



Rapport de Phase 3

Elaboration du schéma directeur d'assainissement
de la commune de Saint Aubin



FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Commune de Saint-Aubin
Coordonnées	Commune de Saint-Aubin Place de la Mairie 91190 Saint-Aubin
Contact	Tel : 01 69 41 09 15 Mail : mairie@saint-aubin.fr

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de Saint-Aubin
Coordonnées	Place de la Mairie 91190 Saint-Aubin
Famille d'activité	Collectivité
Domaine	Assainissement

DOCUMENT

Destinataires	Mairie de Saint-Aubin
Date de remise	08/07/2019
Nombre d'exemplaires remis	1
Pièces jointes	-
Responsable Commercial	C. VALLANTIN

N° devis/rapport	IDFP170523
Révision	1

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	C. FARENC	Chargée d'études	03/07/2019	
Vérification	L. HOARAU	Responsable d'activité	08/07/2019	

1	Programme pluriannuel de travaux	7
1.1	Hiérarchisation des travaux	7
1.1.1	Travaux sur les réseaux d'eaux usées	7
1.1.2	Travaux sur les réseaux d'eaux pluviales	10
1.2	Impact sur le prix de l'eau	10
2	Zonages	11
2.1	Zonage d'assainissement des eaux usées	11
2.1.1	Objectifs	11
2.1.2	Notice explicative et cartographie	11
2.2	Zonage d'assainissement des eaux pluviales	12
2.2.1	Objectifs	12
2.2.2	Notice explicative	13
2.2.3	Cartographie	14
3	Annexes	16
	Annexe I – Zonage des eaux usées	16
	Annexe II – Zonage des eaux pluviales	16
	Figure 1 : Extrait de la carte de zonage d'eaux usées	12
	Figure 2 : Extrait du zonage des eaux pluviales	15



Préambule

La commune de Saint Aubin attache une réelle importance à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales sur son territoire. En ce sens, elle lance la mise en place de son Schéma Directeur d'Assainissement.

Cette opération s'inscrit dans une démarche plus large de respect des exigences de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 et dans un souci constant d'améliorer la qualité de ses infrastructures et de préserver le milieu récepteur.

Ainsi, la présente mission consiste à :

- Identifier les secteurs apportant des ECPP et des ECPM à travers un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau d'assainissement ;
- Inventorier les pollutions domestiques et déterminer les actions à mener pour la mise en conformité réglementaire ;
- Réaliser des investigations complémentaires pour localiser précisément les anomalies ;
- Proposer les aménagements nécessaires à la gestion des eaux pluviales ;
- Établir un programme de travaux hiérarchisé et chiffré et déterminer l'évolution pluriannuelle de l'impact sur le prix de l'eau ;
- Répondre aux prescriptions de l'article L-2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales en matière de délimitation des zones d'assainissement ;
- Établir le dossier d'enquête publique.



Préambule

Toutes ces étapes permettront ainsi de définir le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune, de préserver le milieu récepteur et de garantir à la population une desserte durable des effluents urbains.

La synthèse des résultats produits permettra d'aboutir au schéma directeur d'assainissement actualisé, c'est-à-dire de disposer d'une réflexion globale sur l'évolution des structures d'assainissement aptes à protéger le milieu naturel et les habitants.

La mission d'élaboration du schéma directeur d'assainissement confiée à IRH Ingénieur Conseil se décompose en trois grandes phases :

- Phase 1 : Diagnostic des systèmes d'assainissement avec notamment :
 - La collecte et l'exploitation des données existantes relatives à l'assainissement et au ruissellement, explicitant entre autres les contraintes naturelles, environnementales et humaines ;
 - La reconnaissance des réseaux d'assainissement ;
 - Le diagnostic du système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales avec la réalisation d'une campagne de mesure ;
 - La réalisation d'investigations complémentaires comprenant :
 - L'analyse de l'assainissement non collectif ;
 - L'analyse des activités non domestiques ;
 - La réalisation d'inspections télévisées ;
 - La réalisation d'essais de perméabilité.
 - La modélisation des réseaux ;
 - Le bilan de fonctionnement de l'assainissement collectif, non collectif et de la gestion des eaux pluviales.
- Phase 2 : Proposition de différentes solutions techniques à mettre en œuvre afin d'améliorer les systèmes d'assainissement et de respecter les obligations réglementaires.



Préambule

- Phase 3 : Elaboration proprement dite du Schéma Directeur d'Assainissement comprenant le programme pluriannuel et hiérarchisé de travaux et les zonages de l'assainissement et des eaux pluviales.

Ce rapport présente les prestations qu'IRH Ingénieur Conseil a réalisées dans le cadre de la phase 3.

1 Programme pluriannuel de travaux

1.1 Hiérarchisation des travaux

La synthèse du programme de travaux validé par la commune est présentée ci-dessous.

1.1.1 Travaux sur les réseaux d'eaux usées

Sur la base des travaux proposés pour la réduction des eaux claires parasites permanentes et des eaux claires météoritiques, le programme de travaux de la commune de Saint Aubin est le suivant :

Rapport de phase 3

Objet travaux	Localisation	Type travaux	quantitatif	Montant estimatif (en € HT)	Etudes et MOE (en € HT)	Aléas (en € HT)	Total investissement (en € HT)	Total subvention (en € HT)	Reste collectivité (en € HT)	Priorisation	Justification
diminution ECPP	Allée des Eglantines	remplacement + 10 bcht, réparation ponctuelle	70 ml	79 000	15 640	7 900	102 540	37 629	64 912	4	
diminution ECPP	Rue de la commanderie	remplacement , chemisage + 3 bcht	146 ml	97 250	19 450	9 725	126 425	50 082	76 343	4	
diminution ECPP	Montée de Saint Aubin	remplacement + 2 bcht, dégagement de regard, investigations complémentaires	27 ml	30 620	5 904	3 062	39 586	12 964	26 622	1	Débordement des réseaux
diminution ECPP	Impasse de la Fontaine Billehou	remplacement + 1 bcht, réparation ponctuelle, investigations complémentaires	42 ml	40 420	7 784	4 042	52 246	16 605	35 641	1	Inspection télévisée incomplète, Investigations complémentaires à réaliser en priorité
diminution ECPP	Allée des Bleuets	remplacement + 6 bcht	73 ml	72 480	14 496	7 248	94 224	34 791	59 433	1	15m ³ /j ECPP supprimés
diminution ECPP	Chemin des pommiers	remplacement	140 ml	111 400	22 280	11 140	144 820	54 757	90 063	3	0.64 m ³ /j ECPP supprimés
8 diminution ECPP	Place Dame Suzanne	remplacement, fraisage, chemisage + 2 bcht	30 ml	31 350	6 270	3 135	40 755	13 607	27 148	1	8 m ³ /j ECPP supprimés
diminution ECPP	Rue du Pré Vert	réparation ponctuelle, investigations complémentaires	150 ml	2 300	0	230	2 530	0	2 530	1	Inspection télévisée incomplète, Investigations complémentaires à réaliser en priorité
diminution ECPP	Allée du Bois	chemisage + 4 bcht	110 ml	36 800	7 360	3 680	47 840	18 400	29 440	2	1.7 m ³ /j ECPP supprimés
diminution ECPP	Rue traversière	chemisage, réparation ponctuelle + 2 bcht	66 ml	23 400	4 680	2 340	30 420	10 900	19 520	4	
diminution ECPP	Place de La Croix Jacques	chemisage + 4 bcht	25 ml	15 550	3 110	1 555	18 615	9 247	9 368	1	3m ³ /j ECPP supprimés
diminution ECPP	Rue du relais de la Poste	remplacement, chemisage + 20 bcht	159 ml	118 180	23 636	11 818	153 634	57 566	96 068	2	8 m ³ /j ECPP supprimés
diminution ECM	Toute la commune	Enquêtes domiciliaires + suivi mise en conformité	9 10	6 300	0	0	6 300	0	6 300	2	
diminution ECM	Ecole	Travaux de mise en conformité	40 élèves	1 100	220	110	1 430	1 144	286	1	Diminution ECPM
TOTAL GENERAL				666 150	130 830	65 985	861 365	317 691	543 674		

La priorisation des travaux sur le système d'assainissement est établie selon les critères suivants :

- Risque de pollution du milieu naturel (apport d'EU dans les réseaux EP, déversements) ;
- Mise en conformité des branchements ;
- Diminution des eaux claires parasites permanentes ;
- Programme de voirie (non connu à ce jour) ;
- Respect de la réglementation.

La proposition de hiérarchisation est formulée : 1 étant le plus urgent et 4 le moins urgent :

Priorité	Montant investissement (€HT)
Priorité 1	249 386 €
Priorité 2	207 774 €
Priorité 3	144 820 €
Priorité 4	259 385 €

Les travaux ont ensuite été répartis sur 9 ans selon la priorisation et en intégrant le projet de construction connu à ce jour :

Année	N°	Localisation	Type travaux
2020	14	Ecole	Travaux de mise en conformité
2020	4	Impasse de la Fontaine Billehou	remplacement + 1 bcht, réparation ponctuelle, investigations complémentaires
2020	13	Toute la commune	Enquêtes domiciliaires + suivi mise en conformité
2021	3	Montée de Saint Aubin	remplacement + 2 bcht, dégagement de regard, investigations complémentaires
2021	8	Rue du Pré Vert	réparation ponctuelle, investigations complémentaires
2022	5	Allée des Bleuets	remplacement + 6 bcht
2023	7	Place Dame Suzanne	remplacement, fraisage, chemisage + 2 bcht
2023	11	Place de La Croix Jacques	chemisage + 4 bcht
2024	12	Rue du relais de la Poste	remplacement, chemisage + 20 bcht
2025	9	Allée du Bois	chemisage + 4 bcht
2026	6	Chemin des pommiers	remplacement
2027	1	Allée des Eglantines	remplacement + 10 bcht, réparation ponctuelle
2028	10	Rue traversière	chemisage, réparation ponctuelle + 2 bcht
2029	2	Rue de la commanderie	remplacement , chemisage + 3 bcht

Ce qui donne par année :

Année	Montant estimatif (en € HT)	Etudes et MOE (en € HT)	Aléas (en € HT)	Total investissement (en € HT)	Total subvention (en € HT)	Reste collectivité (en € HT)
2020	47 820 €	8 004 €	4 152 €	59 976 €	17 749 €	42 227 €
2021	32 920 €	5 904 €	3 292 €	42 116 €	12 964 €	29 152 €
2022	72 480 €	14 496 €	7 248 €	94 224 €	34 791 €	59 433 €
2023	46 900 €	9 380 €	4 690 €	59 370 €	22 854 €	36 516 €
2024	118 180 €	23 636 €	11 818 €	153 634 €	57 566 €	96 068 €
2025	36 800 €	7 360 €	3 680 €	47 840 €	18 400 €	29 440 €
2026	111 400 €	22 280 €	11 140 €	144 820 €	54 757 €	90 063 €
2027	79 000 €	15 640 €	7 900 €	102 540 €	37 629 €	64 912 €
2028	23 400 €	4 680 €	2 340 €	30 420 €	10 900 €	19 520 €
2029	97 250 €	19 450 €	9 725 €	126 425 €	50 082 €	76 343 €
TOTAL	666 150 €	130 830 €	65 985 €	861 365 €	317 691 €	543 674 €

1.1.2 Travaux sur les réseaux d'eaux pluviales

Afin d'optimiser le programme de travaux et de réduire les coûts, le programme de travaux sur le réseau d'eaux pluviales est à réaliser en parallèle du programme de travaux sur les réseaux d'eaux usées dans les rues concernées.

Année	Localisation	Type travaux
2021	Montée de Saint Aubin	Chemisage+2bcht
2029	Rue de la Commanderie	Chemisage + 2 bcht + réparation ponctuelle

Ce qui donne par année :

Année	Montant estimatif (en € HT)	Etudes et MOE (en € HT)	Aléas (en € HT)	Total investissement (en € HT)
2021	11 460 €	2 292 €	1 146 €	14 898 €
2029	28 700 €	5 260 €	2 870 €	36 830 €

1.2 Impact sur le prix de l'eau

Le prix de l'eau couvre globalement le programme prévu. Les deux gros consommateurs permettent cet excédent.

Un programme de renouvellement régulier d'environ 55k€/an pourra également être mis en place à partir de 2030, une fois que l'ensemble du programme de travaux sera terminé.

2 Zonages

2.1 Zonage d'assainissement des eaux usées

2.1.1 Objectifs

En application de l'article 35-§III de la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'Eau, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif ».

Le zonage est établi à l'échelle de la commune, de façon à obtenir une cohérence optimale entre le document d'urbanisme actuel et les possibilités d'assainissement, le tout en adéquation avec le projet d'assainissement élaboré dans les premières phases de l'étude. Au terme de l'enquête publique et après délibération du Conseil Municipal, ce document sera intégré au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et définira, selon l'article L2224-10 du CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales) :


- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.


2.1.2 Notice explicative et cartographie

Dans le cadre du schéma directeur, **une étude sur l'assainissement non collectif** a été réalisée afin de déterminer pour l'habitation actuellement en ANC, le mode d'assainissement le plus approprié. Suite à cette étude, il a été décidé de maintenir ce secteur en assainissement non collectif.

La carte de zonage des eaux usées est présentée en *Annexe*. Elle respecte les limites d'urbanisation fixées par les documents d'urbanisme de la commune.

 Zone en assainissement collectif

 Zone d'extension en assainissement collectif
(ZAC du Moulon)

 Zone en assainissement non collectif

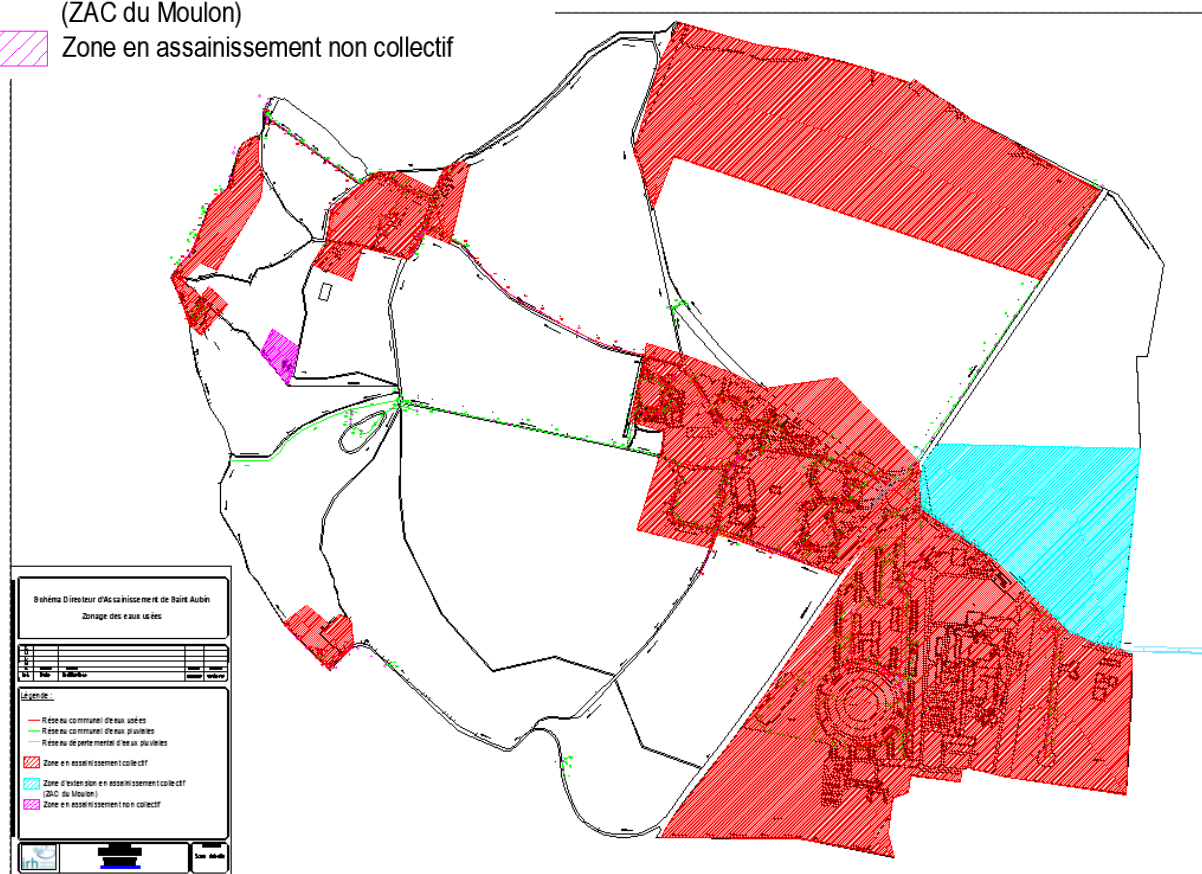


Figure 1 : Extrait de la carte de zonage d'eaux usées

2.2 Zonage d'assainissement des eaux pluviales

2.2.1 Objectifs

En application de l'article 35-§III de la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'Eau, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

Au terme de l'enquête publique et après délibération du Conseil Municipal, ce document sera intégré au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et définira, selon l'article L2224-10 du CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales) :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

2.2.2 Notice explicative

La commune de Saint-Aubin rencontre ponctuellement des débordement des eaux pluviales à proximité du terrain de jeu situé au hameau du Mesnil Blondel à l'intersection de la rue de la rigole aux biches et de la route du Mesnil à cause du ruissellement des eaux pluviales du champ voisin sur une surface d'environ 2 ha.

L'objectif principal est de limiter les apports de ruissellement dans les secteurs urbanisés.

Le SAGE de l'Orge Yvette invite à inscrire dans le Schéma Directeur d'Assainissement la gestion intégrée des eaux pluviales afin de répondre aux enjeux suivants :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Limiter et prévenir le risque inondation.

Ces principes de gestion ont pour objectif prioritaire la rétention à la source des eaux pluviales, sans rejet au réseau public, pour tous nouveaux projets urbains de construction ou de rénovations instruits dans le cadre d'un permis de construire ou d'aménager.

a. Rétention à la source des eaux pluviales

Pour tous nouveaux projets urbains de construction ou de rénovation instruits dans le cadre d'un permis de construire ou d'aménager, la rétention à la source des eaux pluviales, sans rejet au réseau public est préconisée.

En cas d'impossibilité démontrée par le pétitionnaire de respecter cet objectif, les obligations ci-dessous peuvent s'appliquer.

b. Maitrise des flux polluants

L'infiltration/évaporation des eaux pluviales à la parcelle permet de retenir les premiers millimètres de pluie, sources de pollution potentielle, qui ne sont plus envoyés directement vers le milieu naturel.

Afin de limiter au maximum la quantité d'eau pluviale rejetée directement au réseau, il est nécessaire de gérer les eaux de pluies directement à la parcelle. Il sera donc demandé, pour toute nouvelle habitation concernée par un aménagement, de déterminer la capacité de rétention des dispositifs pour une pluie de 50mm d'occurrence 20 ans (500m³ précipité sur 1 ha en 4h).

Ainsi, en favorisant l'infiltration au stockage, le débit de rejet dans les réseaux sera nécessairement diminué.

Lorsque l'infiltration est contrainte (présence de gypse, argiles gonflantes, nappe affleurante, ...), les riverains peuvent être autorisés à rejeter l'excédent des eaux pluviales au réseau public, dans les conditions suivantes :

- Etude pédologique permettant d'attester des difficultés ou de l'impossibilité d'infiltrer tout ou partie des eaux pluviales.
- Débit de rejet au réseau limité à 1,2l/s/ha. Si besoin, un stockage à la parcelle devra être réalisé avant rejet des eaux pluviales au réseau.

Pour l'ensemble des habitations de la commune, des préconisations complémentaires peuvent être introduites, comme mettre en place des toitures végétalisées.

c. Limitation du débit rejeté au réseau

Des règles de limitation du ruissellement sont appliquées chez les particuliers pour les extensions de bâtiments ou nouvelles constructions.

Quel que soit le mode de gestion des eaux pluviales à la parcelle, le débit rejeté au réseau ne devra en aucun cas dépasser le débit de fuite de 1,2l/s/ha, pour toute pluie inférieure à la pluie vicennale.

d. Incitation à la déconnexion des eaux pluviales du réseau public

Dans les secteurs urbanisés, dont les eaux pluviales rejoignent actuellement le réseau public, il est difficile d'imposer en rétroactivité la mise en place de mesures de rétention à la parcelle. Néanmoins, des mesures incitatives peuvent être mises en place par la collectivité. On notera que la Loi de Finances de Janvier 2015 supprime la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines mise en place en septembre 2011.

La mise en conformité de branchements chez les particuliers peut être propice à la déconnexion des eaux pluviales et à une gestion de ces dernières à la parcelle, afin de limiter le ruissellement et les débits à l'aval, notamment en cas de mise en vente.

En cas de non-conformité constatée, une demande de mise en conformité est envoyée par écrit au propriétaire avec obligation de déconnecter le branchement sur le réseau d'eaux usées. Il est alors envisageable de proposer une gestion à la parcelle plutôt qu'un raccordement sur le réseau d'eaux pluviales.

2.2.3 Cartographie

La carte du zonage des eaux pluviales est présentée en *Annexe 4*.



Figure 2 : Extrait du zonage des eaux pluviales

3 Annexes

Annexe I – Zonage des eaux usées

Annexe II – Zonage des eaux pluviales



Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Plus de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :



IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

IRH Ingénieur Conseil

14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

