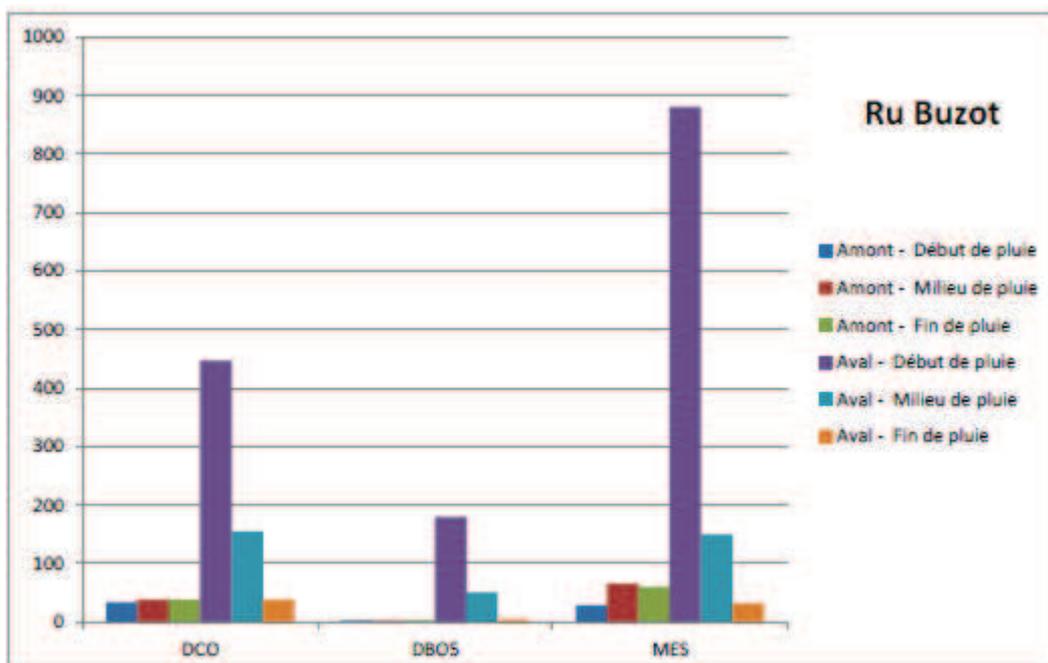
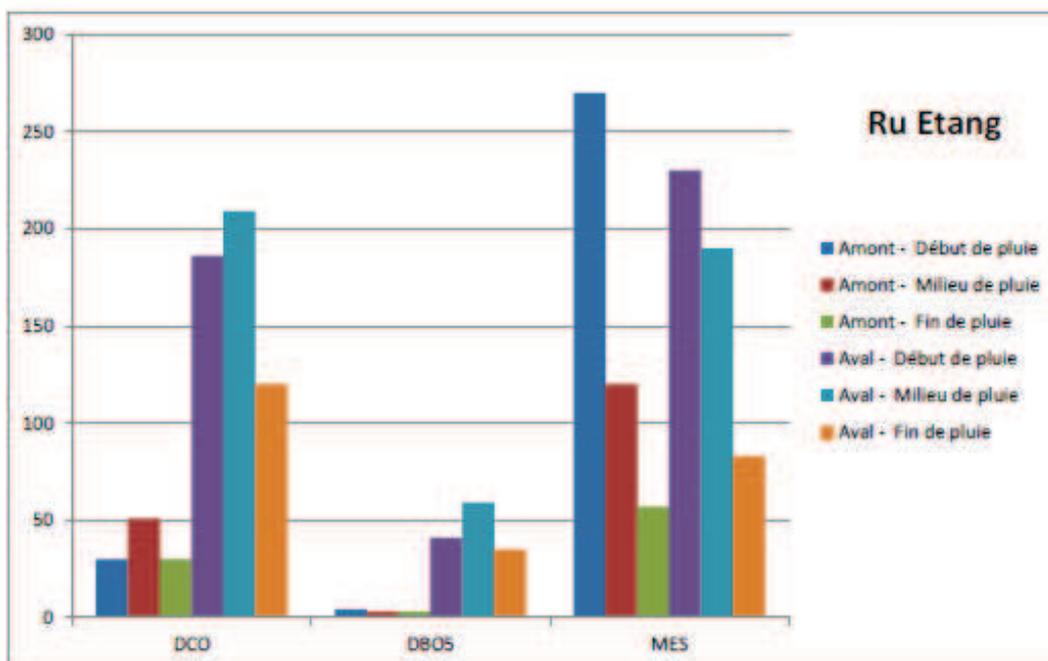
La classe de qualité du Ru de l'Etang se dégrade de l'amont vers l'aval pour les paramètres DBO5, NH4, Pt et PO4. On constate également un impact de la période de la journée (diurne ou nocturne) sur la classe de qualité de l'aval du cours d'eau.

La classe de qualité du Ru de Marly ne se dégrade pas dans la traversée du syndicat.

O RESULTATS DES PRELEVEMENTS PAR TEMPS DE PLUIE

Un bilan qualitatif a été réalisé par temps de pluie en réalisant 3 échantillons (début, milieu et la fin de pluie) au niveau des entrées et sorties des 3 Rus : Buzot, Etang, Marly.

Les figures suivantes présentent les résultats en termes de concentrations pour les paramètres DCO, DBO5 et MES au droit des points de mesure des 3 rus (mg/l).



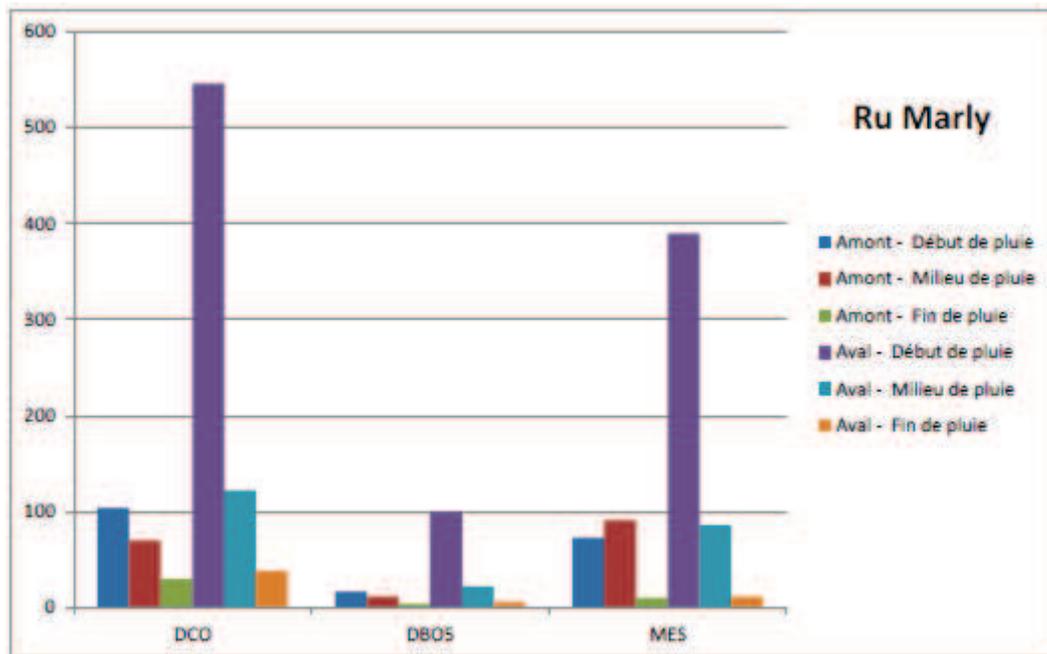


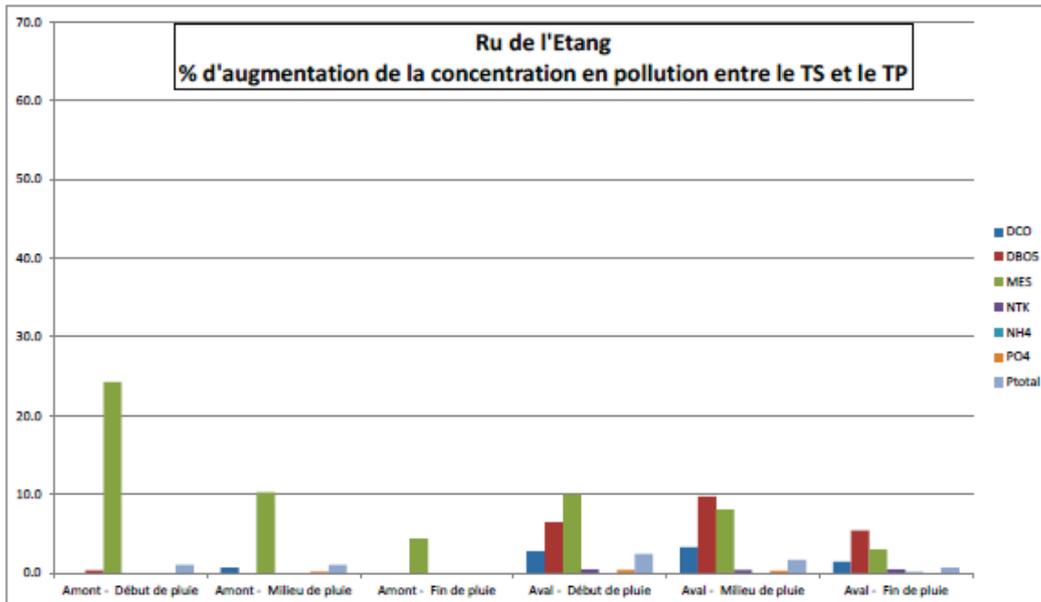
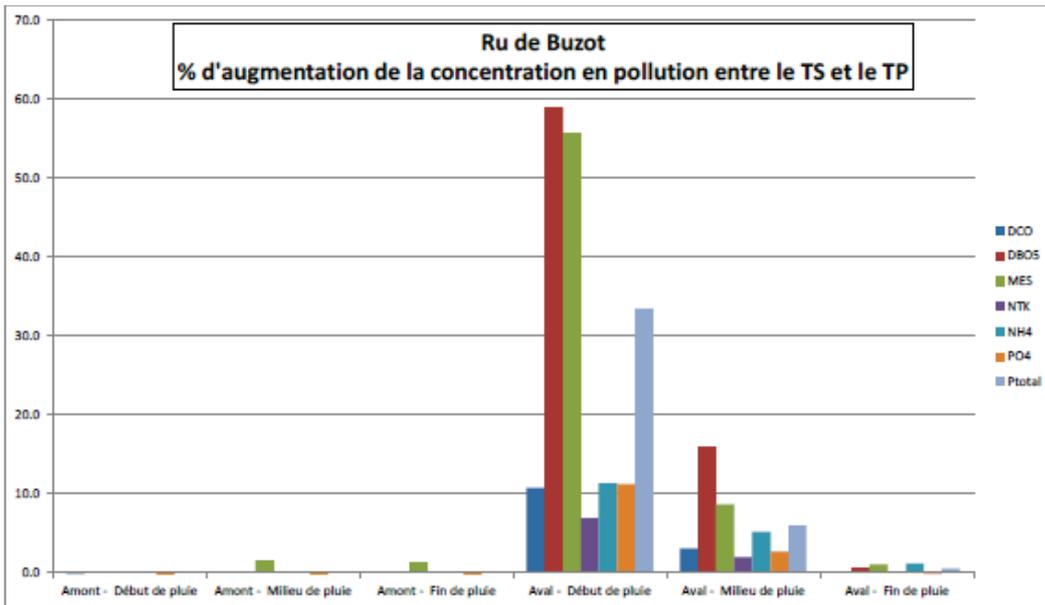
Figure 23 : Concentrations pour les paramètres DCO, DBO5 et MES au droit des points de mesure des 3 rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Les principales conclusions des campagnes de pollution par temps de pluie sont les suivantes :

- Les mesures en début de pluie (first flow) disposent d'une concentration en pollution plus importante qu'en milieu ou en fin de pluie,
- Les concentrations en pollution sont plus importantes en aval du cours d'eau, et donc suite à la traversée des bassins versants urbanisés.

Lors du « first flow », les concentrations en pollution sont plus importantes que par temps sec. Cela est dû au lessivage des bassins versants. En milieu et fin de pluie, les concentrations polluantes diminuent, du fait de la dilution avec les eaux claires météoriques.

Les graphiques ci-dessous présentent le pourcentage d'augmentation de la concentration en pollution entre l'échantillon moyen de temps sec et l'échantillon de temps de pluie (début, milieu ou fin de pluie).



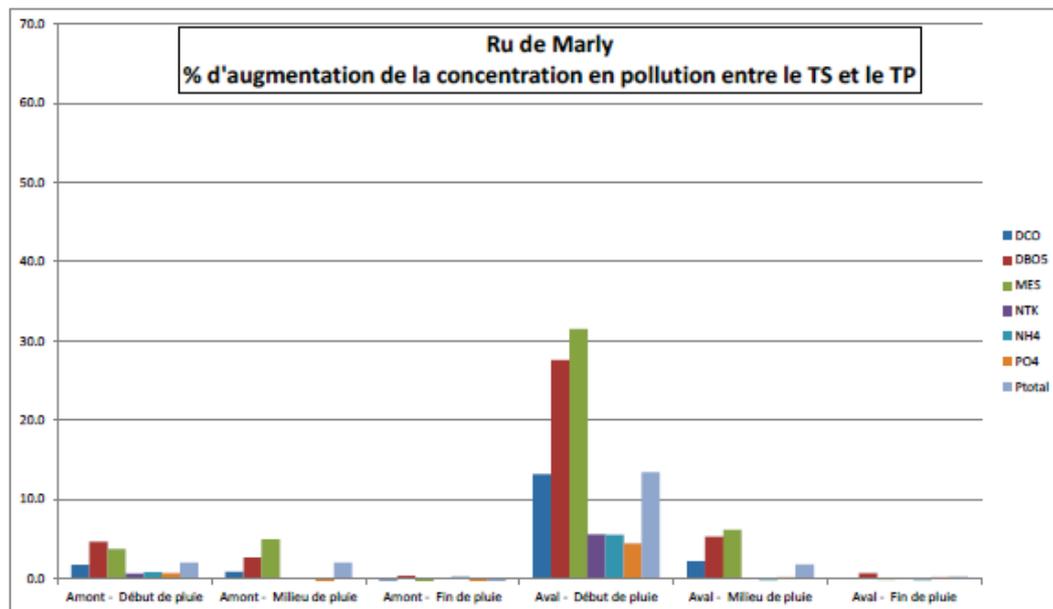


Figure 24 : Impact du temps de pluie sur les rus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

La comparaison des résultats obtenus par temps sec et par temps de pluie fait apparaître les points suivants :

- Les concentrations par temps de pluie en aval du ru de Buzot augmentent fortement: +10% à +60% pour les différents paramètres en début de pluie, +3% à +15% pour les différents paramètres en milieu de pluie,
- L'augmentation de la concentration en MES est significative par temps de pluie sur le ru de l'Etang,
- De façon générale, les concentrations en pollution augmentent de 5% à 10% par temps de pluie en aval du ru de l'Etang,
- Les concentrations par temps de pluie en aval du ru de Marly augmentent significativement: +5% à +30% pour les différents paramètres en début de pluie, +3% à +5% pour les différents paramètres en milieu de pluie,
- L'augmentation des concentrations en pollution est négligeable en fin de pluie en aval des rus : le lessivage des bassins versants a lieu lors de la première partie de la pluie ou « first flow ».

Les évènements pluviométriques ont donc un impact non négligeable sur la qualité des rus.

Le Tableau 12 met en évidence les classes de qualité des rus en amont et en aval du syndicat, par temps sec et temps de pluie.

Pour chacun des états du tableau (amont temps sec, aval temps sec, amont temps de pluie, aval temps de pluie), l'analyse déclassante a été prise en compte, soit :

- Pour le temps sec, choix entre l'analyse diurne et l'analyse nocturne,
- Pour le temps de pluie, choix entre le début, le milieu et la fin de la pluie.

Tableau 12 : Classes de qualité des rus par TS et TP (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

	Classe de qualité			
	DBO5	NH4	Pt	PO4
TS - Amont Ru Buzot	BON	MAUVAIS	BON	BON
TS - Aval Ru Buzot	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
TP - Amont Ru Buzot	BON	MAUVAIS	BON	BON
TP - Aval Ru Buzot	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	MEDIOCRE
TS - Amont Ru Etang	BON	MAUVAIS	BON	BON
TS - Aval Ru Etang	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	MOYEN
TP - Amont Ru Etang	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
TP - Aval Ru Etang	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	MOYEN
TS - Amont Ru Marly	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
TS - Aval Ru Marly	BON	MAUVAIS	MOYEN	BON
TP - Amont Ru Marly	MOYEN	MAUVAIS	MEDIOCRE	BON
TP - Aval Ru Marly	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	MOYEN

Pour l'ensemble des rus, on constate un déclassement du milieu entre le temps sec et le temps de pluie dans la traversée du syndicat.

1.5 Contexte hydrogéologique

1.5.1 Nappes

La coupe type des horizons rencontrés correspond à la succession, classique dans le Bassin Parisien, de terrains de nature et de perméabilités variées.

Six niveaux aquifères peuvent alors être mis en évidence qui sont, de bas en haut (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin) :

- ❑ **l'aquifère des Sables Albo-aptien** : il renferme une nappe captive vers 500 m de profondeur, sous la couche d'argile de Gault et la puissante assise crayeuse.
- ❑ **l'aquifère de la Craie** : il est constitué de couches de craie plus ou moins tendres et diaclasées, fortement fissurées aux abords de l'axe anticlinal de Meudon (Croissy) qui correspond à une zone d'érosion privilégiée.
- ❑ **l'aquifère des Sables de Cuise** : il apparaît à l'affleurement en pied de coteau ou sur les flancs de vallée sous la forme de sable fin à moyen pouvant passer à un sable argileux à la faveur de changement de faciès locaux. La nappe, en générale libre, est supportée par des horizons plus argileux.
- ❑ **l'aquifère Lutétien** : il structure les différents coteaux qui bordent la Seine et renferme une nappe importante, surtout à la base sableuse de la couche, en contact avec l'argile sparnacienne, drainée par les rus de Buzot, de l'Étang et de Marly.
- ❑ **l'aquifère des Sables de Fontainebleau** : ils constituent le sommet de buttes témoins. Des faciès plus gréseux chapeautent les sommets des différents ensablements. La nappe qu'ils renferment est supportée par les argiles et marnes à huîtres stampiens.

- **les alluvions de Seine** : cette couche qui vient en discordance sur les précédentes, est constituée de trois niveaux de terrasses quaternaires qui se rencontrent en fond de vallée et en appui sur les premiers coteaux qui longent le fleuve. La basse terrasse s'établit entre les cotes +15 à +30 NGF. La plus haute terrasse atteint la cote +75 NGF dans le secteur de Saint-Germain-en-Laye.

1.5.2 Utilisation de l'aquifère

Sur la rive droite de la Seine, les eaux de nappe sont prélevées pour l'alimentation en eau potable. L'eau prélevée de la nappe au niveau des différents forages est traitée par l'usine du Pecq-Croissy (exploitation Lyonnaise des Eaux).

Les ressources souterraines sont naturellement alimentées par les eaux de pluie et l'eau de Seine, mais aussi par un procédé de réalimentation artificielle qui permet de garantir la sécurité d'approvisionnement en eau.

En effet, la Seine n'a pas la capacité à réalimenter sa nappe pour satisfaire les besoins en prélèvement.

Pour satisfaire les besoins de prélèvement par les forages, le complément d'eau est apporté par la réalimentation. Ce procédé de réalimentation consiste à puiser de l'eau dans la Seine, à la traiter dans une usine, puis à l'envoyer dans des bassins où elle rejoint la nappe par infiltration.

L'aquifère du champ captant de Croissy est composé d'une couche alluviale d'une épaisseur d'une dizaine de mètres et qui repose sur une formation crayeuse fissurée d'âge campanien affleurant dans cette région du bassin.

L'aquifère est donc de type bicouche et renferme une nappe libre dont les fluctuations saisonnières sont sous l'influence directe de la recharge artificielle par les bassins de réalimentation.

La piézométrie moyenne de la nappe oscille entre +10 et +17 mNGF suivant le régime de production du champ captant.

A noter que les communes de Marly-le-Roi, Le Pecq et le Port-Marly sont incluses dans le périmètre de protection éloignée de la nappe de Croissy (article 6 de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique du 15 octobre 1986) (voir Figure 25).

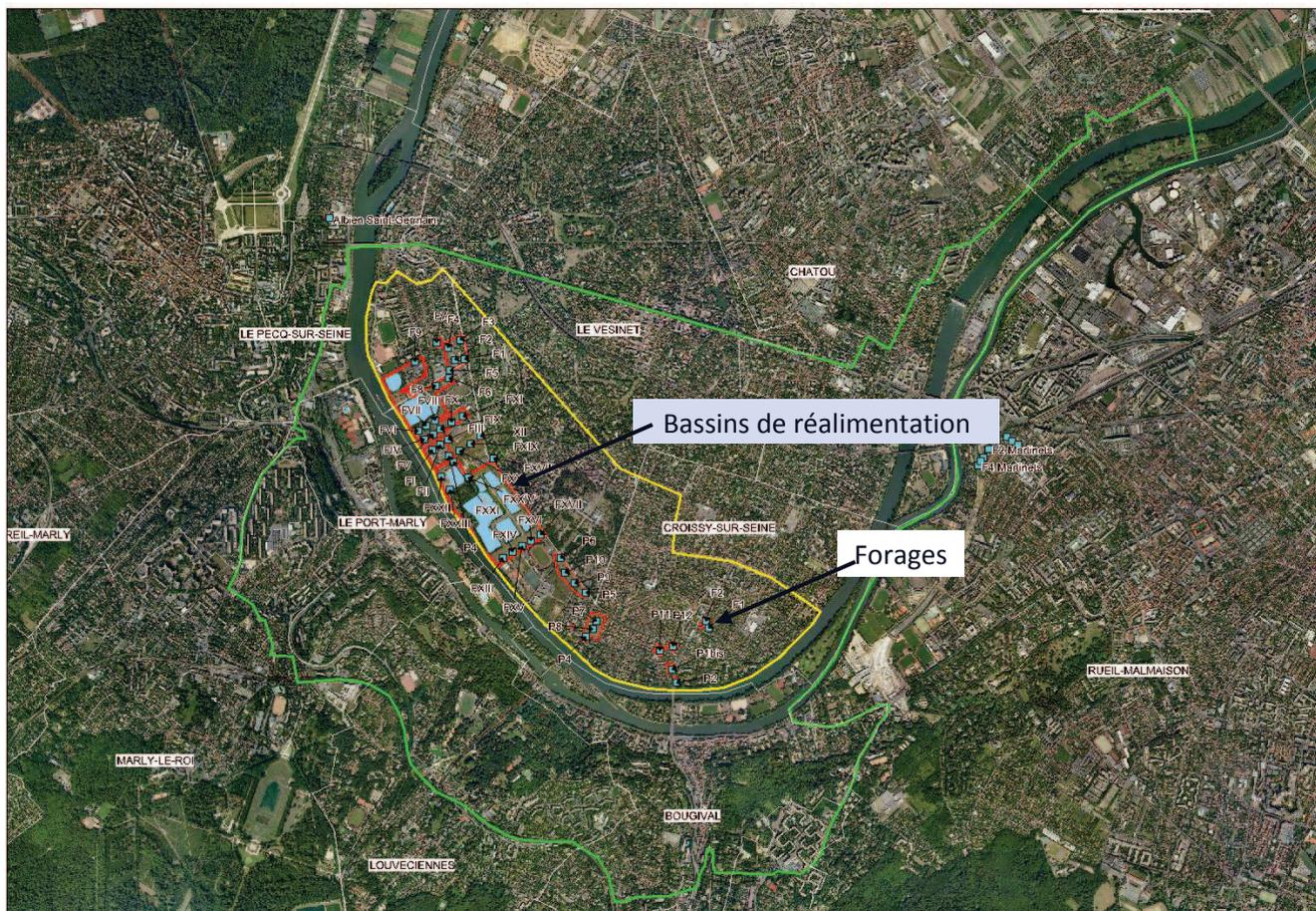


Figure 25 : Périmètres de protection du champ captant de Croissy (en rouge : PP Immédiat, en jaune : PP Rapproché, en vert : PP Eloigné)

1.6 Environnement naturel – zones protégées

Le réseau Natura 2000 est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (directive « oiseaux » de 1979) et de sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (directive « habitats » de 1992).

Le secteur d'étude n'est pas situé dans l'emprise d'un site Natura 2000. Le site le plus proche est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) Etang de Saint-Quentin (FR1110025) située à une dizaine de kilomètres de la zone d'étude.

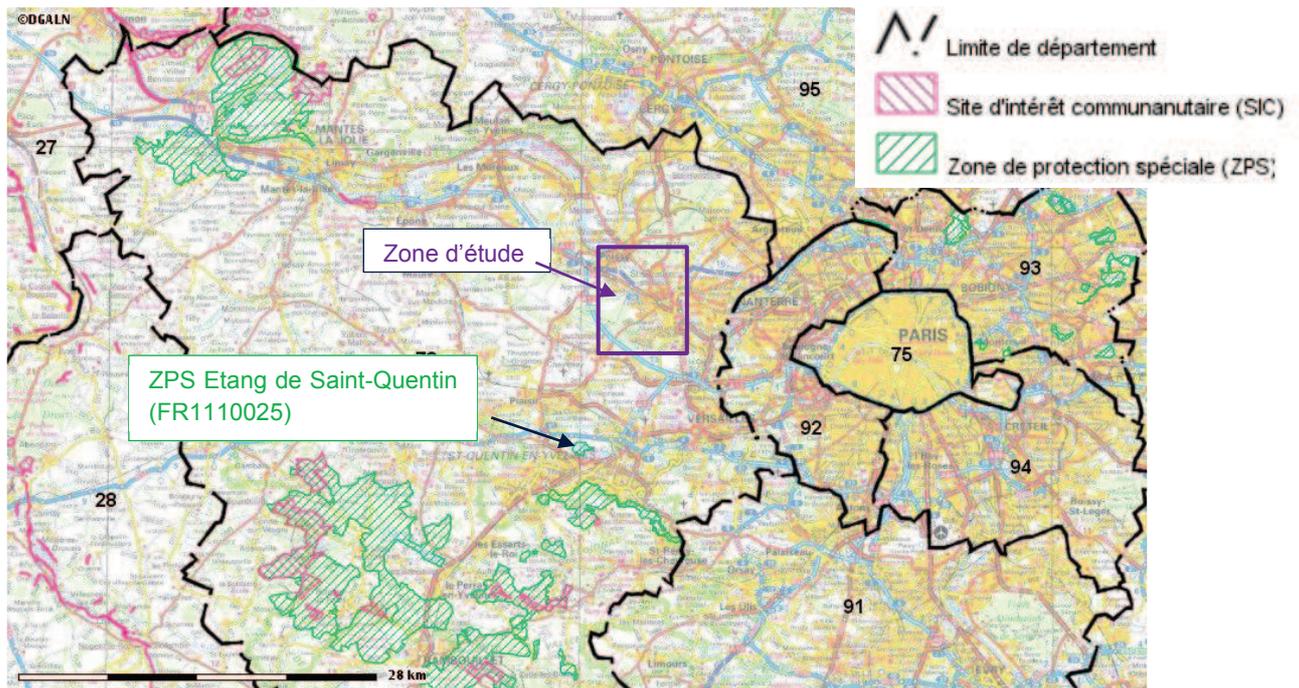


Figure 26 : Localisation du réseau Natura 200 à proximité de la zone d'étude (source : MNHN/INP)

Il est également à noter la présence de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) aux alentours de la zone d'étude mais aucun site protégé n'est situé au droit de la zone des travaux.

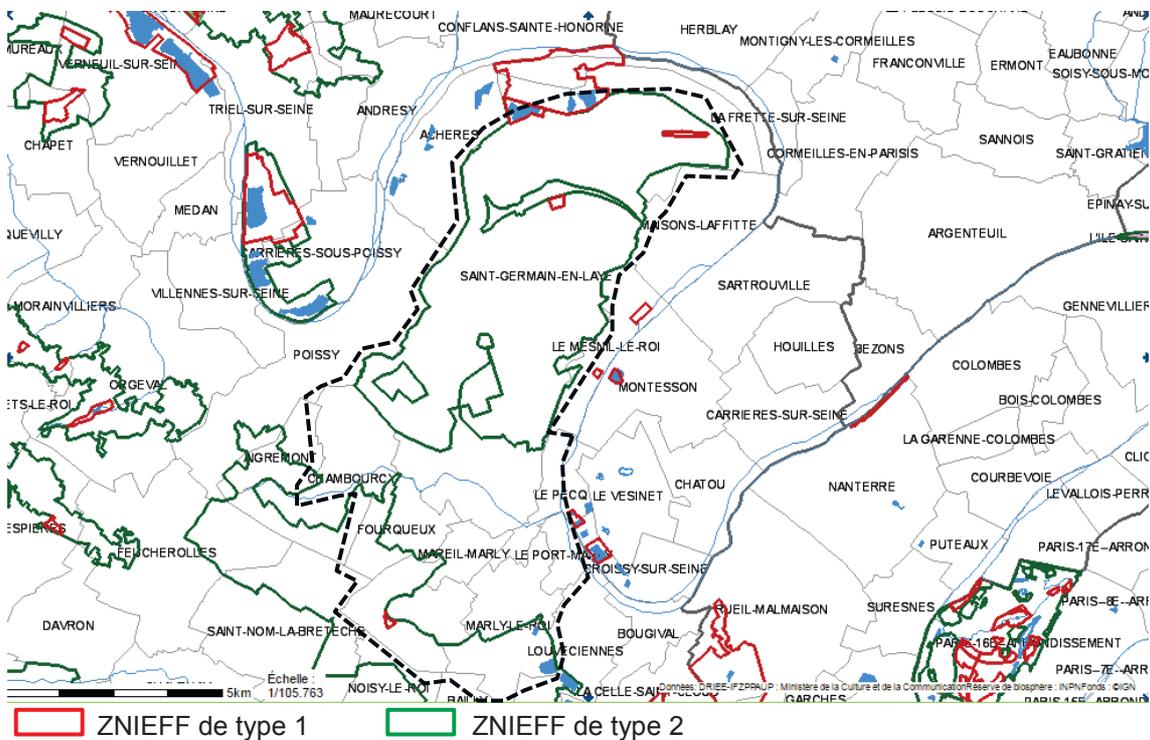


Figure 27 : Environnement naturel au niveau du secteur d'étude (source : DRIEE)

2 TRAVAUX PROJETES

2.1 Objectifs

Les objectifs retenus par le SIARSGL sont :

- Pour la diminution des déversements au milieu naturel par temps de pluie :
 - le critère 3 de la note technique du 7 septembre 2015 est retenu : *Moins de 20 jours de déversement constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.*
- Pour la lutte contre les débordements :
 - la priorité des travaux sur l'antenne Marly,
 - aucun débordement sur l'antenne Marly jusqu'à une occurrence vicennale (20 ans),
 - sur le reste du réseau, il s'agira de se protéger contre une occurrence décennale.

Il s'agit donc d'agir sur :

- la réduction du nombre de déversements vers le milieu naturel sur les ouvrages DO5 – DO4 – DO3 – DO2 – DO10 – DO14 – TP1 s'accompagnant de stockage / restitution afin de ne pas augmenter le flux en aval (protection du syndicat aval),
- la limitation des débordements de l'antenne Marly,
- la limitation des débordements du secteur GrandChamp.

2.2 Programme de travaux

La Figure 28 localise les secteurs sur lesquels sont prévus les aménagements.
Les caractéristiques des ouvrages sont présentées dans le Tableau 2 de la page 20.

Le programme de travaux retenu est le suivant :

○ **Sur la branche Bord de Seine**

- Reprise d'un poste de refoulement (*PR Fonderie*),

○ **Sur la branche Buzot**

- Etanchéification d'un bassin de rétention existant (*Bassin Saint-Léger*)
- Rehausse d'une lame de déversoir d'orage,
- Création d'un bassin tampon de 6300 m³ (*Bassin Feuillancourt*)

○ **Sur la branche Etang**

- Rehausse de trois lames de déversoirs d'orage,
- Création d'un bassin de rétention de 1600 m³ (*Bassin Grandchamp*),

○ **Sur la branche Marly**

- Renforcement d'un collecteur syndical,
- Création d'un bassin de stockage de 600 m³ (*Bassin Port-Marly*) et d'un déversoir d'orage,

○ **Sur la branche Nord**

- Déplacement vers l'aval d'un déversoir d'orage et création d'un bassin d'orage de 4000 m³ (*Bassin Corbière*).

La description des aménagements ainsi que leurs critères de choix sont présentés dans le paragraphe 2.3.

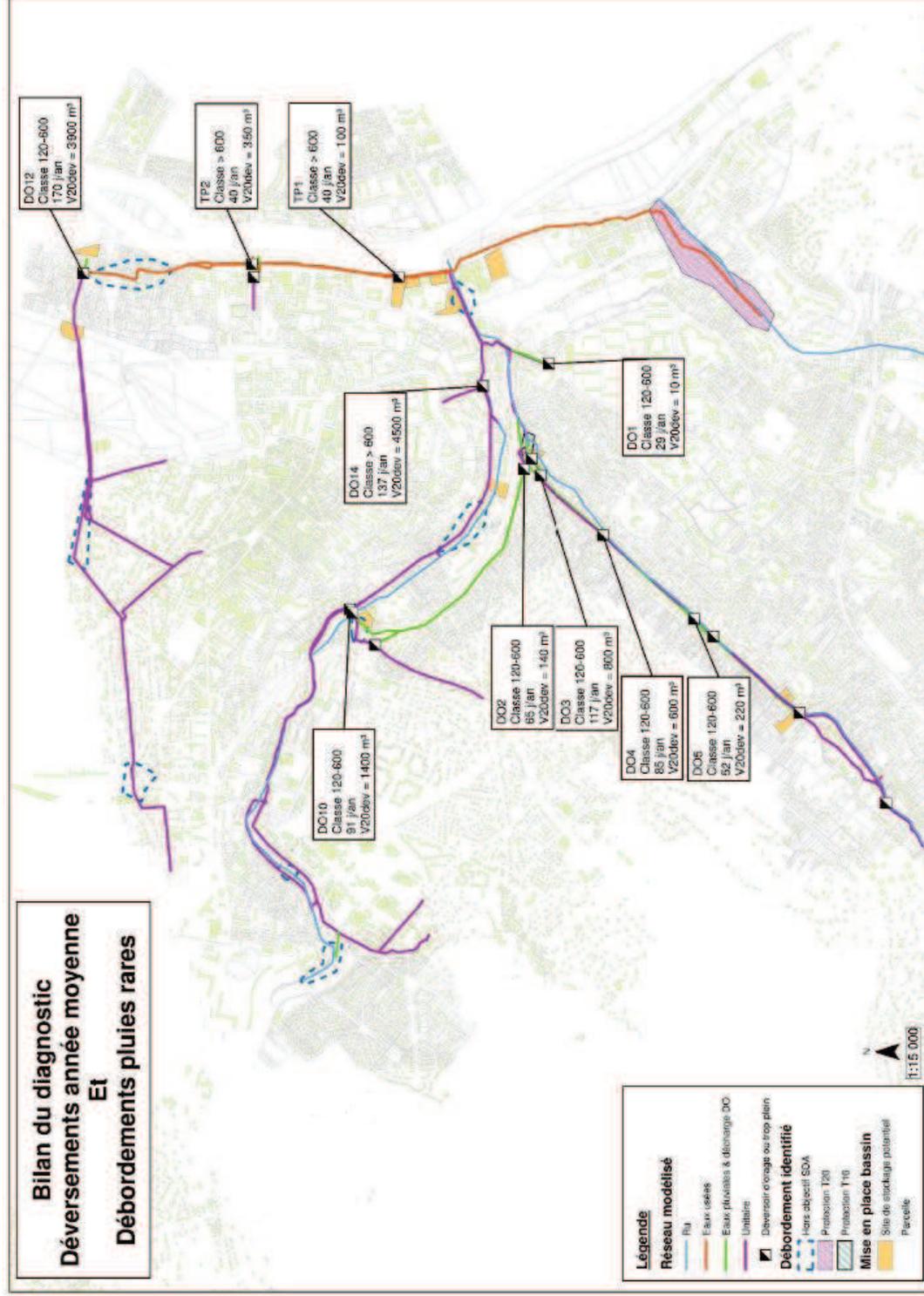


Figure 28 : Synthèse des secteurs et des ouvrages qui font l'objet de propositions d'aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

2.3 Objectifs des aménagements et critères de choix

Les principales caractéristiques des aménagements proposés et leurs critères de choix sont présentés ci-après par branche de réseau.

L'orientation des scénarios est la gestion à la branche afin de limiter les défauts et conséquences d'un seul ouvrage.

2.3.1 Branche Nord

2.3.1.1 Objectif de l'aménagement

En fonctionnement actuel, le DO Prairies déverse 170 jours/an sur une année moyenne. L'objectif de l'aménagement est de respecter 18 déversements sur une année, c'est-à-dire d'une absence de déversement pour les événements correspondant à 95% du temps (préconisations de la Police de l'Eau pour la Seine, compatibles avec le nouvel arrêté du 21 juillet 2015).

2.3.1.2 Scénarios étudiés

Trois scénarios ont été étudiés dans le cadre du schéma directeur (Cabinet Merlin) :

- Scénario avec déverrouillage de l'aval et sans stockage : Ce scénario implique la mise en place d'un transfert vers l'aval de 1 m³/s environ afin de respecter la condition des 18 déversements par an. Il n'est pas envisageable d'intervenir sur la capacité du PR Rive Gauche pour ne pas saturer le réseau aval du SIABS, ce scénario n'a donc pas été retenu.
- Scénario avec déverrouillage de l'aval et avec stockage : ce scénario n'a pas été retenu car aucun foncier n'est disponible entre le DO Prairies et le PR Rive Gauche pour envisager l'implantation d'un bassin de pollution.
- Scénario sans déverrouillage de l'aval : sans restructuration des réseaux amont et aval, il est nécessaire de stocker 4000 m³ pour respecter le nombre de déversements annuels. Trois emplacements de bassins ont été proposés. En prenant en compte les contraintes topographiques, d'accès, de domanialité du terrain, l'emplacement retenu est le parking du parc Corbière.

2.3.1.3 Coût du scénario retenu

Le scénario retenu est le scénario sans déverrouillage de l'aval dont les couts estimés sont présentés ci-après.

Tableau 13 Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type	Prix unitaire (€HT)	Quantitatif	Montant estimatif travaux (€HT)
Suppression de l'ouvrage actuel et transfert vers l'aval	400 000 €	1	400 000 €
Bassin de 4000 m ³ sur site 1 et 2	1 380 €	4 000	5 520 000 €
PR et Canalisation de transfert vers le réseau EU existant	120 000 €	1	120 000 €
TOTAL			6 040 000 €

Le coût d'exploitation de ce scénario est estimé à 40 000 €/an.

2.3.2 Branche Marly

2.3.2.1 Objectif de l'aménagement

Aucun déversoir d'orage n'est actuellement présent sur cette antenne syndicale. L'objectif de l'aménagement de cette branche est la lutte contre les débordements jusqu'à une occurrence vicennale. A l'heure actuelle, Une vingtaine de débordements sont recensés sur une année moyenne (à partir de pluies d'occurrence 2 semaines à 1 mois).

2.3.2.2 Scénarios étudiés

Deux scénarios ont été étudiés schéma directeur (Cabinet Merlin) :

- Scénario 1.1 : Création d'un déversoir d'orage en aval de l'antenne et rejet en Seine : variante sans bassin

Ce scénario nécessite le renforcement de l'antenne Marly en DN800 sur 1,4 km en amont du déversoir à créer, la création d'un déversoir d'orage et d'un dalot de délestage en Seine, le renforcement DN500 sur 1 km à l'aval du nouveau DO (chemin de Halage), le redimensionnement du siphon sous le ru de Buzot.

- Scénario 1.2 : Création d'un déversoir d'orage en aval de l'antenne et rejet en Seine : variante avec bassin

Par rapport au scénario 1.1, aucune intervention sur le collecteur situé sous le chemin de halage n'est nécessaire. A la place du renforcement DN500 sur 1 km, ce scénario prévoit la mise en place d'un stockage de 600 m³ à l'aval du déversoir d'orage à créer.

- Scénario 2 : Transfert vers l'aval (Pyramides).

Ce scénario prévoit le renforcement du collecteur syndical de l'antenne Marly DN800 sur 1,4 km, le renforcement du collecteur du chemin de Halage en dalot 1x1,4 m sur 1 km et la création d'un second siphon sous le ru de Buzot.

Il est à noter qu'en l'absence d'autres aménagements en aval des Pyramides, ce scénario 2 seul ne protège pas l'antenne contre la pluie vicennale.

Un des objectifs du scénario 1.2 est de ne pas intervenir sur le réseau situé sous le chemin de halage ni sur le siphon de passage sous le ru de Buzot – il a été retenu par le comité syndical.

2.3.2.3 Coût du scénario retenu

Les coûts du scénario retenu sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type	Caractéristiques	Montant estimatif travaux (€HT)
Scénario 1.2 - 1 DO avec rejet en Seine - Bassin		
Canalisation amont délestage	DN800 sur 1400 ml	2 856 000 €
Chambre de tranquillisation	2 à 3m de long - Qp = 1.72 m ³ /s	85 000 €
Déversoir d'orage 1	Frontal - lame de 5.7m de long	
Bassin tampon de 600 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 600 m ³	1 000 500 €
Passage caméra sur le DN400 sous le chemin de halage	1 050 ml	6 720 €
Déversoir d'orage 2	Frontal - lame de 5.7m de long	85 000 €
Canalisation de décharge vers la Seine	Dalot 1x1.4m sur 60ml	144 000 €
	TOTAL scénario 1.2	4 177 220 €

Le coût d'exploitation de ce scénario est estimé à 18 000 €/an.

2.3.3 Branche Etang

2.3.3.1 Objectif de l'aménagement

Les objectifs des aménagements de cette branche est :

- de ne pas dépasser les 20 déversements par an au niveau des DO2, DO3, DO4, DO5,
- de résoudre les débordements du secteur Grandchamp jusqu'à une occurrence 10 ans.

2.3.3.2 Scénarios étudiés

▷ Problématique déversements

Deux types de variantes ont été étudiés pour la problématique déversements dans le cadre du schéma directeur (Cabinet Merlin) :

- Augmentation du débit de transfert vers l'aval,
- Stockage puis restitution au réseau.

Quatre zones de stockage potentielles ont été identifiées. Sur l'ensemble de l'antenne, seule la solution de mise en place d'un bassin de stockage au droit de la parcelle du domaine privé de GrandChamp est envisageable.

A noter que d'autres emplacements potentiels sont possibles en dehors du secteur (emplacements réservés le long de la RN13 ou au niveau du terrain d'évolution Pyramides).

Ainsi, afin de respecter les 20 déversements par an au niveau des déversoirs d'orage, les aménagements suivants sont à réaliser :

- Réhausse des lames des déversoirs DO2, DO4 et DO5,
- A créer en aval du DO3 un bassin de stockage restitution de 1400 m³.

L'augmentation des débits transférés vers l'aval au niveau du DO2 entraîne des débordements supplémentaires. Afin de remédier à ce nouveau désordre, deux scénarios ont été étudiés :

- Scénario 1 : Transfert du sur-débit jusqu'à Pyramides : ce scénario nécessite un renforcement DN500 sur 500 m,
- Scénario 2 : Utilisation du bassin de pollution prévu sur le domaine privé de Grandchamp et limitation des débits transférés vers Pyramides. Ce scénario nécessite de redimensionner le stockage initialement prévu à 1400 m³ à 1600 m³ pour ne pas observer plus de 20 déversements par an au niveau des DO2 à 5.

Ce scénario permet en outre de résoudre les débordements de l'ensemble du secteur Grandchamp jusqu'à la pluie décennale.

▷ Problématique débordements

Deux scénarios ont été étudiés :

- Scénario 3 : Transfert vers Pyramides : ce scénario nécessite des renforcements en DN800 sur 500 et un DN600 sur 150 m pour la traversée de la RN13.
- Scénario 4 : Utilisation du bassin de pollution Grandchamp : aucun aménagement supplémentaire n'est à prévoir par rapport au scénario 2 étudié dans le cadre de la problématique déversements.

Le scénario 2 permet d'utiliser le bassin Grandchamp pour les pluies fréquentes (problématique déversements) et pour les pluies rares (problématique débordements), il a donc été retenu.

2.3.3.3 Coût du scénario retenu

Les coûts du scénario retenu sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type	Caractéristiques	Montant estimatif travaux (€HT)
Déversements branche Etang - Tous scénarios		
Réhausse lame DO5	40cm au lieu de 24 sur 4.5m	11 100 €
Réhausse lame DO4	50cm au lieu de 33 sur 4.9m	11 400 €
Réhausse lame DO2	18cm au lieu de 13 sur 6.5m	13 500 €
Canalisation Qcons du DO2	DN 250 sur 11m	13 310 €
Total		49 310 €
Déversements branche Etang - Scénario 2 : transfert DO2 vers bassin Grandchamp		
Chambre de tranquillisation	2 à 3m de long - $Q_p = 0.2 \text{ m}^3/\text{s}$	32 100 €
Déversoir d'orage pour trop-plein du bassin	Latéral - lame de 5m de long	44 900 €
Bassin tampon de 1600 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 1600 m ³	2 240 000 €
Déversoir d'orage pour remplissage bassin depuis DO2	Latéral - lame de 5m de long	35 300 €
Total scénario 2		2 352 300 €

2.3.4 Branches Buzot et Bord de Seine

2.3.4.1 Objectif de l'aménagement

L'objectif des aménagements de cette branche est de ne pas dépasser les 20 déversements par an au niveau des DO 10 et 14 (branche Buzot) et TP1.

2.3.4.2 Scénarios étudiés

Les scénarios suivants ont été étudiés pour la réduction du nombre de déversements annuels au niveau des DO10 et 14 :

- Scénario 1 - Création d'un bassin d'orage à Feuillancourt : ce scénario prévoit le réhausse de la lame du DO10 et la création d'un stockage sur le site du Jardin Feuillancourt.
- Scénario 2 - Création d'un bassin d'orage à Pyramides : ce scénario prévoit le réhausse de la lame du DO10, le réaménagement du DO14 et un stockage sur le site des Pyramides.

A noter qu'en l'absence d'autres aménagements en aval des Pyramides, ce scénario dégrade la situation actuelle, avec apparition d'une zone de débordement en aval des Pyramides du fait de la saturation du PR Fonderie et de son trop plein.

Le scénario 1 envisageant la construction d'un bassin de rétention sur la parcelle du Jardin Feuillancourt a été retenu (sous parking).

Cas du bassin Saint-Léger : Ce bassin de la branche Buzot n'est plus utilisé car n'est pas étanche. Il ne joue donc pas son rôle d'écrêtage des débits transférés vers l'aval.

Sa remise en service permet d'économiser un volume de stockage de 1200 m³ au niveau de la branche Buzot sur le site de Feuillancourt.

Cette solution globale (étanchéification et remise en service du bassin Saint-Léger) a été retenue. Le bassin de stockage sur le site de Feuillancourt doit donc disposer d'un volume de 6300 m³.

Cas du poste Fonderie (branche bord de Seine) : Ce poste est en mauvais état et « glisse doucement vers la Seine ». Sa reprise est donc considérée dans les aménagements.

2.3.4.3 Coût du scénario retenu

Le coût des aménagements envisagés sur les branches Buzot et Bord de Seine sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Montant estimatif du scénario retenu (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type	Caractéristiques	Montant estimatif travaux (€HT)
Reprise poste de refoulement Fonderie	Qnom = 2000 m ³ /h	1 300 000 €
Déconstruction PR actuel		150 000 €
	Total PR Fonderie	1 450 000 €
Reprise de l'étanchéité du bassin Argile car problème de remontée de nappe : 50cm argile + 30cm matériau site + 20cm terre végétale	Surface : 3 400 m ²	204 000 €
Réhausse lame DO 10	31cm au lieu de 16 sur 3m	9 700 €
Chambre de tranquillisation	Qp = 1.1 m ³ /s	32 100 €
Déversoir d'orage d'alimentation du bassin	Latéral - lame de 5m de long	44 900 €
Bassin tampon de 6300 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 6300 m ³	6 520 500 €
	Total Branche Buzot	6 811 200 €

2.4 Coûts estimés des travaux

Le Tableau 13 détaille, par branche, le montant estimatif des travaux et le coût des opérations des scénarios retenus.

L'enveloppe globale des opérations correspond à une majoration de 25% du montant travaux afin de prendre en compte :

- Les études de maîtrise d'œuvre : 4% du montant travaux,
- Le suivi de travaux : 4% du montant travaux,
- Les études connexes (géotechnique ...) : 4% du montant travaux,
- Les aléas durant la phase travaux : 13% du montant travaux,

Tableau 17 : Chiffrage des aménagements retenus (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type	Caractéristiques	Localisation - Type couverture	Prix unitaire (€HT)	Quantitatif	Montant estimatif travaux (€HT)	Enveloppe (€HT)
Branche Nord						
Suppression de l'ouvrage actuel et transfert vers l'aval Bassin de 4000 m ³	Volume : 4000 m ³		400 000 €	1	400 000 €	500 000 €
PR et Canalisations de transfert vers le réseau EU existant			1 380 €	4 000	5 520 000 €	6 900 000 €
			120 000 €	1	120 000 €	150 000 €
	TOTAL				6 040 000 €	7 550 000 €
Antenne Marly - T=20ans						
Canalisation amont alevage - Qp = 1.72 m ³ /s	DN800 sur 1400 ml	Route de Versailles (RN186) et Rue Jean Jaurès	2 040 €	1 400	2 856 000 €	3 570 000 €
Chambre de tranquillisation	2 à 3m de long - Qp = 1.72 m ³ /s	Sous terrain de boue - Rond point Rue Jjaures Rue Paris	85 000 €	1	85 000 €	106 250 €
Déversoir d'orage 1	Frontal - lame de 5.7m de long	Sous terrain de boue - Rond point Rue Jjaures Rue Paris				
Bassin tampon de 600 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 600 m ³	Sous terrain de boue	1 668 €	600	1 000 500 €	1 250 625 €
Passage caméra sur le DN400 sous le chemin de halage	1 050 ml	Chemin de halage	6 €	1 050	6 720 €	8 400 €
Déversoir d'orage 2	Frontal - lame de 5.7m de long	Sous terrain de boue - Rond point Rue Jjaures Rue Paris	85 000 €	1	85 000 €	106 250 €
Canalisation de décharge vers la Seine	Dalot 1x1.4m sur 60ml	Chemin de halage	2 400 €	60	144 000 €	180 000 €
	TOTAL				4 177 220 €	5 221 525 €
Antenne Etang						
Réhausse lame D05	40cm au lieu de 24 sur 4.5m	Route de l'Etangde la ville à Marly	11 100 €	1	11 100 €	13 875 €
Réhausse lame D04	50cm au lieu de 33 sur 4.9m	Route de l'Etangde la ville à Marly	11 400 €	1	11 400 €	14 250 €
Réhausse lame D02	18cm au lieu de 13 sur 6.5m	Rue du Pontel / Av. du professeur Roux	13 500 €	1	13 500 €	16 875 €
Canalisation Ocons du D02	DN 250 sur 11m	Rue du Pontel / Av. du professeur Roux	1 210 €	11	13 310 €	16 638 €
Chambre de tranquillisation	2 à 3m de long - Qp = 0.2 m ³ /s	Allée de la pièce d'eau	32 100 €	1	32 100 €	40 125 €
Déversoir d'orage pour trop-plein du bassin	Lateral - lame de 5m de long	Allée de la pièce d'eau	44 900 €	1	44 900 €	56 125 €
Bassin tampon de 1600 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 1600 m ³	Allée de la pièce d'eau	1 400 €	1 600	2 240 000 €	2 800 000 €
Déversoir d'orage pour remplissage bassin depuis D02	Lateral - lame de 5m de long	Avenue de Grandchamp	35 300 €	1	35 300 €	44 125 €
	TOTAL				2 401 610 €	3 002 013 €
Antennes Buzot et Bords de Seine						
Reprise poste de refoulement Fonderies	Qnom = 2000 m ³ /h	Quai du 8 Mai 45	1 300 000 €	1	1 300 000 €	1 625 000 €
Déconstruction PR actuel		Quai du 8 Mai 45	150 000 €	1	150 000 €	187 500 €
	Sous total - PR Fonderies				1 450 000 €	1 812 500 €
Reprise de l'étanchéité du bassin Argile car problème de remontée de nappe : 50cm argile + 30cm matériau site + 20cm terre végétale	Surface : 3 400 m ²	Entrée Saint Germain en Laye	60 €	3400	204 000 €	255 000 €
Réhausse lame DO 10	31cm au lieu de 16 sur 3m	Rue de Fourqueux / Rue du Prieuré	9 700 €	1	9 700 €	12 125 €
Chambre de tranquillisation	Qp = 1.1 m ³ /s	Rue Schnapper, Saint Germain en Laye	32 100 €	1	32 100 €	40 125 €
Déversoir d'orage d'alimentation du bassin	Lateral - lame de 5m de long	Rue Schnapper, Saint Germain en Laye	44 900 €	1	44 900 €	56 125 €
Bassin tampon de 6300 m ³ + désodo + vidange par pompage	Volume : 6300 m ³	Rue Schnapper, Saint Germain en Laye	1 035 €	6 300	6 520 500 €	8 150 625 €
	Sous total - Branche Buzot				6 811 200 €	8 514 000 €
	TOTAL PROGRAMMES				20 880 030 €	26 100 038 €

2.5 Phasage des travaux

Le plan de phasage annuel pour la réalisation de l'ensemble des travaux est le suivant (voir Figure 29) :

- **Opération 1 : Corbière et Port Marly**
 - 2016-2017 : Partie étude des bassins
 - 2018-2019 : Partie travaux des bassins

- **Opération 2 : Antenne Marly – Canalisation amont**
 - 2020 : Partie étude de la canalisation
 - 2021 : Partie travaux de la canalisation

- **Opération 3 : PR Fonderie et antenne Buzot Feuillancourt**
 - 2022-2023 : Partie  tude
 - 2024-2025 : Partie travaux

- **Réactualisation du schéma directeur : 2025-mi 2026**

- **Opération 4 : Antenne Etang - bassin Grandchamp**
 - 2026-2027 : Partie  tude
 - 2028-2029 : Partie travaux

La durée prévisionnelle globale des aménagements du scénario retenu est de **14 ans**.

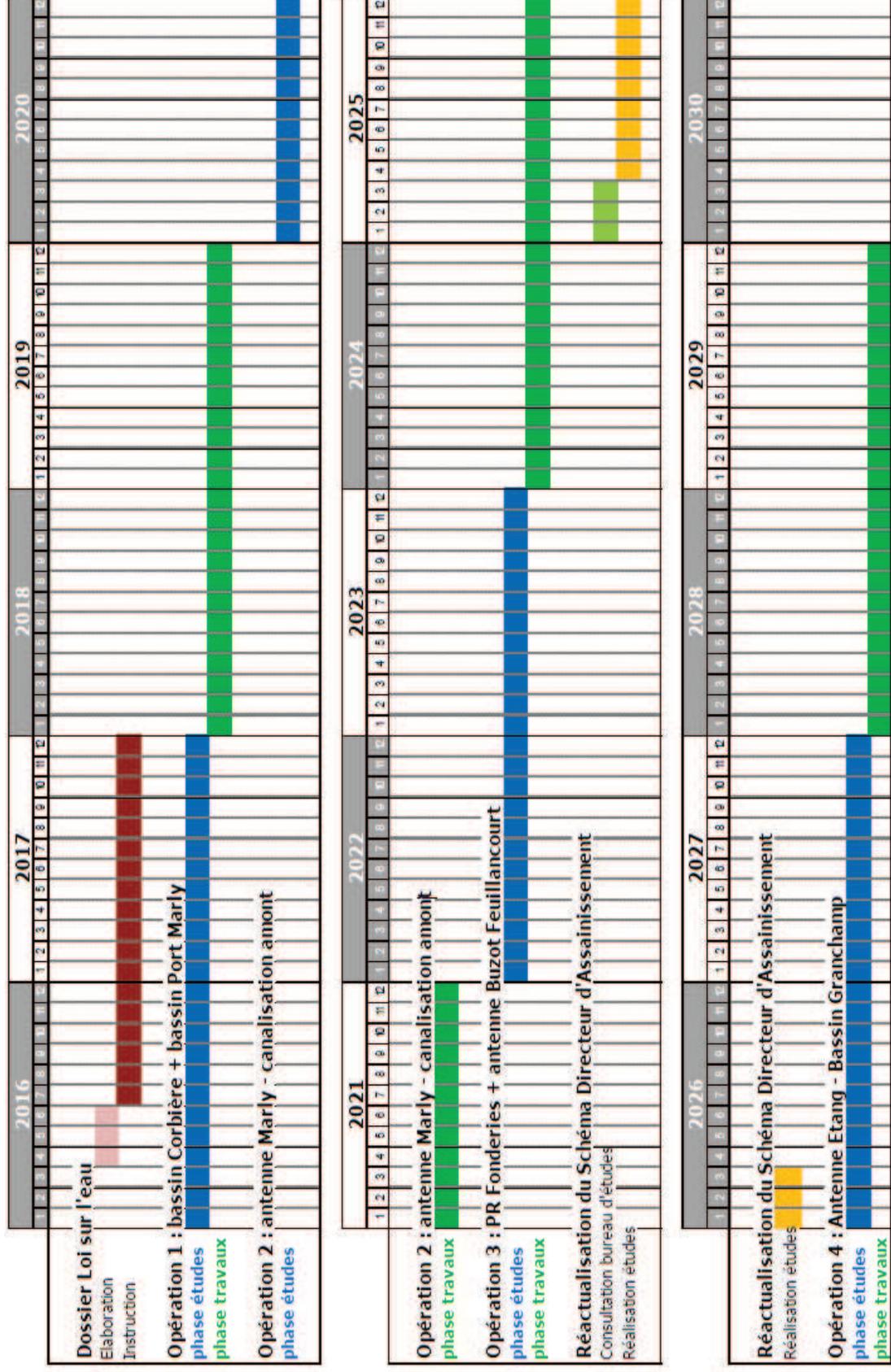


Figure 29 : Phasage des travaux (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

2.6 Compatibilité des aménagements avec le SDAGE

Le projet respecte les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau telles qu'elles sont présentées dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine Normandie (SDAGE).

En particulier **les objectifs du projet** visant la diminution des rejets par temps de pluie vers le milieu récepteur (respect de la limite des 20 déversements par an) **constituent une amélioration globale du système d'assainissement.**

Le projet répond donc pleinement aux dispositions édictées dans les documents du SDAGE 2016-2021 Seine-Normandie, rappelées ci-dessous :

- **Défi 1** : *Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques*
 - **Disposition D1.1** : Adapter les rejets issus des collectivités (...) au milieu récepteur
 - **Disposition D1.2** : Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires
 - **Disposition D1.6** : Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement
 - **Disposition D1.10** : Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie
- **Défi 8** : *Limiter et prévenir le risque d'inondation*
 - **Disposition D8.142** : Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets

3 INCIDENCE DES AMENAGEMENTS

3.1 Incidence pendant la phase travaux

3.1.1 Impacts généraux pendant la phase travaux

D'une manière générale, ce type de travaux peut sans mise en œuvre de précautions particulières, être à l'origine de divers effets indésirables pour les populations, les usagers habituels ou l'environnement naturel. Il s'agit, en particulier, de nuisances potentielles liées au bruit, aux vibrations, à l'inconfort voire à la sécurité ou encore de risques de pollution de l'eau.

Les impacts temporaires pendant la phase de chantier sont décrits ci-dessous :

- Le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions entraîneront des nuisances phoniques ;
- Le chantier entraînera une perturbation des conditions d'accès et de circulation autour du chantier par une augmentation de trafic (insertion de véhicules de chantier) et par une dégradation de la chaussée (terre rendant la chaussée glissante, nid-de-poule...) ;
- Il y aura également des nuisances visuelles pour les habitations présentes à proximité du périmètre de la zone ;

- Les risques dus à l'augmentation du trafic avec des engins impactera sur la sécurité des usagers habituels ;
- Le chantier sera générateur de déchets, notamment :
 - les déblais de terrassement,
 - les déchets solides liés à la réalisation du génie civil et des travaux de second œuvre (coulis de ciment, ferrailles, bois, plastiques, papiers, cartons, verres),
 - les rejets ou émissions liquides (eaux pluviales de lessivage, de terrassement, assainissement de chantier...),
 - des dépôts de boue sur les routes et dans les fossés et/ou canalisations eaux pluviales lors de pluies,
- Une production de matières en suspension lors des phases de creusement et de terrassement, principalement par temps de pluie (des dispositions doivent être prises pour les éviter : végétalisation rapide des zones exposées par exemple),
- Des risques de pollution accidentelle par les engins de chantier dans les secteurs sensibles (axes de ruissellements identifiés, proximité d'avaloirs et fossés routiers, [...] ayant comme exutoire la nappe souterraine ou le milieu naturel aquatique).

Les mesures correctives ou compensatoires envisagées en phase travaux sont présentées dans le paragraphe 3.3 de la page 74.

Les travaux seront réalisés sous la responsabilité d'un directeur de travaux (maître d'œuvre), suivis par un conducteur et exécutés par une équipe qualifiée. Le chef de chantier sera chargé du respect des règles de sécurité. De plus, un coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) sera susceptible d'intervenir afin de gérer la co-activité des entreprises sur le plan de la sécurité.

Les dispositions générales imposées pour la limitation des nuisances de chantier et la sécurité générale sur le domaine public seront développées dans le cahier des charges des entreprises retenues pour les travaux.

3.1.2 Prélèvement dans la nappe

Un rabattement de la nappe sera, si nécessaire, réalisé lors de la phase travaux pour la création des bassins d'orage.

Un rabattement de nappe est une baisse du niveau piézométrique d'une nappe phréatique induit par un pompage. Ce rabattement sera provisoire lors de la phase chantier.

La zone où le rabattement de nappe s'effectuera représentera un point de vulnérabilité accrue pour la nappe. Des mesures pour supprimer cet impact seront mises en place en phase travaux. Ces mesures peuvent être :

- l'organisation de la collecte des eaux de ruissellement à la périphérie de la zone,
- le stationnement des engins de chantier sur des espaces étanches sécurisés assurant une prise en compte des pollutions accidentelles,
- l'utilisation de matériaux adaptés.

Le présent dossier loi sur l'eau est réalisé vis à vis de ce rabattement de nappe en amont de la phase chantier. La profondeur des bassins ainsi que les débits de pompage ne sont pas encore fixés. Ce point sera à valider lors des résultats de l'étude géotechnique. Cependant, l'orientation actuelle des travaux est de réaliser des ouvrages les moins profonds possibles (<7mètres). La construction des ouvrages n'aurait donc pas d'impact sur la nappe du champ captant de Croissy qui se situe à environ 20 mètres de profondeur.

Remarque : Les communes consultées ne rapportent pas la présence de puits. Il n'y aurait donc aucune incidence liée au rabattement de la nappe.

3.1.3 Rejet dans la Seine

L'ensemble des eaux pompées sera rejeté dans le Seine.

En tout état de cause, les eaux pompées dans la nappe sont de qualité acceptable non polluées ce qui n'entraînera pas une dégradation des eaux de la Seine (notamment au niveau de la prise d'eau de l'usine du Pecq-Croissy).

La prise d'eau aura pour conséquence un abaissement de la nappe. Le point de rejet, a contrario, sera à l'origine d'une augmentation localisée au niveau de la Seine sans conséquence majeure pour les eaux de la Seine.

Le débit de rejet dans la Seine sera à déterminer mais le rejet généré par le pompage sera a priori sans conséquence sur les vitesses d'écoulement de la Seine et n'impactera donc pas les activités de navigation ou la circulation des espèces.

Toutes les mesures seront prises lors de la phase chantier pour éviter toute pollution de la nappe ou de la Seine.

3.2 Incidence future

3.2.1 Impact quantitatif sur le milieu aquatique

Le Tableau 19 présente l'estimation des flux déversés au milieu naturel par ouvrage en situation actuelle et en situation aménagée.

Tableau 18 : Estimation des charges rejetées avant aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type d'ouvrage	Exutoire	Volume total déversé (m3/an)	
		Situation actuelle	Situation aménagée
DO1	Etang	1 428	1 428
DO2	Etang	8 665	1 281
TP Grandchamp	Etang	-	23 161
DO3	Etang	50 556	-
DO4	Etang	30 177	2 125
DO5	Etang	9 737	3 498
DO6	Etang	5 491	5 491
DO7	Etang	11 201	11 201
DO9	Buzot	2 832	2 832
DO10	Buzot	69 805	9 573
DO11	Buzot	10 669	10 669
TP bassin Prairies	Nord	-	57 000
DO12	Nord	270 000	-
DO13	Seine	274	274
DO14	Buzot	318 389	26 793
TP1 PR Fonderie	Seine	71 740	0
TP2 PR Rive Gauche	Seine	1 896	900
DO Aval DO3	Etang	469	470
TP bassin Marly	Marly	-	1 541
TP bassin Feuillancourt	Buzot	-	153 934
TOTAL		863 328	312 171

A noter que les volumes comptabilisés au niveau des ouvrages prévus dans le scénario retenu correspondent aux volumes déversés au niveau des trop-pleins. Le volume stocké pendant la pluie n'est pas pris en compte car vidangé vers le réseau d'eaux usées après l'événement pluvieux.

Les travaux permettront une amélioration de la qualité de déversement dans le milieu récepteur. Ils permettent de diviser par trois les volumes déversés au milieu naturel sur une année.

3.2.2 Impact qualitatif sur le milieu aquatique

3.2.2.1 Diminution des charges déversées

Le Tableau 19 présente l'estimation des flux déversés au milieu naturel par ouvrage en situation actuelle.

Tableau 19 : Estimation des charges rejetées avant aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type d'ouvrage	Exutoire	Volume total déversé (m3/an)	Charge de pollution (kg/an)		
			DCO	DBO5	MES
DO1	Etang	1 428	860	190	999
DO2	Etang	8 665	5 218	1 155	6 064
DO3	Etang	50 556	30446	6 739	35 384
DO4	Etang	30 177	18 174	4 023	21 121
DO5	Etang	9 737	5 864	1 298	6 815
DO6	Etang	5 491	3 307	732	3 843
DO7	Etang	11 201	6 745	1 493	7 839
DO9	Buzot	2 832	206	84	408
DO10	Buzot	69 805	5 079	2 062	10 059
DO11	Buzot	10 669	776	315	1 537
DO12	Nord	270 000	77220	6 750	62 100
DO13	Seine	274	20	8	39
DO14	Buzot	318 389	23 167	9 406	45 883
TP1 PR Fonderie	Seine	71 740	5220	2 119	10 338
TP2 PR Rive Gauche	Seine	1 896	138	56	273
DO Aval DO3	Etang	469	283	63	329
TOTAL		863 328	182 723	36 493	213 032

Le Tableau 20 présente l'estimation des flux déversés au milieu naturel par ouvrage en situation actuelle.

Tableau 20 : Estimation des charges rejetées après aménagements (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Type d'ouvrage	Exutoire	Volume total déversé (m3/an)	Charge de pollution (kg/an)		
			DCO	DBO5	MES
DO1	Etang	1 428	860	190	999
DO2	Etang	1 281	771	171	897
TP Grandchamp	Etang	23 161	13 948	3 087	16 210
DO4	Etang	2 125	1 280	283	1 487
DO5	Etang	3 498	2 107	466	2 448
DO6	Etang	5 491	3 307	732	3 843
DO7	Etang	11 201	6 746	1 493	7 839
DO9	Buzot	2 832	206	84	408
DO10	Buzot	9 573	697	283	1 380
DO11	Buzot	10 669	776	315	1 537
TP bassin Prairies	Nord	57 000	16 302	1 425	13 110
DO13	Seine	274	20	8	39
DO14	Buzot	26 793	1 950	791	3 861
TP1 PR Fonderie	Seine	0	0	0	0
TP2 PR Rive Gauche	Seine	900	65	27	130
DO Aval DO3	Etang	470	283	63	329
TP bassin Marly	Seine	1 541	97	18	69
TP bassin Feuillancourt	Buzot	153 934	11 201	4 547	22 183
TOTAL		312 171	60 615	13 984	76 771

Comme pour les volumes déversés, les aménagements projetés permettent de diminuer par trois les charges annuelles rejetées au milieu naturel.

Le graphique de la Figure 30 présente l'évolution des quantités de DCO rejetées pour chaque milieu récepteur du domaine d'étude, entre la situation actuelle et la situation aménagée.

Il est rappelé que l'exutoire final de tous les cours d'eau du domaine d'étude est la Seine.

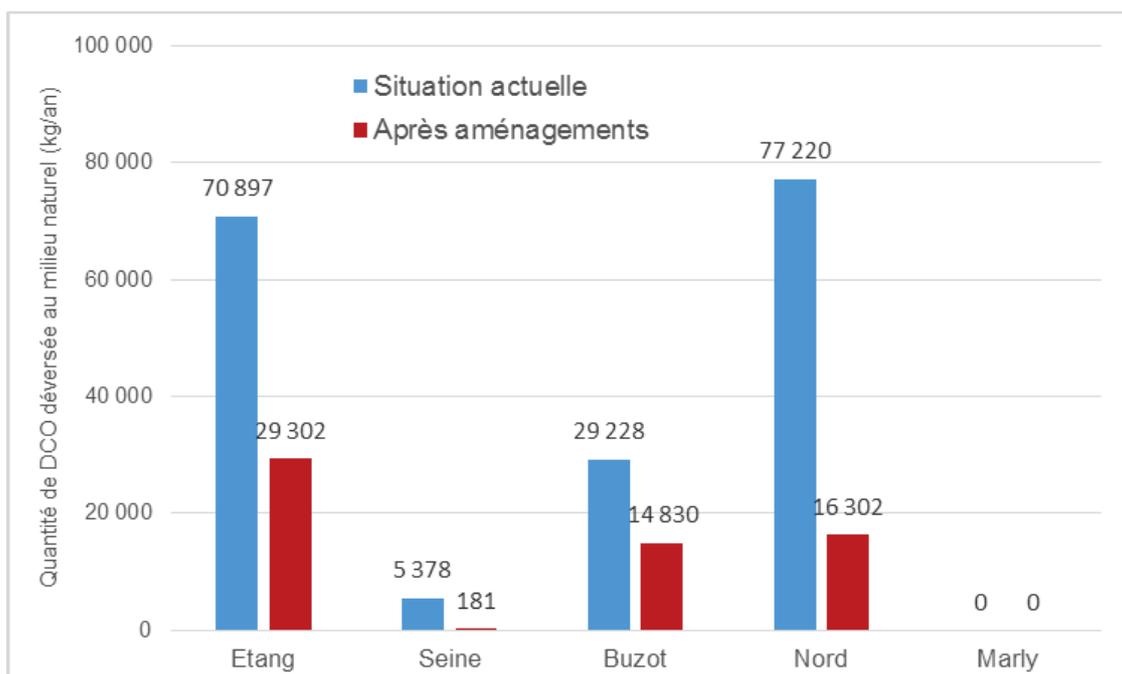


Figure 30 : Comparaison des quantités de DCO déversées avant et après aménagements

3.2.2.2 Amélioration de la qualité des rus

Afin d'apprécier l'impact de la diminution des charges déversées sur la qualité des rus, il a été mené une comparaison entre les évolutions de charges dans les rus pendant un épisode pluvieux avant aménagement et les charges moyennes par événement pluvieux avant et après aménagement.

Les évolutions de charges dans les rus pendant un épisode pluvieux ont été estimées à partir des mesures de temps de pluie menées par le Cabinet Merlin en avril 2015. Ces évolutions sont présentées dans le Tableau 21.

Le tableau montre qu'en sommant les charges avant, pendant et après la pluie les variations entre l'amont et l'aval des surverses sont très importantes (charges multipliées par un facteur de 15 à 30).

Pour estimer les charges dans les rus après aménagement et donc l'impact il a été retiré de ces variations de charge les gains de dépollution des surverses issus de l'analyse de pluie réelle.

Cette année de pluie réelle est constitué de 228 événements pluvieux dont 203 de temps de retour 1 à 2 semaines que l'on peut considérer similaires aux mesures du 26 avril 2015. Donc la pluie de temps de retour 1 à 2 semaines correspondant à une fréquence de 90% des événements de l'année peut être considéré comme représentative de la valeur annuelle divisée par 228.

Sur la base de cette hypothèse il peut être estimé le gain par événement pluvieux de temps de retour 1 à 2 semaines.

A partir de ces valeurs il peut être estimé les variations de charges qui seraient mesurées dans les rus après aménagement (dernière colonne du Tableau 21).

Il est donc attendu une amélioration de la qualité des eaux des rus (pour le paramètre DCO) qui peut être estimé à :

- 7% pour le ru de Buzot
- 43% pour le ru de l'Etang

A ce stade nous ne disposons pas de données sur la Seine dans les mêmes conditions mais on peut néanmoins envisager une amélioration car la Seine est l'exutoire final des rus.

Tableau 21 : Estimation des évolutions de charge avant et après aménagement

				DCO kg	DCO mg/l	charge totale DCO kg	delta charge DCO avant aménagement pluie réelle 2008	delta charge DCO après aménagement pluie réelle 2009	diminution de la charge	impact
ru de Buzot	amont	Q2	avant pluie	7.2	34	31.9	949.1	886.0	7%	amélioration des concentrations polluantes DCO (-7%)
ru de Buzot	amont	Q2	milieu pluie	8.5	38					
ru de Buzot	amont	Q2	après pluie	16.2	38					
ru de Buzot	aval	Q10	avant pluie	707	447	981				
ru de Buzot	aval	Q10	milieu pluie	224	155					
ru de Buzot	aval	Q10	après pluie	50	38					
ru de l'Etang	amont	Q11	avant pluie	3.2	30	26.4	426.6	244.2	43%	amélioration des concentrations polluantes DCO (-43%)
ru de l'Etang	amont	Q11	milieu pluie	8.2	51					
ru de l'Etang	amont	Q11	après pluie	15	30					
ru de l'Etang	aval	Q16	avant pluie	334	186	453				
ru de l'Etang	aval	Q16	milieu pluie	82	209					
ru de l'Etang	aval	Q16	après pluie	37	120					
ru de Marly	amont	Q48	avant pluie	2.8	104	6.2	90	90	pas de variation	pas de variation
ru de Marly	amont	Q48	milieu pluie	2.3	70					
ru de Marly	amont	Q48	après pluie	1.1	30					
ru de Marly	aval	Q20	avant pluie	71	546	96.2				
ru de Marly	aval	Q20	milieu pluie	19.8	122					
ru de Marly	aval	Q20	après pluie	5.4	38					
Seine	amont/ aval									

3.3 Mesures correctives ou compensatoires envisagées en phase travaux

Des mesures seront prises pour limiter les risques de pollutions accidentelles sur l'environnement et le milieu récepteur durant la période des travaux.

3.3.1 Gestion des eaux

Le constructeur devra proposer et mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout déversement qui pourrait polluer le milieu récepteur :

- Mise en place d'aires spécifiques destinées à l'entretien des engins, de zones de stockage de carburants...
- Approvisionnement des engins peu mobiles effectué par camion-citerne équipé de dispositifs de sécurité,
- Entretien des engins de chantier effectué en dehors du site ou à défaut sur une aire imperméabilisée associée à un réseau de collecte et de traitement approprié,
- En cas de pollution accidentelle pendant les travaux, les terres souillées seront évacuées vers un centre de stockage des déchets ultimes. Il sera demandé aux entreprises d'avoir à disposition des produits absorbants en cas de fuite locale d'hydrocarbures,
- Les produits dangereux utilisés pendant la phase de chantier seront stockés au-dessus de bacs de rétention,
- Dans la mesure du possible les terrassements seront évités durant les fortes périodes pluvieuses.

3.3.2 Gêne du voisinage

Les chantiers feront apparaître temporairement un certain nombre de nuisances inévitables liées aux travaux. Ces nuisances concernent le bruit des matériels de chantier, la poussière et le trafic des camions.

Les mesures compensatoires pendant les travaux seront les suivantes :

- Humidification des pistes par temps sec pour éviter la formation de poussières,
- Aménagement de stationnements pour les véhicules du personnel sur le chantier,
- Panneau de signalisation à l'entrée du site et sur les différentes voies d'accès,
- Accès au site interdit aux personnes extérieures au chantier et au fonctionnement de l'exploitation actuelle,
- Les horaires de travail respecteront les heures normales d'activités, la circulation des camions se fera en période diurne, les jours ouvrables,
- Propreté du site et des abords,
- Engins de chantier respectant la norme en vigueur relative aux bruits émis.

3.3.3 Gestion des déchets

Les différents déchets seront stockés séparément les uns des autres et suivront une filière d'élimination particulière.

Les rejets et les fuites d'huiles et d'hydrocarbures provenant des engins de chantier seront limités au maximum (interdiction de vidange sur le site, prévention de pollution en cas de déversement accidentel...).

3.3.4 Propreté du chantier

Le constructeur doit la protection du site des travaux contre tous risques de pollution lié directement ou indirectement au chantier, notamment ceux consécutifs au stockage de produits tels que carburants, huiles, graisses, solvants, etc. Les stockages devront dans tous les cas respecter les réglementations en vigueur et prévoir notamment des zones de rétention.

Le constructeur doit également la propreté aux abords du chantier. En particulier, il veillera à s'assurer que les berges seront exemptes de déchets issus du chantier pendant toute la durée d'exécution.

CHAPITRE 5 MODALITES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

1 AUTOSURVEILLANCE

1.1 Cadre réglementaire

L'arrêté du 21 juillet 2015 fixe les modalités de surveillance relatives aux rejets des réseaux d'assainissement.

Sont soumis à autosurveillance :

- les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, le préfet peut remplacer les dispositions du paragraphe précédent par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage visés au paragraphe précédent.

- les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs.

Il est à noter qu'un « *trop-plein de poste de pompage situé à l'aval d'un secteur desservi en tout ou partie par un réseau de collecte unitaire est considéré comme un déversoir d'orage* » dans l'arrêté du 21 juillet 2015.

Rappel : le système d'assainissement actuel présente deux trop-pleins de poste de pompage (PR Fonderie et Rive Gauche).

1.2 Autosurveillance - situation actuelle

Le tableau suivant présente la classe des ouvrages de déversement selon les mesures de pollution par temps sec réalisées en amont des DO.

Tableau 22 : Classe des déversoirs d'orage et autosurveillance existante (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Nom de l'ouvrage	Charge DBO5 mesurée (kg/j)	Charge DBO5 estimée (kg/j)	Classe de l'ouvrage	Auto surveillance existante
DO1		90	< 120	-
DO2		25	< 120	-
DO3	213		120-600	-
DO4		175	120-600	-
DO5		130	120-600	-
DO6		65	< 120	-
DO7		60	< 120	-
DO8	32		< 120	-
DO9	6		< 120	-
DO10	504		120-600	-
DO11	84		< 120	-
DO12	428		120-600	Qcons et Qdev
DO13		13	< 120	-
DO14		> 800	> 600	Qcons – QBuzot amont – Qdev+Buzot aval
PR RN13		7	< 120	-
TP1 PR Fonderies		> 1900	> 600	HV
TP2 PR Rive Gauche		> 2300	> 600	HV
TP4 Aval DO3		213	120-600	-

Au total, 6 déversoirs d'orage se situent dans la classe 120-600.

Le Tableau 23 présente le bilan des pourcentages des volumes déversés au droit de chaque DO de classe supérieure à 120 kg/j.

Tableau 23 : Bilan des pourcentages de volumes déversés au droit des DO de classe > 120 kgDBO5/j (source : Schéma directeur d'assainissement 2014-2015, Cabinet Merlin)

Nom ouvrage	Classe ouvrage (kg DBO5/j)	Volume annuel déversé (m3)	%Vdev DO > 120
DO3	120-600	50 556	6.1%
DO4	120-600	30 177	3.7%
DO5	120-600	9 737	1.2%
DO10	120-600	69 805	8.5%
DO12	120-600	270 000	32.8%
DO14	>600	318 389	38.7%
TP1 PR Fonderie	>600	71 740	8.7%
TP2 PR Rive Gauche	>600	1 896	0.2%
TP4 Aval DO3	120-600	469	0.1%
Volume annuel déversé pour DO>120		822 769	100.0%

En considérant la limitation de l'instrumentation aux déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70% des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage [ayant une CBPO supérieure à 120 kg DBO5/j] , l'instrumentation peut se limiter aux ouvrages DO12, DO14 et TP1.

Ces trois ouvrages sont déjà équipés d'un dispositif d'autosurveillance. **Le système actuel est donc conforme.**

A noter que le SIA prévoit l'instrumentation du DO10 Prieuré en 2017 afin d'améliorer la connaissance de ce rejet.

1.3 Autosurveillance - situation aménagée

Le Tableau 20 de la page 71 présente les volumes totaux déversés annuellement au niveau des déversoirs d'orage et trop-pleins en situation aménagée.

En situation aménagée, les ouvrages dont le cumul des volumes rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels sont les trop-pleins des bassins Corbière (TP Prairies) et Feuillancourt/Pyramides.

Ces trop-pleins seront donc équipés de dispositifs d'autosurveillance.

2 ENTRETIEN

Les opérations suivantes devront être réalisées systématiquement :

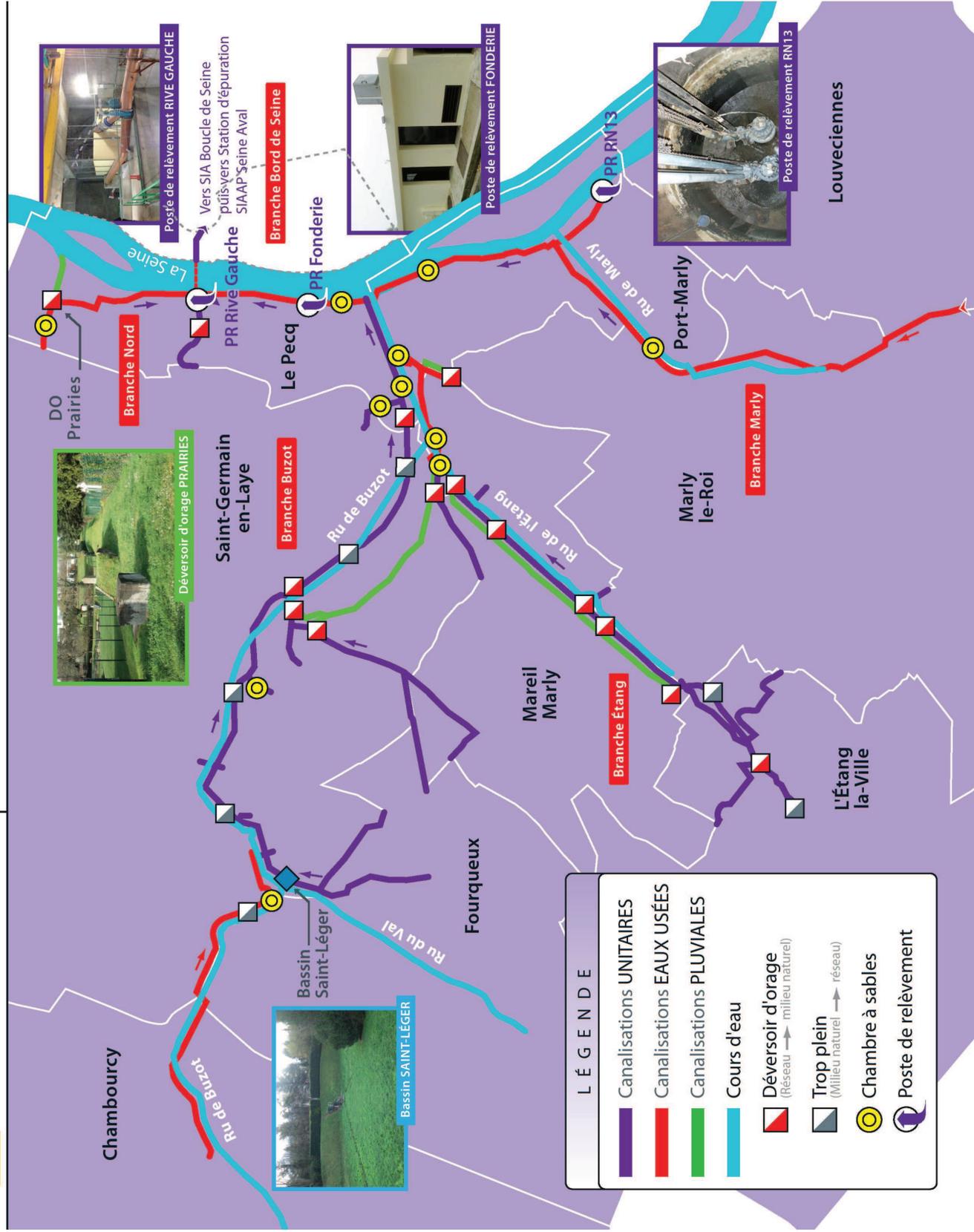
- évacuation des déchets de refus du dégrillage en décharge approprié,
- vérification et maintenance des équipements,
- évacuation des refus de dégrillage après un orage exceptionnel.

ANNEXE 1

SYNOPTIQUE DE

FONCTIONNEMENT DU RESEAU

D'ASSAINISSEMENT DU SIARSG





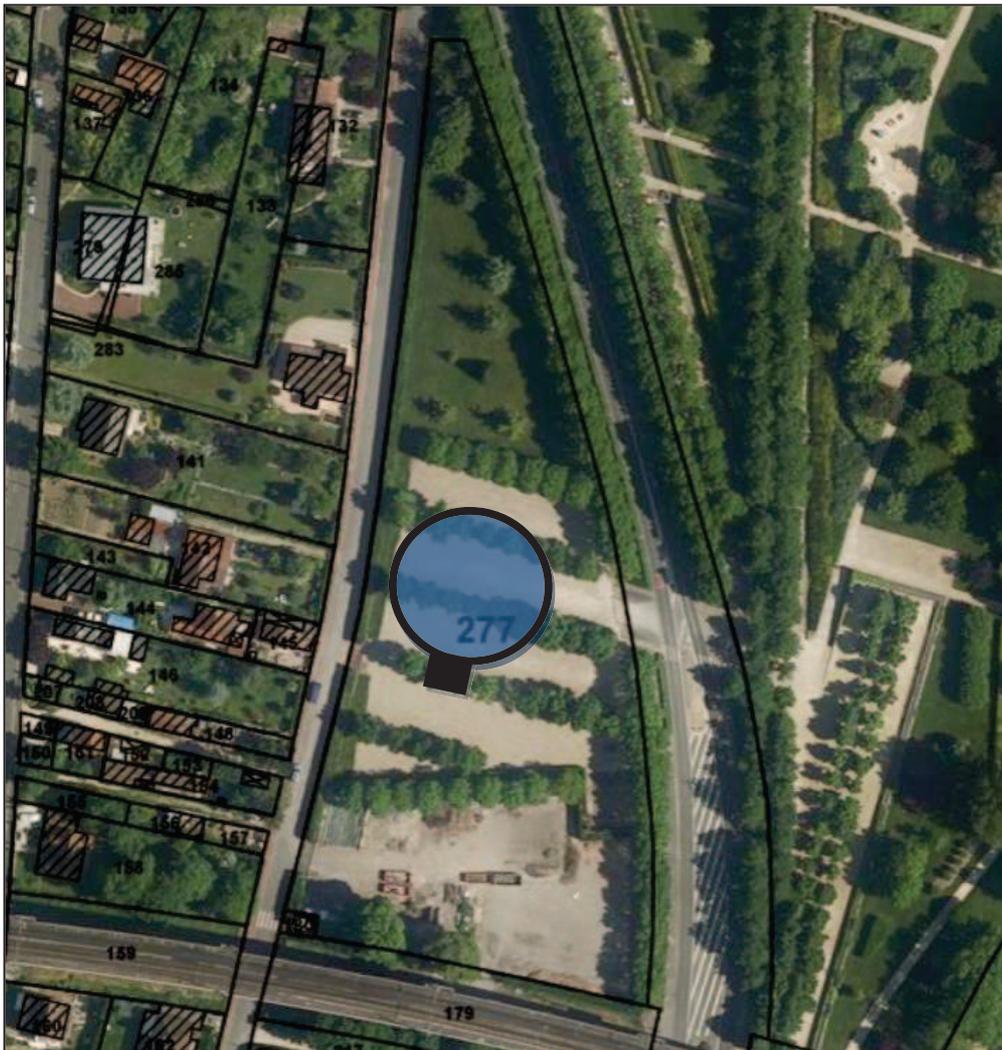
**Systeme d'assainissement du Syndicat Intercommunal
pour l'Assainissement de la Région de Saint-Germain-en-Laye (SIARSGL)**

Dossier d'autorisation loi sur l'eau

Complément : Impact défrichage et abattage d'arbres

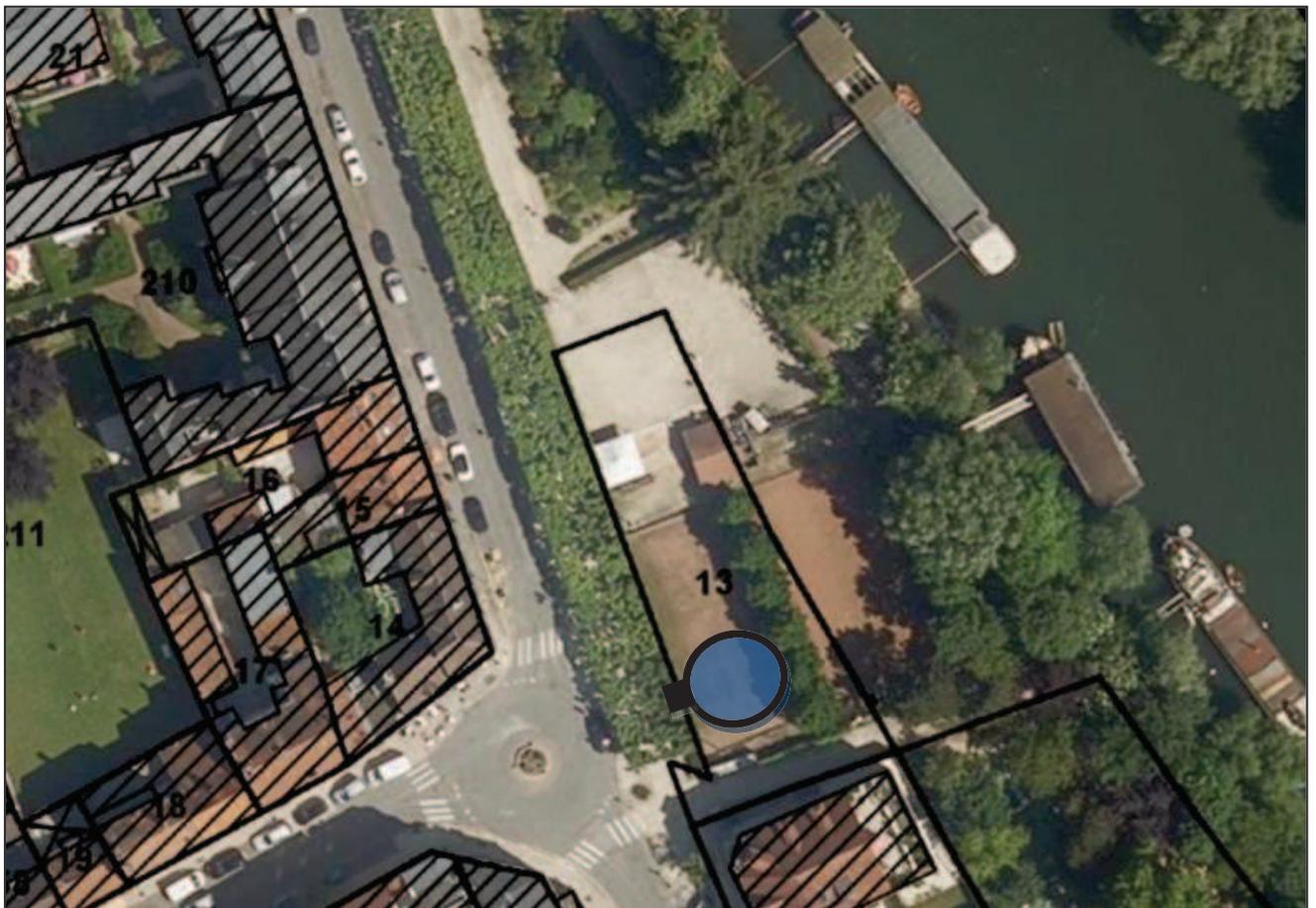
1) Bassin Corbière

Ville	Le Pecq
Adresse	43 quai Voltaire
Cadastre	AB277
Propriété	Ville du Pecq
Zone POS	NDC
Superficie du projet	Max :1 500 m ² enterrés et 10 à 30 m ² local technique
Objet des travaux	Création d'un bassin de stockage restitution enterré avec local technique en surélévation
Impact sur végétation existantes	Abattage des arbres existants du parking



2) Bassin Port-Marly

Ville	Le Port-Marly
Adresse	Rue de Paris
Cadastre	AB13
Propriété	Ville du Port-Marly
Zone POS	UAa
Superficie du projet	Max : 300 m ² enterrés et 10 à 30 m ² local technique
Objet des travaux	Création d'un bassin de stockage restitution enterré avec local technique en surélévation
Impact sur végétation existantes	Abattage des arbres existants du terrain



3) Bassin Feuillancourt

Ville	Saint-Germain-en-Laye
Adresse	32 rue Schnapper
Cadastre	AM56
Propriété	Ville de Saint-Germain-en-Laye
Zone POS	UC + espace boisé classé
Superficie du projet	Max : 2 000 m ² enterrés et 10 à 30 m ² local technique
Objet des travaux	Création d'un bassin de stockage restitution enterré avec local technique en surélévation
Impact sur végétation existantes	Abattage des arbres quelques arbres existants pour chantier nbre <5



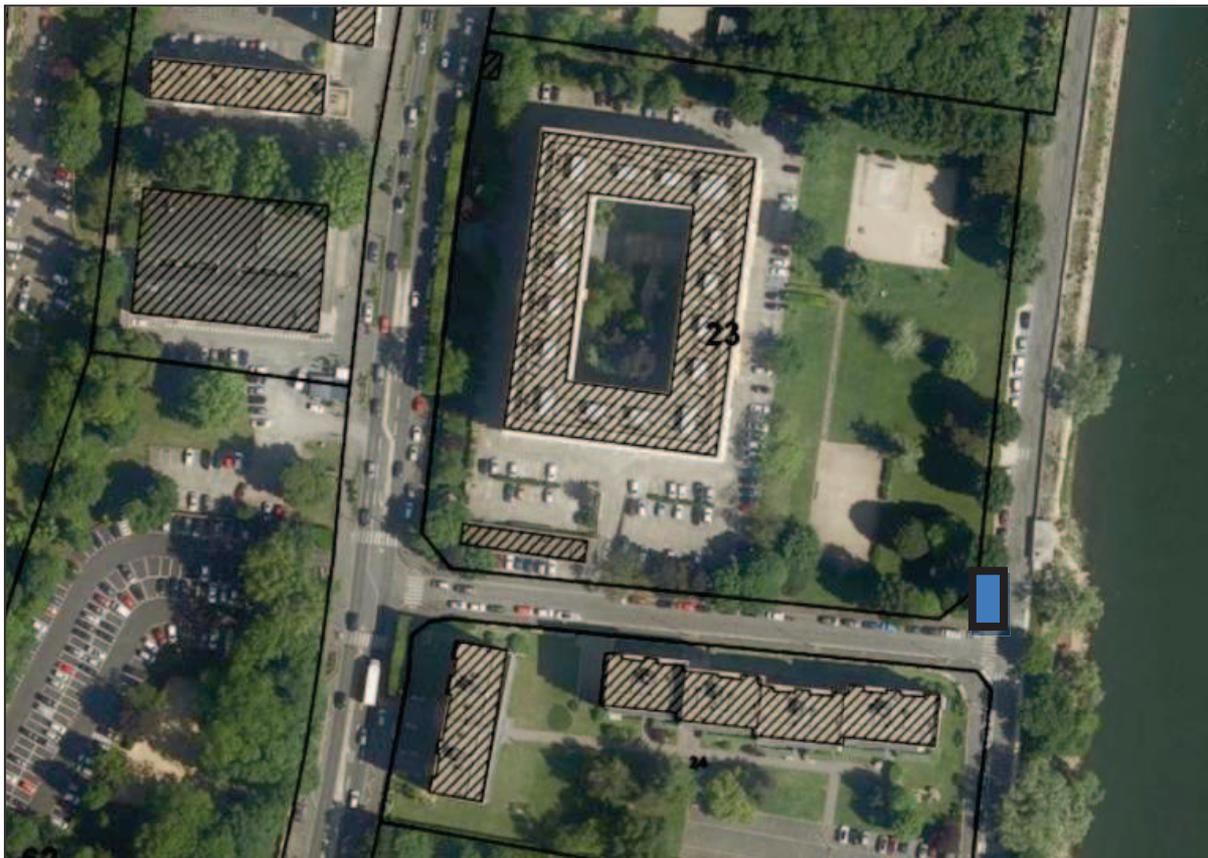
4) Bassin « Grandchamp »

Ville	Le Pecq
Adresse	2 avenue de Grandchamp
Cadastre	AK57
Propriété	ASA Grandchamp
Zone POS	UG
Superficie du projet	Max : 1 000 m ² enterrés et 10 à 30 m ² local technique
Objet des travaux	Création d'un bassin de stockage restitution enterré avec local technique en surélévation
Impact sur arbres existants	Sans objet



5) Réhabilitation poste de refoulement Fonderie

Ville	Le Pecq
Adresse	Quai du 8 mai 1945
Cadastre	Domaine public
Propriété	
Zone POS	UD
Superficie du projet	70 m ²
Objet des travaux	Démolition de l'ancien poste de refoulement et création d'un nouveau poste de refoulement
Impact sur végétation existantes	Sans objet



6) Etancheificaiton bassin Saint-Leger

Ville	78700 Saint-Germain-en-Laye
Adresse	91 rue Saint-Leger
Cadastre	AT861 AT862 AT 1145
Propriété	SIARSGL
Zone POS	N + espace boisé classé
Superficie du projet	3 750 m ²
Objet des travaux	Terrassement du bassin existant, remodelage et mise en place d'une étanchéité
Impact sur végétation existantes	Coupe et abattage des 7 arbres en fond de bassin et des haies



7) Renforcement canalisation amont Port-Marly

Ville	Le Port-Marly, Marly-le-Roi et Louveciennes
Adresse	RN384 rue de Versailles
Cadastre	Domaine public
Propriété	Public
Zone POS	
Superficie du projet	1 400 ml
Objet des travaux	Renforcement de la canalisation existante
Impact sur végétation existantes	Sans objet sous chaussée



Dossier d'autorisation loi sur l'eau - Complément suite à l'avis
de l'Agence Régionale de Santé

Systeme d'assainissement du SIARSGL

CONSULTING

SAFEGE
Parc de L'Ile
15-27, Rue du Port
92022 NANTERRE cedex

Agence Ile de France

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Ile - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : 1

Date : 21 décembre 2016

COMPLÉMENT N°1 PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Le paragraphe « 1.5.2 Utilisation de l'aquifère » du dossier d'enquête présente le périmètre de protection du champ captant de Croissy (voir figure 25).

Les communes de Marly-le-Roi, Le Pecq et le Port-Marly sont incluses dans le périmètre de protection éloignée de la nappe de Croissy (article 6 de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique du 15 octobre 1986).

Il est ajouté qu'un forage privé est également présent sur la commune du Port-Marly. Ce forage est utilisé pour l'alimentation des installations de la propriété des Pyramides.

Les périmètres de protection de ce forage sont présentés sur la figure ci-après. Le périmètre de protection rapprochée du forage d'une superficie de 6 ha correspond à l'enceinte du complexe sportif. Il n'existe pas de périmètre éloigné pour ce forage (arrêté préfectoral A-14-00187 du 19 septembre 2014).

Département des Yvelines

Le Port-Marly



Captages

- public
- privé
- projet
- arrêté

Périmètres de protection rapprochée

- Avec D.U.P.
- En projet
- Avec autorisation (captage privé)

Périmètres de protection éloignée

- Eloignée**
- Avec D.U.P.
 - En projet
 - Avec autorisation (captage privé)

■ Département

■ Communes

— Acqueduc de l'Avre

■ Usine d'eau potable

▲ Prise d'eau

Echelle : 1:15 000



Imprimé le 24/10/2016

Fond de carte © IGN

COMPLÉMENT N°2 INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Sur les huit points d'aménagements prévus, trois se situent dans le périmètre de protection éloignée du champ captant de Croissy (voir figure 2 et figure 25 du dossier d'enquête) :

- [1] Reprise du poste de refoulement Fonderie sur la branche Bord de Seine au Pecq
- [6] Renforcement du collecteur syndical EU sur la branche Marly au Port-Marly
- [7] Création d'un bassin de stockage de 600 m³ (Bassin Port-Marly) sur la branche Marly au Port-Marly.

Au niveau du champ captant de Croissy, en rive droite, la profondeur de la nappe est de 10 à 12 mètres (source : Agence Régionale de Santé). Au niveau du forage des Pyramides, le niveau statique de la nappe se situe vers 8 mètres de profondeur (source : Agence Régionale de Santé).

Conformément aux prescriptions de l'Agence Régionale de Santé, la réalisation du bassin Port-Marly (aménagement [6]) devra être faite de façon à ce que le plancher des excavations demeure à au moins 1 mètre au-dessus du toit de la nappe.