

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

IDENTIFICATION

Type	Référence	Intitulé	Destinataire	Nb pages
Rapport	Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie	Dossier d'enquête publique	Métropole Rouen Normandie	54

DIFFUSION :

2 EXEMPLAIRES

1 EXEMPLAIRE

ORGANISME / SOCIETE	NOM	DATE D'ENVOI
<i>METROPOLE ROUEN NORMANDIE (Direction de l'Assainissement)</i>	M. Augereau	Juillet 2018
<i>COMMUNE D'YVILLE-SUR-SEINE</i>	M. Catti	Juillet 2018

CONTRIBUTION

EGIS EAU

DUSEO

REVISIONS

1	27/07/2018	D. MASIEE (DUSEO)		27/07/2018	N.CARPENTIER (EGIS)		27/07/2018	N.CARPENTIER (EGIS)	
0	16/04/2018			18/04/2018			18/04/2018		
Rév.	Date	Rédacteur	Visa	Date	Vérificateur	Visa	Date	Approbateur	Visa

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

SOMMAIRE

1. PRESENTATION GENERALE DE L'AIRE D'ETUDE	3
1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE COMMUNAL	3
1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	5
1.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	7
1.4. MILIEU RECEPTEUR	7
1.5. CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET HUMAINES	8
2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET URBANISTIQUE DE LA COMMUNE D'YVILLE-SUR-SEINE	22
2.1. ALIMENTATION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE	22
2.2. DEMOGRAPHIE DE L'AIRE D'ETUDE	22
2.3. PARC DE LOGEMENTS DE L'AIRE D'ETUDE	23
2.4. DOCUMENT D'URBANISME ET PERSPECTIVES D'URBANISATION	24
3. PHASE 1 : ETUDE DE L'EXISTANT	25
3.1. ETUDE DE L'HABITAT	25
3.2. ETUDE PEDOLOGIQUE	30
3.3. ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT	32
4. PHASE 2 : ETUDE TECHNIQUE ET FINANCIERE	33
4.1. PREAMBULE	33
4.2. ETUDE DE COUTS	34
5. CONCLUSION	54

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1. PRESENTATION GENERALE DE L'AIRE D'ETUDE

1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE COMMUNAL

La commune d'Yville-sur-Seine se situe en rive gauche de la Seine, à une trentaine de kilomètres au Sud-Ouest de Rouen.

Celle-ci fait partie du **Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande**.

Les altitudes oscillent entre + 52 m NGF au Nord-Est du territoire communal (en forêt de Mauny) à + 2 m NGF en bord de Seine. Le bourg se situe à une altitude comprise entre + 4 et + 30 m NGF (au niveau du château).

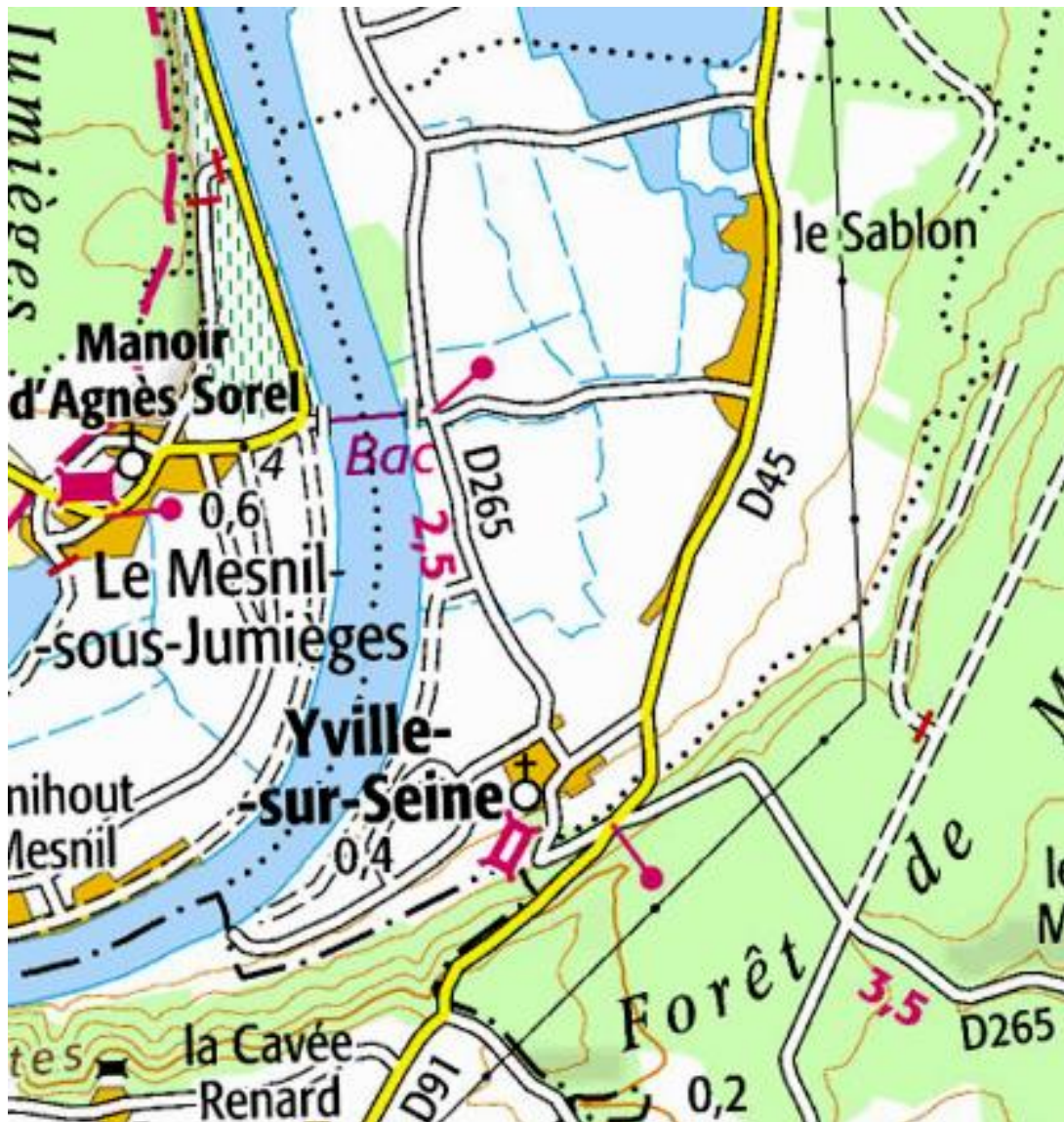
A l'échelle du territoire communal, l'habitat se concentre au niveau du bourg et le long de RD45 (aux lieux dits Le sablon, Clos du loup et La garderie), ou se trouve disséminé en bordure de Seine.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

**Carte de localisation de la commune
d'Yville-sur-Seine**

Extrait des cartes IGN 19110T (Forêts de Brotonne
et du Trait-Maulévrier) et 1911ET (Rouen)

SANS ECHELLE



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

A l'échelle de la commune d'Yville-sur-Seine, plusieurs formations ont été identifiées. Le descriptif de ces formations est présenté ci-dessous.

Terrains sédimentaires :

➤ **Alluvions modernes (Fz)** : les alluvions modernes tapissent le fond de la plaine alluviale récente et correspondent à l'extension des plus grandes crues.

Dans la vallée de la Seine, ces alluvions modernes sont particulièrement bien développées et peuvent avoir une puissance supérieure à 20 mètres. Elles sont composées de silts, de sables, de graves, de tourbe et d'argile.

➤ **Alluvions anciennes (Fy)** : il existe plusieurs niveaux de terrasses quaternaires tout au long de la vallée de la Seine et en particulier dans les différents méandres. Malheureusement, les talus ont été dégradés dans la plupart des cas par des phénomènes de solifluxion qui rendent la distinction des différents niveaux difficiles sur le terrain et masquent toujours la craie.

➤ **Alluvions anciennes, basse terrasse + 12 à + 15 m (Fyd)** : les alluvions de la basse terrasse sont constitués par une grave argileuse. On y trouve également des sables, des graviers et galets hétérogènes : la plupart proviennent des silex de la craie ;

➤ **Alluvions anciennes, moyenne et haute terrasse (Fyc et Fyb)** : les talus de ces terrasses sont très mal conservés et difficiles à suivre sur le terrain. Dans certains cas, les deux niveaux ont été cartographiés ensemble sous le signe Fycb. Ces deux niveaux de terrasse couvrent une grande superficie dans les différents méandres de la Seine, mais ne semblent pas très épais ;

➤ **Alluvions anciennes, terrasse de 55 m et + (Fya)** : la notation Fya a été affectée à tous les dépôts pouvant être rapportés à des terrasses de la Seine et situés à des niveaux supérieurs à 55 m au-dessus de l'étiage. Les silex forment le principal matériau de ces niveaux et sont mélangés à des sables et des argiles sableuses. Ces dépôts, lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet d'une exploitation, sont difficiles à distinguer des formations à silex fortement altérées en surface dans les forêts.

Formations géologiques :

➤ **Craie blanche à silex du Coniacien (C₄)** : il s'agit d'une craie dure, jaunâtre ou grisâtre, parfois sableuse. Cette craie se présente en bancs épais, bien homogènes et cette qualité, jointe à sa dureté fait qu'elle a été activement exploitée comme pierre de taille et comme matériau d'endiguement de la Seine. La puissance de cette formation est, localement, de l'ordre de 65 à 70 m.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Nappe des alluvions de la Seine

Seules les alluvions grossières situées sous le lit majeur de la Seine peuvent présenter un intérêt.

Elles renferment une nappe qui est alimentée naturellement par la nappe de la craie et, éventuellement, par la Seine dans les zones de forts pompages. Les débits y sont plus faibles que dans la craie, aussi est-elle peu exploitée.

A Yville-sur-Seine, cette nappe alluviale s'écoule globalement vers le Nord-Ouest, c'est-à-dire quasi perpendiculairement à la Seine, avec laquelle elle est en relation. C'est pourquoi on l'appelle **nappe d'accompagnement**.

Au niveau de l'aire d'étude, cette nappe d'accompagnement est exploitée pour un usage essentiellement industriel (entreprises d'exploitation du sous-sol).

1.4. MILIEU RECEPTEUR

La commune d'Yville-sur-Seine est bordée par **la Seine** du Nord à l'Ouest.

A l'échelle du territoire communal, il n'existe par ailleurs aucun cours d'eau pérenne.

Toutefois, il faut signaler – en bordure de Seine – l'existence d'un nombre important de fossés et de petites mares. Les fossés se remplissent généralement avec la marée montante pour se vidanger lorsque celle-ci redescend. Ceux-ci jouent donc un rôle hydraulique « tampon ».

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.5. CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET HUMAINES

1.5.1. Les ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique**. Leur recensement a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982 ; celles-ci sont de **deux types** :

- **LES ZNIEFF DE TYPE I**, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable ;
- **LES ZNIEFF DE TYPE II**, grands ensembles naturels riches et peu modifiés aux potentialités biologiques importantes.

L'inventaire de la flore et de la faune de ces zones est une base de connaissances utile pour améliorer la prise en compte de l'espace naturel. Réalisé par des spécialistes et actualisé en permanence, il est disponible dans chaque région à la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Les propositions de gestion des sites liés aux ZNIEFF, qui ne sont que des propositions, n'ont **pas de caractère contraignant quant à l'usage des eaux superficielles**.

Les principales caractéristiques des ZNIEFF présentes sur le territoire communal d'Yville-sur-Seine sont résumées dans le Tableau 1, ci-dessous.

Tableau 1 : Présentation des ZNIEFF existantes sur le territoire communal d'Yville-sur-Seine

Nom de la ZNIEFF	N°	Aire	Communes concernées	Intérêt de la zone
ZNIEFF de type 1				
Landes à callunes de Berville-sur-Seine et d'Anneville-Ambourville (2ème génération)		59 ha	Berville-sur-Seine, Yville-sur-Seine, Anneville-Ambourville	Ces 3 ZNIEFF de type I appartiennent à la ZNIEFF de type II dénommée Terrasses de la Seine d'Yville/Seine à Berville/Seine.
Les pelouses silicicoles du Claquevais (2ème génération)		168 ha		Celles-ci sont formées essentiellement de landes et pelouses et qui présentent les mêmes cortèges d'espèces remarquables.
Les pelouses silicicoles et les bois de la plaine du manoir Brésil (2ème génération)		265 ha		Cette zone, fortement menacée par l'extension des carrières de sable, présente un très grand intérêt écologique.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Tableau 1 (Suite et fin)

Nom de la ZNIEFF	N°	Aire	Communes concernées	Intérêt de la zone
ZNIEFF de type 1 (Suite et fin)				
Les prairies humides des alouettes à Berville-sur-Seine <i>(2ème génération)</i>		5 ha	Berville-sur-Seine, Yville-sur-Seine, Bardouville, Anneville-Ambourville	Ces 5 ZNIEFF de type I appartiennent à la ZNIEFF de type II dénommée Zone alluviale de la boucle d'Anneville-Ambourville. <i>Cette vaste zone alluviale est importante dans le contexte régional où les zones humides essentiellement prairiales sont rares et ont été réduites de façon notable, surtout en vallée de Seine.</i> <i>Les espèces végétales déterminantes des ZNIEFF (statut de rareté exceptionnel à assez rare en Haute-Normandie, taxons souvent menacés) y sont nombreuses.</i> <i>Le patrimoine faunistique de cette zone est également de haut niveau.</i>
Le Bois des Nouettes à Anneville-Ambourville <i>(2ème génération)</i>		13 ha		
Prairies humides entre Anneville-Ambourville et Yville-sur-Seine <i>(2ème génération)</i>		436 ha		
Les prairies humides du But à Bardouville <i>(2ème génération)</i>		103 ha		
La forêt alluviale du Trou Buquet à Yville-sur-Seine <i>(2ème génération)</i>		29 ha		
ZNIEFF de type 2				
La zone alluviale de la boucle d'Anneville-Ambourville <i>(2ème génération)</i>	8512	1.655 ha	Berville-sur-Seine, Yville-sur-Seine, Bardouville, Anneville-Ambourville	<i>Cette vaste zone alluviale est importante dans le contexte régional où les zones humides essentiellement prairiales sont rares et ont été réduites de façon notable, surtout en vallée de Seine. Les espèces végétales déterminantes des ZNIEFF y sont nombreuses. Le patrimoine faunistique de cette zone est également de haut niveau.</i>
Les terrasses de la Seine d'Yville/Seine à Berville/Seine <i>(2ème génération)</i>	8513	852 ha	Berville-sur-Seine, Yville-sur-Seine, Bardouville, Anneville-Ambourville	<i>La boucle d'Anneville-Ambourville abrite, localement, d'anciennes terrasses alluviales sablo-caillouteuses autrefois façonnées par la Seine. Ces assises sableuses mêlées de silex génèrent la présence de sols filtrants, lessivables et acides. Le grand intérêt écologique de cette zone réside dans la présence de végétations rares et menacées.</i>

L'extension géographique des ZNIEFF de Type 1 et 2 présentes à l'échelle du territoire communal est figurée ci-après.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

ZNIEFF de Type 1



ZNIEFF de Type 2



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.5.2. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen des sites naturels élaboré à partir des directives « Habitats » et « Oiseaux » ; il définit des **Zones de Protection Spéciale** (ZPS : directive Oiseaux) et des **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC : directive Habitat).

Dans ces sites, il appartient aux Etats membres de mettre en place des plans de gestion et des mesures de protection appropriées. **Tout projet susceptible de porter atteinte aux habitats et aux espèces pour lesquels ils ont été désignés, doit faire l'objet d'une attention particulière.**

A l'échelle de la commune d'Yville-sur-Seine, deux sites ont été enregistrés comme sites d'intérêt communautaire (le 07/12/2004). Il s'agit du site :

- ♦ **Site Natura 2000 Directive Habitats (ZSC) « Boucles de la Seine aval »**. Ce site, d'une superficie de 5.493 hectares, a été désigné par arrêté ministériel. Il recouvre le territoire de 32 communes.

**Figure 1 : Site Natura 2000 de l'aire d'étude
« Boucles de la Seine aval » (Directive Habitats)**



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

- ◆ **Site Natura 2000 Directive Oiseaux (ZSC) « Boucles de la Seine aval ».**

**Figure 2 : Site Natura 2000 de l'aire d'étude
« Boucles de la Seine aval » (Directive Oiseaux)**



Les caractéristiques principales de ce site sont présentées ci-dessous.

Identification :

CODE FR 2300123 Appellation « Boucles de la Seine aval » Superficie : 5.493 ha

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Pour information :

Dans son ensemble, le site présente une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'évolution des paysages face à l'eutrophisation, la mise en culture, l'exploitation de granulats dans les alluvions du fleuve et l'expansion très forte de l'urbanisme.

Le principal enjeu de ce site est la préservation des zones humides.

La priorité d'action doit être donnée :

- Au maintien et à la restauration des prairies humides, qu'elles soient habitat naturel ou habitat d'espèces (notamment habitat d'oiseaux), en particulier les prairies de fauche,
- Au maintien et à la restauration de la tourbière d'Heurteauville,
- Au maintien et à la restauration des milieux aquatiques,

Ce sont, en effet, des menaces à court terme qui pèsent sur ces habitats, du fait des enjeux socio-économiques forts (industriels ou agricoles en particulier) et de la faible capacité de résistance de ces habitats à des dégradations brutales.

L'action sera également menée parallèlement sur les autres types de milieux qui sont menacés par des activités plus « extensives » (loisirs, tourisme) ou par une destruction « passive » (déprise agricole par exemple) à moyen ou long terme :

- Pelouses calcaires,
- Grottes,
- Forêts.

1.5.3. Le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

➤ **LES BOUCLES DE LA SEINE NORMANDE (PNR n°00010, décret du 04/04/2001)**

Superficie : 80.370 ha

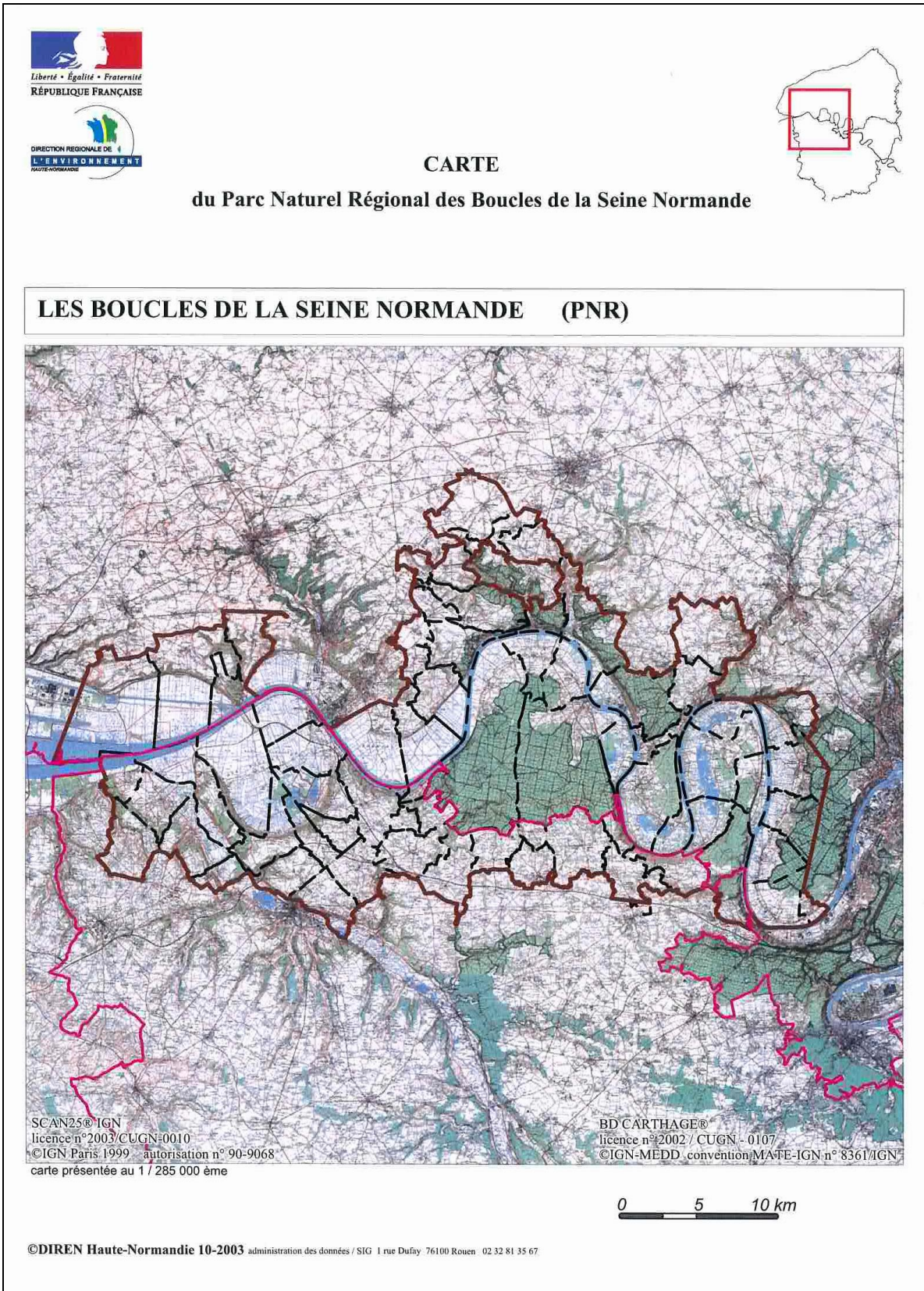
Intérêt de la zone : le territoire du Parc couvre des milieux naturels diversifiés de grand intérêt :

- L'ensemble des zones humides de haute valeur patrimoniale de la vallée de la Seine (estuaires, tourbières du marais Vernier et d'Heurteauville, marais alluvionnaires),
- De grandes forêts comme celles de Brotonne, du Trait, de Maulévrier,
- Des coteaux calcaires comme à Hénouville et Saint-Samson-la-Roque.

A côté de ces milieux remarquables, il comprend également des milieux ruraux, répartis entre la vallée de la Seine, le Pays de Caux et le Roumois, mais aussi des pôles urbains avec des zones d'activités comme à Yainville, Pont-Audemer, Routot.

L'extension géographique de cette zone naturelle est présentée ci-après.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.5.4. Zones inondables par submersion de cours d'eau et par ruissellement

Une inondation est la submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables ; celle-ci est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables ou des pluies violentes et courtes.

Il est précisé ici zone inondable par submersion de cours d'eau car il existe également un **risque d'inondation** par remontée des nappes d'eaux souterraines / superficielles ou **par ruissellement d'eaux pluviales**.

La commune d'Yville-sur-Seine ne fait à ce jour partie d'aucun Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.i.).

Sur le département de Seine-Maritime, il existe **deux PPRi relatifs au débordement de la Seine** :

- Le PPRi Boucle d'Elbeuf,
- Le PPRi Boucle de Rouen.

La démarche de sélection de leur périmètre tient compte des enjeux, mais aussi d'une dimension technique de faisabilité. Le choix a consisté à couvrir les communes des méandres de la Seine boucle par boucle, en priorisant les boucles les plus urbanisées.

Le PPRi de la Boucle d'Elbeuf a été prescrit le 8 juillet 1998 et approuvé le 17 avril 2001. Il couvre 9 communes, de Sotteville-lès-Rouen à Tourville-la-Rivière.

Le PPRi de la Boucle de Rouen a été prescrit le 29 juillet 1999 et approuvé le 20 avril 2009. Il couvre 18 communes, d'Oissel à La Bouille et se caractérise par sa prise en compte de la problématique portuaire, ainsi que par la possibilité de réhabiliter d'anciennes friches industrielles si le niveau d'aléa le permet.

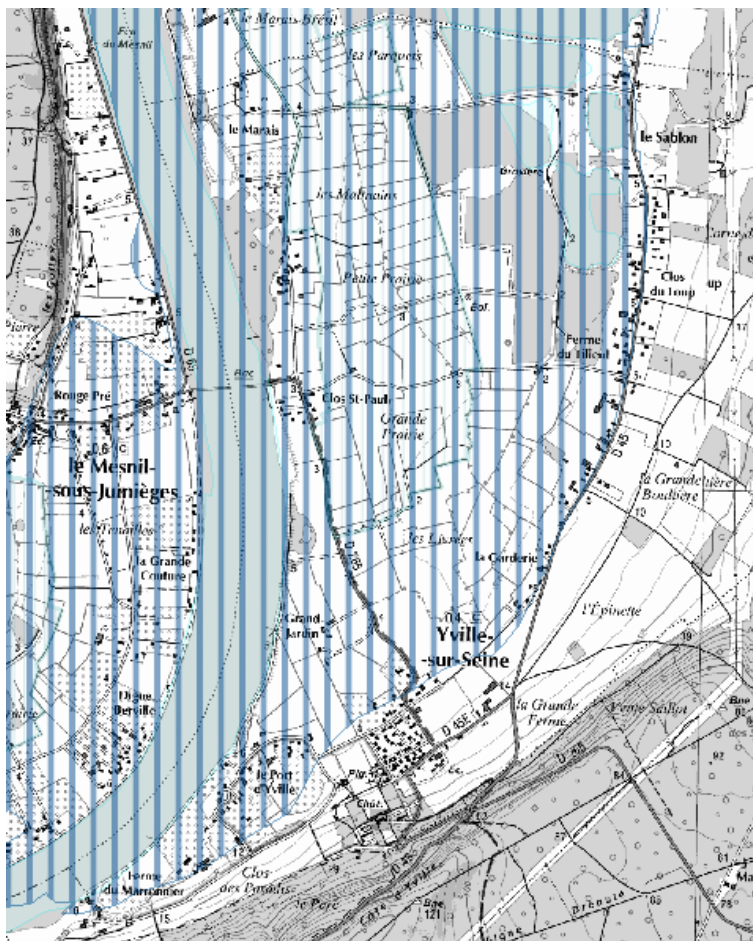
Pour information, le PPR est un document réglementaire qui délimite les zones soumises à un risque naturel (inondations, mouvements de terrains,...) et qui réglemente l'utilisation et l'occupation des sols sur ces zones.

La cartographie réalisée dans le cadre de la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.n.), après approbation du plan en question, doit être annexée au document d'urbanisme (P.O.S., P.L.U.,...) des communes concernées.

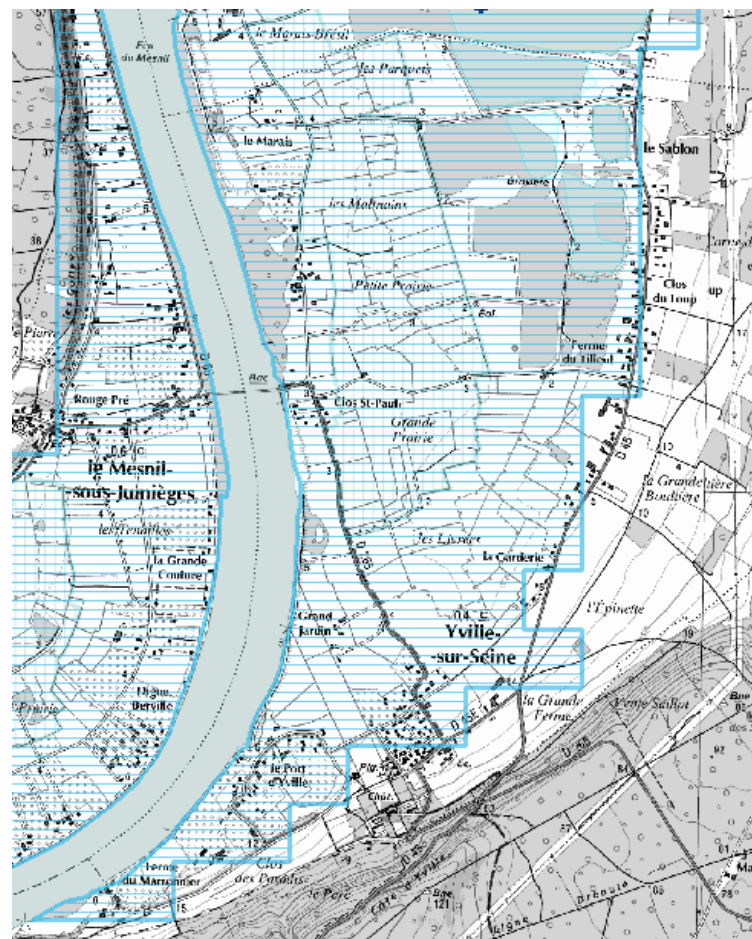
Les zones de risque potentiel d'inondation à l'échelle de la commune d'Yville-sur-Seine sont présentées ci-après (*cartes des plus hautes eaux connues (PHEC) sur le bassin de la Seine, Source : DREAL de Haute-Normandie*).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Zones de risque potentiel d'inondation (Plus Hautes Eaux Connues, PHEC)

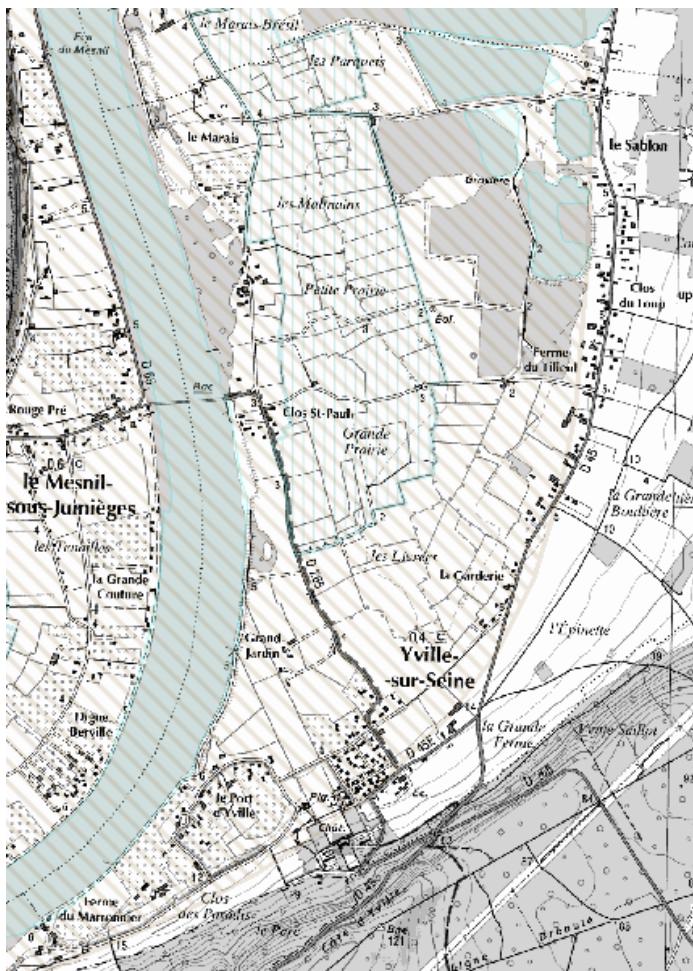


Remontées de nappe phréatique

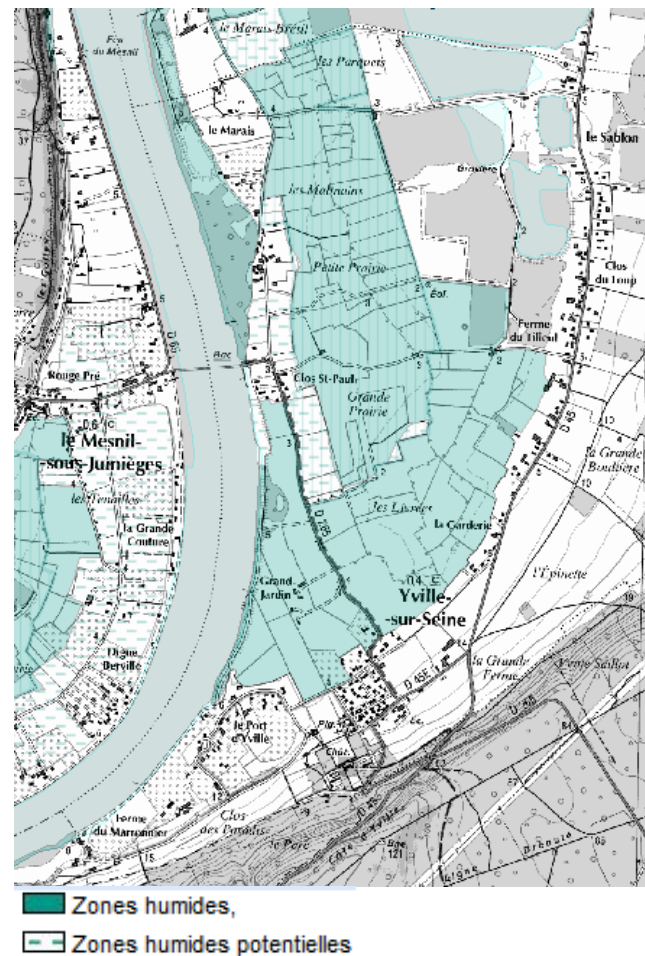


Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Sols hydromorphes



Zones humides (inventaire)



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

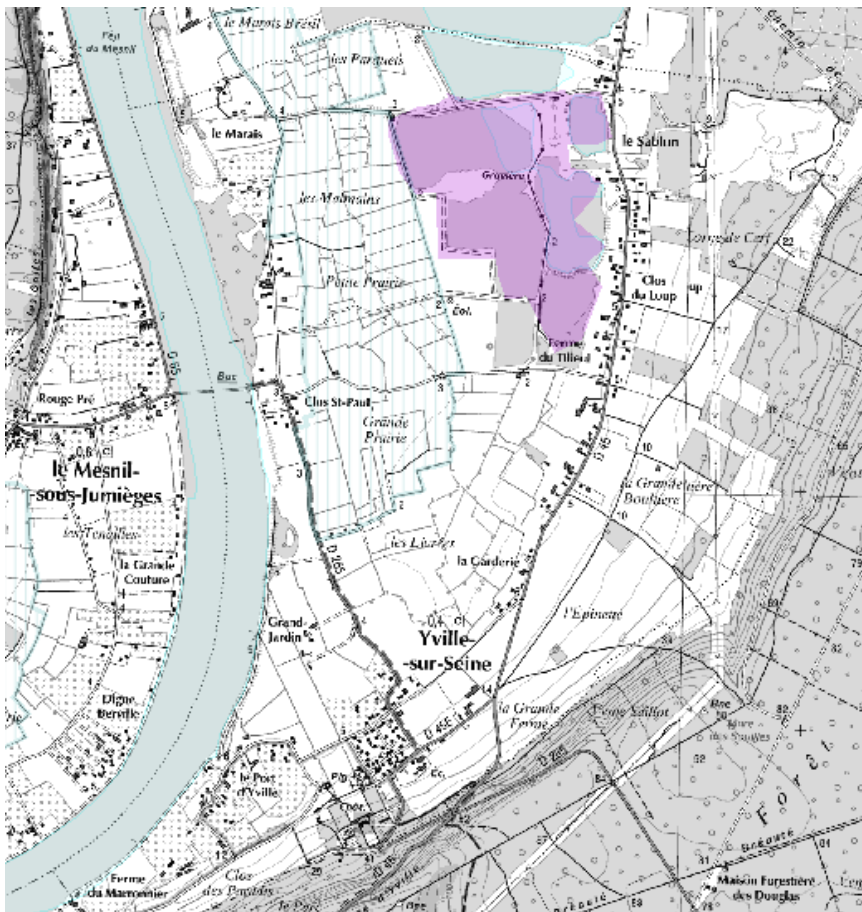
1.5.5. Cavités souterraines

La consultation de l'inventaire des cavités souterraines connues à l'échelle de la zone d'étude a été effectué à partir de la principale source d'information existante dans le domaine (Site internet sur les cavités souterraines : www.bdcavite.net).

La consultation de cette source d'information n'a permis de mettre en évidence la présence de cavité souterraine sur la commune d'**Yville-sur-Seine**.

1.5.6. Secteurs d'extractions de matériaux

L'extension géographique des secteurs d'extractions de matériaux est représentée ci-dessous.



Par mesure de sécurité, il est interdit de construire dans un rayon de 35 m autour des cailloutières, argilières et exploitations à ciel ouvert qui constituent des points de vulnérabilité de l'aquifère.

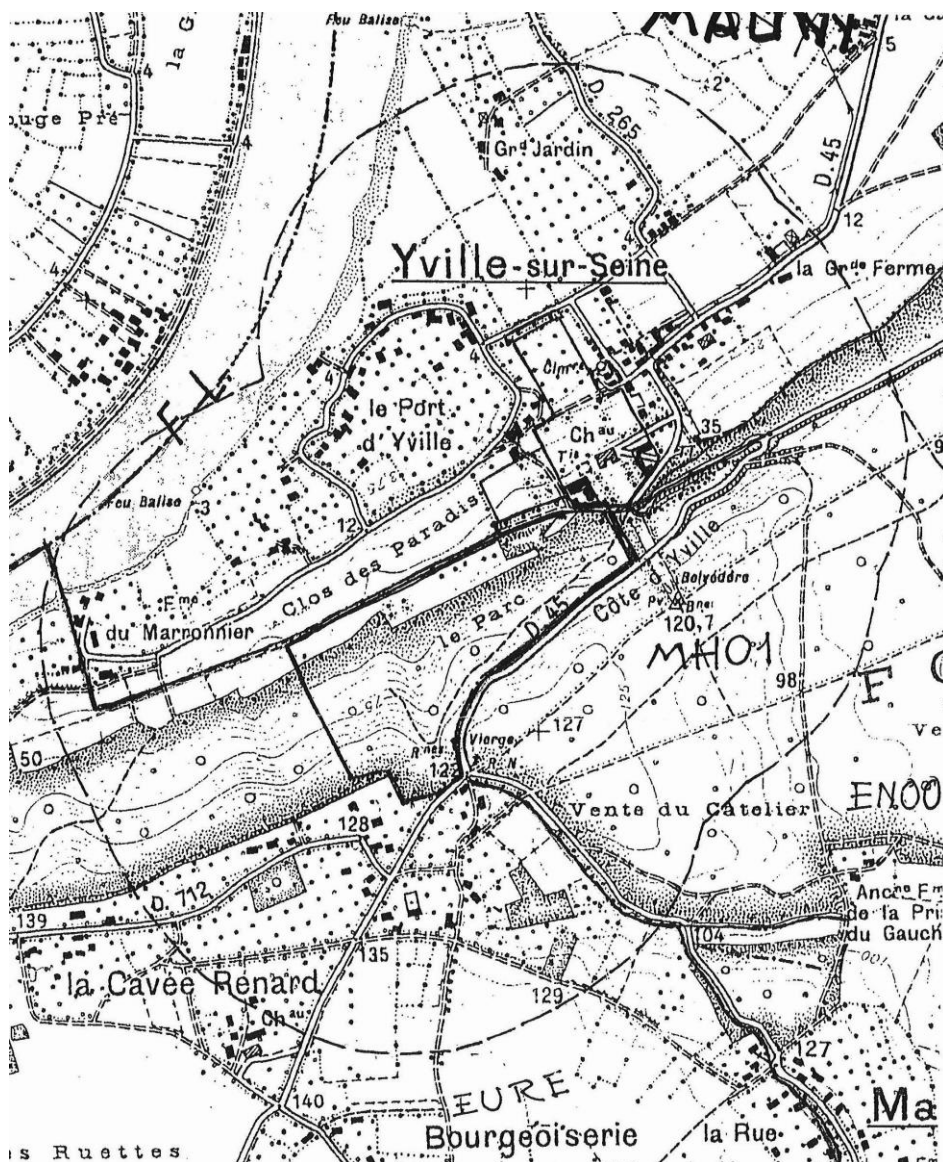
Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.5.7. Monuments historiques classés / inscrits

La commune d'Yville-sur-Seine possède un monument historique inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques. Il s'agit du :

- **Château et Domaine du Château** (Inscrit MH en date du 07/10/1931) : inscrit en totalité, soit l'ensemble du bâti, de la clôture, du parc et des perspectives sur les communes d'Yville-sur-Seine et de Mauny, ainsi que le parc à gibier situé sur la commune de Barneville-sur-Seine (Eure, Inscrit MH en date du 19/11/2002).

Remarque importante : il est à noter que le Château d'Yville-sur-Seine possède des périmètres de protection. Ces périmètres sont présentés ci-dessous.



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

1.5.8. Autres données environnementales

Outre les différentes données environnementales précédemment abordées, la commune d'Yville-sur-Seine ne compte aucun(e) :

- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- Réserve Naturelle (RN),
- Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- Z.P.P.A.U.P.,
- Captage d'eau potable,
- Site classé / inscrit.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET URBANISTIQUE DE LA COMMUNE D'YVILLE-SUR-SEINE

2.1. ALIMENTATION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

La production et l'alimentation en eau potable de la commune d'**Yville-sur-Seine** sont assurées en régie directe par la Métropole Rouen Normandie.

Le nombre de branchements d'eau potable est de 203 sur le territoire communal.

2.2. DEMOGRAPHIE DE L'AIRE D'ETUDE

Les principales données des recensements menés par l'INSEE depuis 1982 sont présentées dans le Tableau 2, ci-dessous.

**Tableau 2 : Données démographiques -
(Source : INSEE, 1982/2012)**

Commune	POPULATION					Variation annuelle moyenne de la population (de 1982 à 2012)			
	en 1982	en 1990	en 1999	en 2007	en 2012	1982-1990	1990-1999	1999-2007	2007-2012
Yville-sur-Seine	388	414	433	434	482	+ 0.8 %	+ 0.5 %	0 %	+ 2.1 %

2.2.1. Précisions sur les données présentées

Avant de commenter dans le détail les chiffres présentés ci-dessus, quelques précisions s'avèrent indispensables.

En premier lieu, il faut préciser que les chiffres de la population sont extraits du site internet de l'INSEE.

Ensuite, il faut préciser que **les pourcentages relatifs à l'évolution de population de la commune** sont des **valeurs annuelles moyennes**. Ces valeurs, contrairement à des valeurs en pourcentage portant sur une période complète, permettent une comparaison de période à période.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

2.2.2. Commentaires

A l'échelle de la période considérée (1982-2012), la population communale a progressé de + 94 habitants ce qui représente une évolution de près de 24%, ce qui est assez faible.

Il est à noter que cette progression a été plus marquée sur la période 2007-2012.

Il faut préciser que l'évolution du solde migratoire et, parallèlement, les perspectives d'urbanisation propres à la commune d'Yville-sur-Seine, seront prises en considération au cas par cas dans le cadre du volet technico-financier de la présente étude (phase 2).

2.3. PARC DE LOGEMENTS DE L'AIRE D'ETUDE

Le Tableau 3, ci-dessous, recense le nombre de logements, la part des résidences principales ainsi que le taux d'occupation relatif à la commune d'Yville-sur-Seine.

Tableau 3 : Parc de logements et taux d'occupation
(Source : INSEE, 2012)

Commune	Année de référence	Nombre total de logements	Nombre de résidences principales	Nombre de résidences secondaires / occasionnels	Nombre de logements vacants	Taux d'occupation par habitation principale
Yville-sur-Seine	2012	203	178	12	13	2.71

Sur la base des données INSEE, le nombre total de logements était de 203 en 2012 pour la commune d'Yville-sur-Seine.

Le parc de logements communal est **très majoritairement** composé de **résidences principales (87,7%)**.

Enfin, le taux d'occupation par habitation principale (**2.71 habitants / logement**) est tout-à-fait conforme aux valeurs généralement observées en Haute-Normandie, en général comprises entre 2.3 et 2.8 habitants / logement.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

2.4. DOCUMENT D'URBANISME ET PERSPECTIVES D'URBANISATION

Actuellement, la commune d'Yville-sur-Seine ne possède aucun document d'urbanisme local précisant les modalités d'application des règles nationales d'urbanisme et délimitant les secteurs possibles de construction.

En l'occurrence, ce sont donc les règles nationales d'urbanisme qui s'appliquent (RNU).

Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) est actuellement en cours d'élaboration. Ce PLUi concerne les communes d'Yville-sur-Seine, d'Anneville-Ambourville et de Berville-sur-Seine.

La commune possède à ce jour quelques perspectives d'urbanisation sur son territoire, limitées à la périphérie de bourg. Les parcelles concernées sont les suivantes :

Figure 3 : Parcelles vouées au développement urbain de la commune d'Yville-sur-Seine



Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

3. PHASE 1 : ETUDE DE L'EXISTANT

Les investigations menées sur le terrain pour la partie phase 1 de l'étude nous ont permis de dresser un premier **état des lieux** sur la commune d'Yville-sur-Seine. Ce premier bilan décrit l'ensemble des contraintes liées à la **densité d'habitat** et au **milieu physique** pour apprécier la faisabilité des différents projets d'assainissement.

Il convient donc de résumer ces données qui conditionnent l'orientation de l'étude technico-financière (phase 2).

3.1. ETUDE DE L'HABITAT

3.1.1. Répartition des logements et établissements par secteur

La répartition géographique des logements et établissements en assainissement non collectif figure dans le Tableau 4, ci-dessous.

Tableau 4 : Répartition des logements et établissements par secteur géographique

Secteur / hameau	Nombre de logements	Etablissements		
		Nombre	Nom	Activité
Le bourg	73	2	Mairie Ecole	Etablissement public Etablissement public
Le sablon / Clos du Loup / La garderie	73	1	Carrières et ballastières de Normandie	Exploitation de carrières
Port d'Yville	22	0	-	-
Le marais	15	0	-	-
Clos Saint Paul	13	0	-	-
Ecart	3	1	ALNY - Club de voile d'Yville	Nautisme
	199	4	-	-

La commune d'Yville-sur-Seine compte donc **199 logements** et **4 établissements** actuellement non desservis, répartis sur 5 secteurs en plus desquels il faut compter 4 écarts, ce qui fait **un total de 203 unités à étudier à l'échelle communale**.

Remarque importante : Il est à noter que chaque logement identifié sur le terrain peut être repéré sur la carte diagnostic (dénommée « carte des contraintes parcellaires de l'habitat et carte pédologique »), jointe au présent rapport.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

3.1.2. Examen des contraintes d'habitat

Rappel méthodologique

En préambule de la présentation des résultats relatifs à l'étude de l'habitat, il nous semble intéressant de présenter sommairement la méthodologie de cet aspect particulier de l'étude menée sur le terrain et qui a pour vocation principale la définition des contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif applicable à chaque propriété.

En effet, pour mieux appréhender – de manière générale – la **structure de l'habitat**, nous procédons à l'**examen visuel de chaque habitation depuis le domaine public**. Cette investigation permet également d'apprécier le degré de difficulté des interventions sur les parcelles privées.

Ce degré, nommé « coefficient Spécifique de Difficulté » (C.S.D.) prend en considération les contraintes suivantes :

- la **surface disponible** pour la réalisation de la filière de traitement,
- l'**accessibilité** des parcelles pour la réalisation des travaux et le passage des engins,
- l'**aménagement** des terrains (aménagement paysager ou bâti divers),
- la **pen**te.

Rappelons qu'**une surface réellement disponible d'au moins de 200 m²** et d'un seul tenant est généralement requise pour l'installation des filières de traitement classiques, en respectant les distances d'éloignement suivantes :

- 5 m de la maison,
- 3 m des limites de propriété,
- 3 m des arbres,
- 35 m des puits.

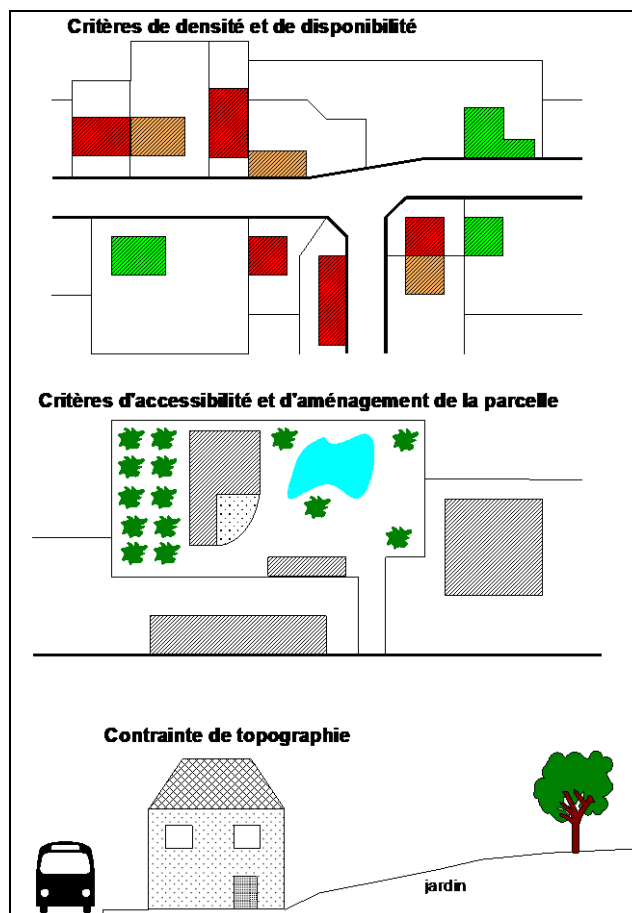
Le critère d'aménagement concerne aussi bien les **aménagements végétaux** (arbres ou arbustes) qui nécessitent l'éloignement du système d'épandage que les **surfaces imperméabilisées** (dalles bétonnées, allées bitumées, escaliers, parcelles en terrasse, etc.) qui interfèrent sur les travaux à réaliser.

Ces différentes contraintes peuvent ajouter des plus-values quelquefois importantes au prix moyen des travaux entrepris sur le domaine privé.

Ces critères permettent de définir approximativement la majoration des coûts d'installation des filières de traitement à mettre en place, afin de permettre à la Collectivité d'évaluer globalement le coût des différentes solutions d'assainissement, préalablement à toute prise de décision.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Figure 4 : Illustrations des principales contraintes d'habitat



Dans le cadre de cette étude, il faut rappeler que **quatre paramètres principaux** ont été pris en considération **dans le cadre de l'examen visuel de l'habitat** :

- ♦ Le 1^{er} paramètre est la **taille de la parcelle**, à laquelle nous avons affecté pour toute unité un facteur allant de 0 à 2, 0 correspondant à l'absence de contrainte, 1 illustrant une contrainte moyenne et 2 étant affecté aux habitations ayant des parcelles insuffisantes pour la pratique de l'assainissement non collectif ;
- ♦ Le 2nd paramètre est le **critère d'aménagement** ; celui-ci prend en compte la répartition, la densité et le type d'aménagement identifié ;
- ♦ Les 3^{ème} et 4^{ème} paramètres sont, respectivement **l'accessibilité** et **la pente** ; concernant la pente, il convient de préciser que celle-ci peut constituer une contrainte pour les propriétés où le dispositif devra être mis en place perpendiculairement à la pente ; cette contrainte, modérée, engendrera un surcoût raisonnable au niveau de la phase travaux ; dans d'autres cas, la pente – défavorable – obligera le particulier à mettre en place un petit poste de refoulement. Dans le cadre de cette étude, les deux cas de figure seront traités distinctement, notamment au niveau des coûts d'investissement.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Plus concrètement, les contraintes identifiées lors de l'examen visuel de l'habitat, permettent d'obtenir un coefficient allant de 0 à 5, sachant que plus le coefficient sera élevé plus le surcoût sera conséquent au niveau de l'investissement global de l'installation. Le Tableau 5, ci-dessous, présente les différents niveaux de contrainte pouvant être affectés à chaque unité identifiée lors de l'étude de l'habitat, et leur traduction graphique (couleur sur la carte diagnostic, jointe au présent rapport).

Tableau 5 : Niveau de contrainte des habitations

Coefficient de l'habitation	Niveau de contrainte	Couleur affectée ⁽¹⁾
Coefficient 0	Absence de contrainte	Vert
Coefficients 1 et 2	Contrainte mineure à modérée	Jaune
Coefficient 3	Contrainte moyenne à assez forte	Orange
Coefficient 4	Contrainte forte à très forte	Rouge
Coefficient 5	Contrainte maximale (réhabilitation de l'installation impossible)	Violet

(1) sur la carte diagnostic, jointe au présent rapport.

Les propriétés affectées de coefficients allant de 0 à 2 peuvent mettre en place tout type de système de traitement en respectant les distances réglementaires en vigueur, et sous réserve – bien sûr que le traitement soit adapté à la nature du terrain en place et que celui-ci soit correctement dimensionné au regard notamment du nombre de pièces principales de l'habitation.

Le coefficient 3 traduit généralement une **surface parcellaire assez réduite** avec, le plus souvent des **contraintes d'aménagement**. La surface ne permettra pas la mise en place d'un système de traitement de type tranchées d'infiltration, ou bien cette filière – si elle est mise en place – ne pourra respecter les distances réglementaires. Dans ce cas, il pourra être conseillé au particulier de se tourner vers une filière de type lit filtrant à flux vertical non drainé (emprise au sol moindre que des tranchées d'infiltration), par exemple, si la nature du sol le permet bien sûr.

Le coefficient 4 traduit l'impossibilité de mettre en place une filière de traitement « classique ». Dans ce cas, le particulier devra se tourner vers une filière de type microstation d'épuration avec rejet des effluents traités vers un exutoire à créer sur la parcelle.

Le coefficient 5 caractérise les parcelles de très petite taille qui permettent, dans la plupart des cas, de mettre en place une microstation d'épuration mais **où la création d'un exutoire se révèle impossible**. Pour ces habitations il peut y avoir la possibilité de renvoyer les effluents traités vers un exutoire existant en domaine public, si celui-ci existe (réseau d'eaux pluviales par exemple).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Résultats de l'étude de terrain

La répartition des logements et établissements de la commune d'Yville-sur-Seine en fonction des contraintes parcellaires (coefficient de 0 [favorable] à 5 [défavorable]), est donnée par le Tableau 6, ci-dessous, et par le Tableau 7 pour des données présentées sous forme de pourcentages.

**Tableau 6 : Répartition des logements et établissements
en fonction des contraintes parcellaires (coefficient de 0 à 5)
- Valeurs absolues -**

Secteur / hameau	Nombre de logements et établissements	Coefficient Spécifique de Difficulté (CSD)					
		0	1	2	3	4	5
Le bourg	75	17	24	9	12	11	2
Le sablon / Clos du Loup / La garderie	74	43	19	5	6	1	0
Port d'Yville	22	13	4	3	2	0	0
Le marais	15	9	2	2	1	1	0
Clos Saint Paul	13	8	3	1	1	0	0
Ecart	4	4	0	0	0	0	0
	203	94	52	20	22	13	2

**Tableau 7 : Répartition des logements et établissements
en fonction des contraintes parcellaires (coefficient de 0 à 5)
- Valeurs relatives -**

Secteur / hameau	Pourcentage de logements et établissements	Coefficient Spécifique de Difficulté (CSD)					
		0	1	2	3	4	5
Le bourg	36.9%	8.4%	11.8%	4.4%	5.9%	5.4%	1.0%
Le sablon / Clos du Loup / La garderie	36.5%	21.2%	9.4%	2.5%	3.0%	0.5%	0.0%
Port d'Yville	10.8%	6.4%	2.0%	1.5%	1.0%	0.0%	0.0%
Le marais	7.4%	4.4%	1.0%	1.0%	0.5%	0.5%	0.0%
Clos Saint Paul	6.4%	3.9%	1.5%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%
Ecart	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	100%	46%	26%	10%	11%	6%	1%

Les tableaux précédents mettent en évidence un certain nombre de points :

- ◆ Tout d'abord, il ressort que près de **46% des propriétés n'ont aucune contrainte pour la mise en place d'un assainissement non collectif** et que **36% n'ont que des contraintes mineures** ; la mise en place d'un assainissement non collectif se révélerait donc aisée / assez aisée pour près de 82% des habitations ;
- ◆ **22 unités ont des coefficients de difficulté de 3** : plus de la moitié se situe dans le bourg ;
- ◆ **15 unités ont des coefficients de difficulté de 4 ou de 5** (contraintes importantes à maximales) : 13 de ces 15 unités se situent dans le bourg, secteur qui concentre le plus de contraintes parcellaires à l'échelle communale.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Il faut préciser que le niveau de contrainte pour la mise en place d'un assainissement non collectif peut être consulté sur la carte diagnostic (jointe au présent rapport), par le biais d'une codification couleur adaptée.

Si l'on ne prend pas en considération le bourg, le niveau de contrainte (pour la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectifs) est faible à l'échelle du territoire communal.

En revanche, si l'on considère le bourg, le niveau de contrainte parcellaire est significatif avec 13 logements ayant des contraintes très importantes (soit 17% des logements du bourg) et 12 logements ayant des contraintes moyennes.

3.2. ETUDE PEDOLOGIQUE

L'étude pédologique est basée sur la réalisation de sondages à la tarière à main et l'observation de coupes naturelles. Des sondages pédologiques ont été réalisés sur la commune d'Yville-sur-Seine aux abords des logements et établissements et sur les parcelles vouées à l'urbanisation future.

L'étude Ingetec, revue intégralement par EGIS Eau, a permis de définir, **à l'échelle des 4 communes devant faire l'objet d'une étude de zonage complète** et situées en rive gauche de la Seine, **7 unités pédologiques** se différenciant tant par leur situation dans le paysage que par leurs caractéristiques physiques (texture, couleur, teneur en éléments grossiers, hydromorphie, profondeur d'apparition d'un substrat argileux, etc.). Ces unités sont les suivantes :

**Tableau 8 : Unités de sol identifiées
à l'échelle des 4 communes situées en rive gauche de la Seine**

Unité(s) de sol identifiée(s)	Aptitude des sols à l'assainissement non collectif	Filière de traitement adaptée
U1 : sols limoneux bruns sur limons faiblement argileux en profondeur	Très bonne à Bonne	Tranchées d'épandage à faible profondeur
U2 : sols limoneux peu épais sur limons argileux	Bonne	Tranchées d'épandage à faible profondeur et surdimensionnées
U3 : sols limono-argileux à argilo-limoneux, hydromorphie variable	Mauvaise à très mauvaise	Lit filtrant à flux vertical drainé
U4 : sols limoneux peu profonds sur craie	Bonne	Lit filtrant à flux vertical non drainé
U5 : sols alluviaux argileux à argilo-limoneux, hydromorphes	Très mauvaise (nappe à très faible profondeur une partie de l'année)	Terre d'infiltration
U6 : sables limoneux moyennement épais sur sables (graves et/ou silex)	Bonne	Lit d'épandage
U7 : sables limoneux peu/très peu épais sur sables (graves et/ou silex)	Bonne	Lit d'épandage

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

A l'échelle de la commune d'Yville-sur-Seine, seules 3 unités de sols ont été identifiées sur la base du tableau présenté ci-dessus. Il s'agit des unités U5, U6 et U7.

Aux abords des logements et établissements, **48 sondages pédologiques** ont été réalisés. La localisation de ces sondages peut être consultée sur la carte diagnostic, jointe au présent rapport.

Le Tableau 9, ci-dessous, synthétise les résultats de la campagne de sondages pédologiques (étude Ingetec revue intégralement par EGIS Eau) en donnant, en pourcentages, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et les unités de traitement correspondantes.

**Tableau 9 : Aptitude des sols à l'assainissement non collectif
et filières de traitement adaptées (Commune d'Yville-sur-Seine)**

	Filière de traitement adaptée	TOTAL
ASSEZ FAVORABLE	Lit d'épandage	60 %
DEFAVORABLE	Terre d'infiltration	33 %
TRAITEMENT PAR LE SOL IMPOSSIBLE	Filière compacte	7 %
TOTAL	-	100 %

A l'échelle de la commune d'Yville-sur-Seine (étude Ingetec revue par EGIS Eau), **les sols sont plutôt favorables à l'assainissement non collectif (sols à dominante sableuse pour 60% de l'habitat).**

L'habitat situé en bordure de Seine repose, pour sa part, sur des sols défavorables (sols alluviaux hydromorphes, 33% des habitations concernées).

A ce chiffre, il faut ajouter la part de propriétés ayant des contraintes parcellaires très fortes pour l'assainissement non collectif (près de 7 %, soit 15 habitations).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

3.3. ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT

3.3.1. L'assainissement collectif existant

Pour rappel, la commune d'Yville-sur-Seine ne possède aucun réseau d'assainissement collectif sur son territoire.

3.3.2. L'assainissement non collectif existant

La Métropole Rouen Normandie, pôle de proximité de Duclair, compte actuellement 2.700 installations environ d'assainissement non collectif réparties sur 14 communes.

Le diagnostic de ces installations est réalisé par la société Veolia Eau, qui a – à ce jour – réalisé le diagnostic de près de 40% du parc (soit 1.100 installations environ).

La Métropole Rouen Normandie nous a communiqué le diagnostic de 15 installations de la commune d'Yville-sur-Seine (soit 7% du total communal).

La part inspectée, très faible à l'échelle de la commune, ne permet pas de tirer des généralités à l'échelle du parc non assaini communal.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4. PHASE 2 : ETUDE TECHNIQUE ET FINANCIERE

4.1. PREAMBULE

L'analyse qui suit permet d'apprécier pour les différents secteurs étudiés les contraintes techniques et financières. Cette analyse nous permettra, dans un second temps, de définir différentes hypothèses d'assainissement à partir des solutions les plus intéressantes, tant financièrement que techniquement, au regard du contexte communal et communautaire.

Cette étude prend en considération les logements et établissements communaux, à ce jour en assainissement non collectif, avec la prise en compte des éventuelles perspectives d'urbanisation communales ; ces perspectives seront intégrées – au cas par cas – dans l'élaboration des différentes hypothèses d'assainissement collectif étudiées ci-après.

L'objectif de ce chapitre est d'**écarter les solutions qui se révèlent économiquement trop onéreuses**. On considère que le mode d'assainissement est viable lorsque les coûts d'investissement par logement sont proches des prix de référence pris en compte dans le cadre de l'attribution des subventions par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et le Conseil Général de Seine-Maritime.

Cette analyse nous **permettra de définir les combinaisons les plus opportunes en termes d'assainissement**, à l'échelle du territoire communal d'Yville-sur-Seine.

Remarque importante :

En l'absence d'une étude diagnostic réalisée à l'échelle de la parcelle (non prévue au stade du zonage d'assainissement), nous considérons que l'ensemble des filières de prétraitement et de traitement est à réhabiliter.

*Aussi, il est à signaler que les coûts d'investissement relatifs à la réhabilitation des dispositifs d'assainissement individuel sont **maximisés** et que **des études parcellaires réalisées au cas par cas** devront préciser les aménagements nécessaires à la mise en conformité des installations.*

L'analyse de l'habitat menée sur le terrain a permis de dénombrier **203 logements ou établissements en assainissement non collectif** à Yville-sur-Seine, soit 100% de l'habitat communal. Ceux-ci sont repérables sur la carte diagnostic, jointe au présent rapport.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2. ETUDE DE COÛTS

4.2.1. Définition de la notion de secteur et de solution d'assainissement

Le secteur est une aire géographique sur laquelle est envisagée une étude technique et financière comparative entre assainissement non collectif et assainissement collectif. Par exemple, pour un secteur défini à l'avance, nous pourrions étudier la solution non collectif maximum (solution 1), une solution « assainissement collectif restreint » (solution 2) et une solution « assainissement collectif étendu ou maximum » (solution 3).

Pour chaque solution nous donnerons les coûts pour la partie assainissement non collectif, les coûts pour la partie assainissement collectif et la somme des deux.

Le terme d'écart est généralement appliqué aux hameaux de petite taille et de faible densité ou à des habitations isolées. Pour ces logements, il n'est généralement chiffré que le coût de réhabilitation de l'assainissement non collectif.

4.2.2. Application au secteur d'étude

Dans le cadre de la commune d'Yville-sur-Seine, plusieurs secteurs (et plusieurs solutions pour chacun) ont été étudiées. Ces études techniques et financières, qui concernent des unités* situées sur l'ensemble du territoire communal, sont détaillées plus avant dans ce rapport (* : le terme d'unité regroupe à la fois habitations et établissements publics et/ou privés).

Pour l'ensemble des secteurs étudiés et au regard de l'analyse des contraintes liées à l'habitat et au milieu physique, différentes solutions d'assainissement seront proposées pour chaque secteur :

- ◆ La 1^{ère} solution, étudiée dans tous les cas de figure, envisagera le **maintien en assainissement non collectif** des unités du secteur étudié avec la réhabilitation totale des filières d'assainissement existantes ;
- ◆ **Les solutions suivantes** envisageront la **mise en place d'un système d'assainissement collectif** pour le secteur étudié ; dans cette logique, chaque hypothèse de travail (collectif restreint, étendu ou maximum, station in situ, transfert vers une autre zone de collecte) fera l'objet d'une solution distincte.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

Pour chaque secteur étudié, 3 tableaux seront présentés :

- Le 1^{er} réalise une synthèse des caractéristiques locales du secteur étudié (nombre d'unités, aptitude des sols, contraintes) ;
- Le 2^{ème} présente les principales caractéristiques techniques du projet d'assainissement collectif (longueur et type de réseau, éventuels postes et réseau de refoulement, capacité de la station, exutoire) ou non collectif (ouvrages de prétraitement et de traitement à mettre en place) ;
- Le 3^{ème} présente les coûts d'investissement et d'exploitation et les avantages ou les inconvénients relatifs à l'assainissement collectif / non collectif.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.3. Secteur 1 : lieux- dits Le Sablon, Clos du Loup, La Garderie (74 unités)

Cette étude de coûts par secteur compare **2 solutions différentes** :

- **Solution 1** : réhabilitation des installations d'assainissement non collectif des 74 unités de ce secteur ;
- **Solution 2** (collectif étendu, renvoi des effluents vers un site de traitement à créer, implanté in situ) : cette solution d'assainissement collectif envisage la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour 64 des 74 unités que compte le secteur.

En préambule, il faut préciser que 10 habitations, situées au Sud du secteur étudié (numérotées de 96 à 105), n'ont pas été prises en considération dans le cadre du présent comparatif technique et financier en raison de contraintes topographiques et, pour 7 d'entre elles, de leur éloignement par rapport aux autres habitations prévues au raccordement (lieu-dit La Garderie).

En effet, leur prise en considération dans la solution collective aurait engendré un surcoût important qui aurait largement pénalisé la solution technique du raccordement au réseau tel qu'envisagé.

L'analyse des caractéristiques locales du secteur étudié est synthétisée dans le Tableau 10, ci-dessous.

**Tableau 10 : Synthèse des caractéristiques locales
– Collectif / Non Collectif –**

Solution	Nombre de logements	Nombre d'EH *	Nombre d'EB **	Aptitude des sols à l'assainissement	Contraintes de l'habitat	Observations
1	74	222	74	Favorable	- Contraintes très importantes pour 1 habitation	-
2	10 en non collectif	30	10	Favorable		-
	64 en collectif	192	64	-		- Pas de site de traitement existant pouvant accueillir les effluents

* EH : équivalent-habitant ** EB : équivalent-branchement.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La comparaison technique des deux solutions d'assainissement étudiées pour les 74 unités des lieux dits Le sablon, Clos du Loup, La Garderie est présentée dans le Tableau 11, ci-dessous.

**Tableau 11 : Comparaison des deux solutions d'assainissement étudiées
– Collectif / Non Collectif –**

Mode d'assainissement	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
<i>Solution 1 (non collectif maximum, 74 unités)</i>		
Descriptif technique	<u>Ouvrage(s) de prétraitement</u> : - Fosses toutes eaux (3 m ³) : 74 unités <u>Ouvrage(s) de traitement</u> : - Lit(s) d'épandage : 73 unités - Filtre(s) compact(s) : 1 unité - Exutoire(s) à créer : 1 unité	<i>Sans objet</i>
<i>Solution 2 (collectif étendu, 64 des 74 unités du secteur raccordées à un réseau et une station d'épuration à créer in situ)</i>		
Descriptif technique	<u>Ouvrage(s) de prétraitement</u> : - Fosses toutes eaux (3 m ³) : 10 unités <u>Ouvrage(s) de traitement</u> : - Lit(s) d'épandage : 10 unités	<u>Création de réseau</u> : - Boîtes de branchement : 64 - Réseau gravitaire : 2.500 ml - Réseau de refoulement : 5 ml - Poste de relevage : 1 - Dispositif anti H ₂ S : 0 <u>Raccordement des 64 habitations</u> : à un réseau à créer <u>Site de traitement</u> : station d'épuration communale à créer
Contraintes particulières	-	- Topographie peu favorable (nécessité de mettre en place un poste de relevage des effluents afin d'éviter une profondeur trop importante du réseau gravitaire) - Difficulté à trouver un site pour l'emplacement de la station d'épuration

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

**Tableau 12 : Synthèse des coûts d'investissement et d'exploitation
– Collectif / Non Collectif pour les 74 unités des lieux dits Le Sablon,
Clos du Loup et La Garderie –**

	SOLUTION 1 (Non collectif maximum)	SOLUTION 2 (Collectif étendu avec renvoi vers un site de traitement à créer in situ)
Unités en collectif	0	64 (64 EB)
Unités en non collectif	74 (74 EB)	10 (10EB)
Coûts d'investissement		
Non collectif :	643 790 €	86 000 €
Collectif :		
Collecte :	-	878 590 €
Refoulement :	-	30 950 €
Transfert :	-	0 €
Traitement :	-	182 880 €
Sous total collectif :	0 €	1 092 420 €⁽¹⁾
Racc. en domaine privé :	-	117 000 €
Coût total	643 790 €	1 178 420 €⁽²⁾
Coût par équivalent-branchement	8 700 €	15 925 €
Coûts d'exploitation		
Coût total :	8 220 €	11 740 €⁽³⁾
Coût/EB :	111 €	159 €
Avantages / Inconvénients		
Longueur moy. de réseau gravitaire par branchem.	- <i>Sans objet</i>	39 ml
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement inférieurs à ceux de la solution 2 - Surface parcellaire suffisante pour 73 des 74 unités du secteur étudié - Pédologie favorable à l'assainissement non collectif 	- Confort pour l'utilisateur
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes parcellaires moyennes pour 6 habitations et importantes pour 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement supérieurs à ceux de la solution 1 - Topographie peu favorable (nécessité de mettre en place un poste de relevage des effluents afin d'éviter une profondeur trop importante du réseau gravitaire) - Difficulté à trouver un site pour l'emplacement de la station d'épuration et un exutoire

(1) : ce coût n'intègre pas la mise en place d'une conduite de rejet pour renvoi des effluents vers un exutoire ;

(2) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés en première approche à 117.000 € HT pour les 64 habitations envisagées au raccordement ;

(3) : ce coût intègre la participation à l'entretien de la station envisagée.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La Figure 5, ci-dessous, représente le tracé envisagé pour la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour 64 des 74 habitations des lieux dits Le sablon, Clos du Loup, La Garderie.

Figure 5 : Représentation graphique de la solution d'assainissement collectif étudiée pour les lieux dits Le sablon, Clos du Loup, La Garderie



Légende

*En rouge : réseau gravitaire,
En vert : refoulement (poste ou réseau),
Flèches : sens d'écoulement.*

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.4. Secteur 2 : le bourg (75 unités)

Cette étude de coûts par secteur compare **2 solutions différentes** :

- **Solution 1** : réhabilitation des installations d'assainissement non collectif des 75 unités du secteur ;
- **Solution 2 (collectif étendu)** : cette solution envisage la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif et d'une unité de traitement pour une majeure partie des habitations du bourg.

L'analyse des caractéristiques locales du secteur étudié est synthétisée dans le Tableau 13, ci-dessous.

**Tableau 13 : Synthèse des caractéristiques locales
– Collectif / Non Collectif –**

Solution	Nombre de logements	Nombre d'EH *	Nombre d'EB **	Aptitude des sols à l'assainissement	Contraintes de l'habitat	Observations
1	75	282	94	Favorable à défavorable	- Contraintes moyennes pour 12 unités et très importantes pour 13	-
2	8 en non collectif	24	8	Favorable	- Faibles	-
	67 en collectif	258	86	-	-	- Contraintes pour définir l'emplacement de la station (périmètres de protection du château, zone potentielle d'inondation, Natura 2000)

* EH : équivalent-habitant ** EB : équivalent-branchement.

Remarque importante : la salle communale a été intégrée à l'étude technico-économique sur la base de 10 EB ou 30 EH (capacité d'accueil de 150 personnes, possibilité de faire la cuisine sur place). L'école, pour sa part, a été intégrée à l'étude sur la base de 12 EB ou 36 EH (65 élèves, tous demi-pensionnaires).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La comparaison technique des **2 solutions d'assainissement** étudiées pour les **75 unités du bourg** est présentée dans le Tableau 14, ci-dessous.

**Tableau 14 : Comparaison des deux solutions d'assainissement étudiées
– Collectif / Non Collectif –**

Mode d'assainissement	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
Solution 1 (non collectif maximum, 75 unités)		
Descriptif technique	<p><u>Ouvrage(s) de prétraitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fosses toutes eaux (3 m³) : 72 unités - Fosse toutes eaux (12 m³) : 1 unité - Fosse toutes eaux (15 m³) : 1 unité (pour l'école et la mairie) <p><u>Ouvrage(s) de traitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lit(s) d'épandage : 45 unités - Tertre(s) d'infiltration : 14 unités - Filtre(s) compact(s) : 13 unités - Microstation d'épuration : 2 unités - Exutoire(s) à créer : 25 unités 	<i>Sans objet</i>
Solution 2 (collectif étendu, 67 unités raccordées à un réseau et une station d'épuration à créer)		
Descriptif technique	<p><u>Ouvrage(s) de prétraitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fosses toutes eaux (3 m³) : 8 unités <p><u>Ouvrage(s) de traitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lit(s) d'épandage : 5 unités - Tertre(s) d'infiltration : 3 unités - Exutoire(s) à créer : 2 unités 	<p><u>Création de réseau :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Boîtes de branchement : 67 - Réseau gravitaire : 1.485 ml - Réseau de refoulement : 240 ml - Poste de refoulement (avec télégestion) : 1 <p><u>Raccordement des 67 unités :</u> à un réseau à créer</p> <p><u>Site de traitement :</u> station d'épuration communale à créer (300 EH en intégrant les perspectives d'urbanisation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exutoire : zone d'infiltration
Contraintes particulières	<i>Sans objet</i>	- Contraintes pour définir l'emplacement de la station (périmètres de protection du château, zone potentielle d'inondation, Natura 2000,...)

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

**Tableau 15 : Synthèse des coûts d'investissement et d'exploitation
– Collectif / Non Collectif pour les 75 unités du bourg –**

	SOLUTION 1 (Non collectif maximum)	SOLUTION 2 (Collectif étendu avec renvoi vers un réseau et une station à créer)
Unités en collectif	0	67 (86 EB)
Unités en non collectif	75 (94 EB)	8 (8 EB)
Coûts d'investissement		
Non collectif :	845 340 €	84 640 €
Collectif :		
Collecte :	-	512 390 €
Refoulement :	-	63 310 €
Transfert :	-	0 €
Traitement :	-	330 000 €
Sous total collectif :	0 €	905 700 €
Racc. en domaine privé :	-	145 500 €
Coût total	845 340 €	990 340 € ⁽¹⁾
Coût par équivalent-branchement	8 990 €	10 535 €
Coûts d'exploitation		
Coût total :	10 530 €	12 350 €
Coût/EB :	130 €	152 €
Avantages / Inconvénients		
Longueur moy. de réseau gravitaire par branchem.	- <i>Sans objet</i>	24 ml (sans les perspectives d'urbanisation)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts inférieurs à ceux de la solution 2 - Surface parcellaire suffisante pour 62 des 75 unités du secteur étudié - Pédologie globalement favorable à l'assainissement non collectif 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort pour l'utilisateur - Possibilité d'intégrer les perspectives d'urbanisation (2 parcelles) - Mise en place d'un réseau collectif pour la quasi-totalité des logements et établissements du bourg - Raccordement à un réseau collectif de 11 habitations ayant des terrains défavorables pour l'assainissement non collectif
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes parcellaires très importantes pour 13 habitations (soit près de 17%) - Terrains défavorables pour 14 habitations (sols hydromorphes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts supérieurs à ceux de la solution 1 - Nombreuses contraintes environnementales (emplacement du site de traitement délicat à définir)

(1) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés en première approche à 145.500 € HT pour les 67 habitations de ce secteur.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La Figure 6, ci-dessous, représente le tracé envisagé pour la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour 67 des 75 logements et établissements du bourg (collectif étendu).

Figure 6 : Représentation graphique de la solution d'assainissement collectif étudiée pour le bourg (solution n°2, collectif étendu)



Légende

*En rouge : réseau gravitaire,
En vert : refoulement (poste ou réseau),
Flèches : sens d'écoulement.*

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.5. Secteur 3 : le bourg et lieux-dits Le Sablon, Clos du Loup, La Garderie (149 unités au total)

Cette étude de coûts par secteur compare **2 solutions différentes** :

- **Solution 1** : réhabilitation des installations d'assainissement non collectif des 149 unités du secteur ;
- **Solution 2 (collectif étendu)** : cette solution envisage la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif et d'une unité de traitement pour une majeure partie des habitations du bourg (67/75) et pour la totalité des habitations (74) des lieux-dits Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie.

L'analyse des caractéristiques locales du secteur étudié est synthétisée dans le Tableau 16, ci-dessous.

**Tableau 16 : Synthèse des caractéristiques locales
– Collectif / Non Collectif –**

Solution	Nombre de logements	Nombre d'EH *	Nombre d'EB **	Aptitude des sols à l'assainissement	Contraintes de l'habitat	Observations
1	149	504	168	- Favorable à défavorable	- Contraintes moyennes pour 12 unités et très importantes pour 14	-
2	8 en non collectif	24	8	- Favorable	- Faibles	-
	141 en collectif	480	160	-	-	- Contraintes pour définir l'emplacement de la station (périmètres de protection du château, zone potentielle d'inondation, Natura 2000)

* EH : équivalent-habitant ** EB : équivalent-branchement.

Remarque importante : la salle communale a été intégrée à l'étude technico-économique sur la base de 10 EB ou 30 EH (capacité d'accueil de 150 personnes, possibilité de faire la cuisine sur place). L'école, pour sa part, a été intégrée à l'étude sur la base de 12 EB ou 36 EH (65 élèves, tous demi-pensionnaires).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La comparaison technique des **2 solutions d'assainissement** étudiées pour les **149 unités du bourg et des lieux-dits Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie** est présentée dans le Tableau 17, ci-dessous.

**Tableau 17 : Comparaison des deux solutions d'assainissement étudiées
– Collectif / Non Collectif –**

Mode d'assainissement	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
<i>Solution 1 (non collectif maximum, 149 unités)</i>		
Descriptif technique	<p><u>Ouvrage(s) de prétraitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fosses toutes eaux (3 m³) : 146 unités - Fosse toutes eaux (12 m³) : 1 unité - Fosse toutes eaux (15 m³) : 1 unité (pour l'école et la mairie) <p><u>Ouvrage(s) de traitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lit(s) d'épandage : 118 unités - Tertre(s) d'infiltration : 14 unités - Filtre(s) compact(s) : 14 unités - Microstation d'épuration : 2 unités - Exutoire(s) à créer : 26 unités 	<i>Sans objet</i>
<i>Solution 2 (collectif étendu, 141 unités raccordées à un réseau et une station d'épuration à créer)</i>		
Descriptif technique	<p><u>Ouvrage(s) de prétraitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fosses toutes eaux (3 m³) : 8 unités <p><u>Ouvrage(s) de traitement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lit(s) d'épandage : 5 unités - Tertre(s) d'infiltration : 3 unités - Exutoire(s) à créer : 2 unités 	<p><u>Création de réseau</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boîtes de branchement : 141 - Réseau gravitaire : 4.375 ml - Réseau de refoulement : 300 ml - Poste de refoulement (avec télégestion) : 2 - Dispositif anti H₂S : 0 <p><u>Raccordement des 141 unités</u> : à un réseau à créer</p> <p><u>Site de traitement</u> : station d'épuration communale à créer (500 EH en intégrant les perspectives d'urbanisation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exutoire : zone d'infiltration
Contraintes particulières	<i>Sans objet</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes pour définir l'emplacement de la station (périmètres de protection du château, zone potentielle d'inondation, Natura 2000,...) - Topographie peu favorable pour Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie (nécessité de mettre en place un poste de relevage des effluents afin d'éviter une profondeur trop importante du réseau gravitaire)

Remarque importante : il est à noter que ce projet est présenté sous réserve de validation par une étude topographique, laquelle permettrait de le valider ou non (problématique de la topographie au niveau du secteur Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie).

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

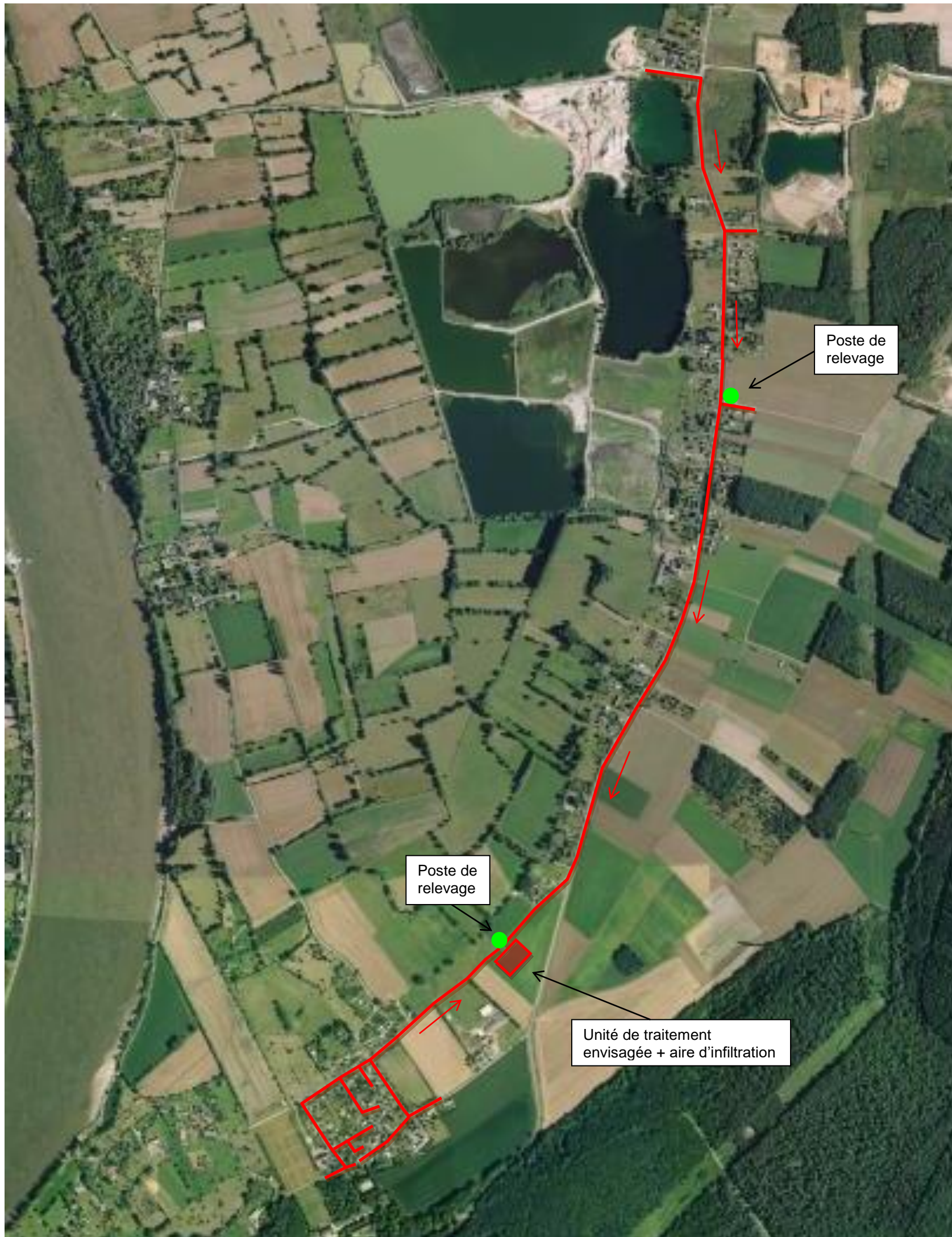
**Tableau 18 : Synthèse des coûts d'investissement et d'exploitation
– Collectif / Non Collectif pour les 149 unités du bourg et des lieux-dits
Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie –**

	SOLUTION 1 (Non collectif maximum)	SOLUTION 2 (Collectif étendu avec renvoi vers un réseau et une station à créer)
Unités en collectif	0	141 (160 EB)
Unités en non collectif	149 (168 EB)	8 (8 EB)
Coûts d'investissement		
Non collectif :	1 489 130 €	84 640 €
Collectif :		
Collecte :	-	1 569 420 €
Refoulement :	-	122 870 €
Transfert :	-	0 €
Traitement :	-	500 880 €
Sous total collectif :	0 €	2 193 170 €
Racc. en domaine privé :	-	418 500 €
Coût total	1 489 130 €	2 277 810 € ⁽¹⁾
Coût par équivalent-branchement	8 865 €	13 560 € / 12 800 € si l'on intègre 10 logements (perspectives d'urbanisation)
Coûts d'exploitation		
Coût total :	18 750 €	22 908 €
Coût/EB :	112 €	136 €
Avantages / Inconvénients		
Longueur moy. de réseau gravitaire par branchem.	- Sans objet	31 ml
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement inférieurs à ceux de la solution 2 - Surface parcellaire suffisante pour 135 des 149 unités du secteur étudié - Pédologie globalement favorable à l'assainissement non collectif 	<ul style="list-style-type: none"> - Confort pour l'utilisateur - Possibilité d'intégrer les perspectives d'urbanisation (2 parcelles représentant plus de 23.000 m²) - Mise en place d'un réseau collectif pour la quasi-totalité des logements et établissements du bourg - Raccordement à un réseau collectif de 11 habitations ayant des terrains défavorables pour l'assainissement non collectif
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes parcellaires moyennes pour 6 habitations et très importantes pour 1 habitation - Terrains défavorables pour 14 habitations (sols hydromorphes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement supérieurs à ceux de la solution 1 - Contraintes environnementales (emplacement du site de traitement délicat à définir) - Topographie peu favorable (poste de relevage à prévoir afin d'éviter une profondeur trop importante du réseau gravitaire)

(1) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés en première approche à 418.500 € HT pour les 141 habitations de ce secteur.

La Figure 7, ci-dessous, représente le tracé envisagé pour la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour une majeure partie des habitations du bourg (67/75) et pour la totalité des habitations (74) des lieux-dits Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie, **soit 141 des 149 unités identifiées.**

Figure 7 : Représentation graphique de la solution d'assainissement collectif étudiée pour le bourg et les lieux-dits Le Sablon, Le Clos du Loup et La Garderie (solution n°2, collectif étendu)



Légende

En rouge : réseau gravitaire,

En vert : refoulement (poste ou réseau),

Flèches : sens d'écoulement.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.6. Secteur 4 : hameau Port d'Yville (22 unités)

Cette étude de coûts par secteur compare **2 solutions différentes** :

- **Solution 1** : réhabilitation des installations d'assainissement non collectif des 22 unités de ce secteur ;
- **Solution 2** (collectif quasi maximum, renvoi des effluents vers un réseau et un site de traitement à créer dans le bourg) : cette solution d'assainissement collectif envisage la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour 21 des 22 unités que compte le secteur (l'unité n°202, qui est une exploitation agricole, n'a pas été incluse dans la solution collective).

L'analyse des caractéristiques locales du secteur étudié est synthétisée dans le Tableau 19, ci-dessous.

**Tableau 19 : Synthèse des caractéristiques locales
– Collectif / Non Collectif –**

Solution	Nombre de logements	Nombre d'EH *	Nombre d'EB **	Aptitude des sols à l'assainissement	Contraintes de l'habitat	Observations
1	22	66	22	Défavorable	- Contraintes très faibles de manière générale	-
2	1 en non collectif	3	1	Défavorable		-
	21 en collectif	63	21	-		- Projet conditionné par la mise en place de l'assainissement collectif pour le bourg (solution 3, collectif étendu)

* EH : équivalent-habitant ** EB : équivalent-branchement.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La comparaison technique des deux solutions d'assainissement étudiées pour les 22 unités du hameau Port d'Yville est présentée dans le Tableau 20, ci-dessous.

**Tableau 20 : Comparaison des deux solutions d'assainissement étudiées
– Collectif / Non Collectif –**

Mode d'assainissement	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
<i>Solution 1 (non collectif maximum, 22 unités)</i>		
Descriptif technique	<u>Ouvrage(s) de prétraitement :</u> - Fosses toutes eaux (3 m ³) : 22 unités <u>Ouvrage(s) de traitement :</u> - Tertres d'infiltration : 22 unités - Exutoire(s) à créer : 15 unités	-
<i>Solution 2 (collectif quasi maximum, 21 des 22 unités du secteur raccordées à un réseau et une station d'épuration à créer au niveau du bourg)</i>		
Descriptif technique	<u>Ouvrage(s) de prétraitement :</u> - Fosses toutes eaux (3 m ³) : 1 unité <u>Ouvrage(s) de traitement :</u> - Tertres d'infiltration : 1 unité - Exutoire(s) à créer : 1 unité	<u>Création de réseau :</u> - Boîtes de branchement : 21 - Réseau gravitaire : 720 ml - Réseau de refoulement : 625 ml - Poste de refoulement : 1 - Dispositif anti H ₂ S : 1 <u>Raccordement des 21 habitations :</u> à un réseau à créer au niveau du bourg <u>Site de traitement :</u> renvoi des effluents sur site de traitement à créer pour le bourg
Contraintes particulières	-	- Projet conditionné par la mise en place de l'assainissement collectif pour le bourg (solution 3, collectif étendu)

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

**Tableau 21 : Synthèse des coûts d'investissement et d'exploitation
– Collectif / Non Collectif pour les 22 unités du hameau Port d'Yville –**

	SOLUTION 1 (Non collectif maximum)	SOLUTION 2 (Collectif quasi maximum avec renvoi vers un réseau et une station à créer pour le bourg)
Unités en collectif	0	21 (21 EB)
Unités en non collectif	22 (22 EB)	1 (1EB)
Coûts d'investissement		
Non collectif :	306 290 €	14 690 €
Collectif :		
Collecte :	-	257 430 €
Refoulement :	-	111 050 €
Transfert :	-	0 €
Traitement :	-	56 700 €
Sous total collectif :	0 €	425 180 €⁽¹⁾
Racc. en domaine privé :	-	48 000 €
Coût total	306 290 €	439 870 €⁽²⁾
Coût par équivalent-branchement	13 920 €	20 000 €
Coûts d'exploitation		
Coût total :	4 070 €	5 475 € ⁽³⁾
Coût/EB :	185 €	249 €
Avantages / Inconvénients		
Longueur moy. de réseau gravitaire par branchem.	- <i>Sans objet</i>	34 ml
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement inférieurs à ceux de la solution 2 - Surface parcellaire suffisante pour les 22 unités du secteur étudié 	- Confort pour l'utilisateur
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Pédologie défavorable à l'assainissement non collectif (sols hydromorphes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coûts nettement supérieurs à ceux de la solution 1 - Projet conditionné par la mise en place de l'assainissement collectif pour le bourg (solution 3, collectif étendu) - Aucune contrainte parcellaire identifiée

(1) : ce coût intègre la participation à la création d'un site de traitement au niveau du bourg au prorata du nombre de logements ;

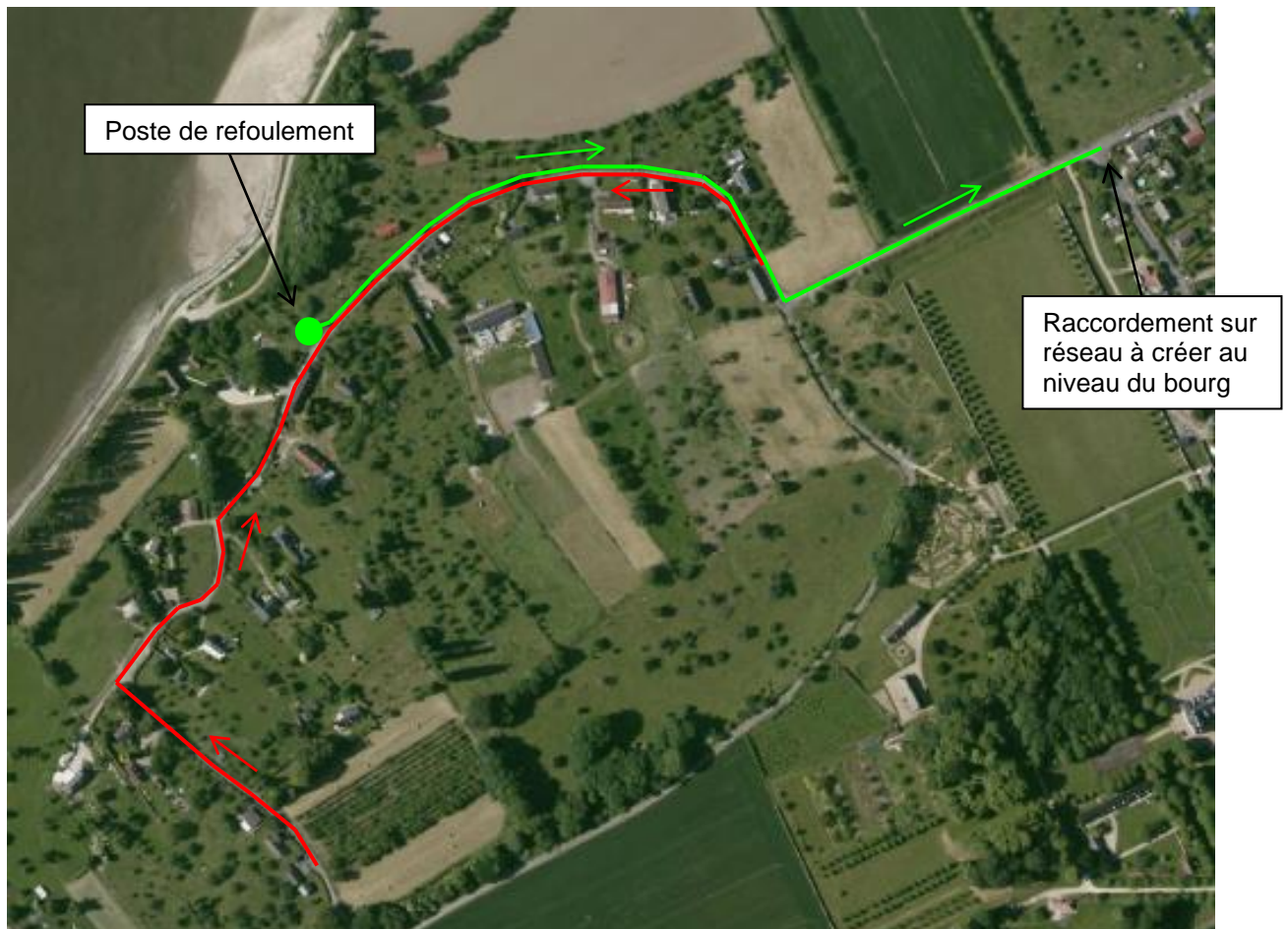
(2) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés en première approche à 48.000 € HT pour les 21 habitations envisagées au raccordement ;

(3) : ce coût intègre la participation à l'entretien de la station envisagée au niveau du bourg.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

La Figure 8, ci-dessous, représente le tracé envisagé pour la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif pour 21 des 22 habitations du hameau Port d'Yville.

**Figure 8 : Représentation graphique de la solution
d'assainissement collectif étudiée pour le hameau Port d'Yville**



Légende

*En rouge : réseau gravitaire,
En vert : refoulement (poste ou réseau),
Flèches : sens d'écoulement.*

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.7. Autres secteurs et écarts (4 unités)

La présentation technique des habitations n'ayant pas fait l'objet d'un comparatif entre assainissement collectif et non collectif (filières préconisées) est faite dans le Tableau 22, ci-dessous.

Il s'agit des autres secteurs et d'écarts (habitat isolé), qui représentent un total de **4 unités**.

Tableau 22 : Filières de prétraitement et de traitement préconisées pour les autres secteurs et écarts (4 unités)

Mode d'assainissement	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Descriptif technique	<p align="center"><u>Ouvrage(s) de prétraitement :</u> - Fosses toutes eaux (3 m³) : 4 unités</p> <p align="center"><u>Ouvrage(s) de traitement :</u> - Tertres d'infiltration : 4 unités - Exutoire(s) à créer : 2 unités</p>
Contraintes particulières	- Contraintes pédologiques pour les 4 unités (sols hydromorphes)

Les coûts d'investissement et d'exploitation pour ces 4 unités sont présentés ci-dessous.

Tableau 23 : Synthèse des coûts d'investissement et d'exploitation – Ecarts (4 unités) –

Mode d'assainissement		ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Investissement	Coût total	53 960 € HT
	Coût/EB	13 490 € HT
Exploitation	Coût total	740 € HT
	Coût/EB	185 € HT

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

4.2.8. Récapitulatif financier

Le Tableau 24, ci-dessous, présente –pour chaque secteur et pour chaque solution étudiée– les coûts d'investissement et d'exploitation relatifs à l'assainissement collectif et à l'assainissement non collectif.

Les coûts en assainissement collectif n'intègrent pas les travaux en domaine privé, à la charge des particuliers, dont le coût estimatif est donné au sein des tableaux financiers. En revanche, les coûts de réhabilitation des filières d'assainissement non collectif sont maximisés car on considère la réhabilitation de la totalité des installations (hypothèse de travail).

**Tableau 24 : Synthèse des coûts par secteur et par solution
Investissement et Exploitation – Coûts donnés en € HT**

Secteur	Nombre d'unités	Solution	INVESTISSEMENT		EXPLOITATION	
			Coûts totaux	Coûts / EB	Coûts totaux	Coûts / EB
Secteur 1 (Le sablon, Clos du Loup, La Garderie)	74	1 (non collectif maximum)	643 790 €	8 700 €	8 220 €	111 €
		2 (collectif étendu avec renvoi vers site de traitement à créer)	1 178 420 € ⁽¹⁾	15 925 €	11 740 €	159 €
Secteur 2 (Le bourg)	75	1 (non collectif maximum)	845 340 €	8 990 €	10 530 €	130 €
		2 (collectif étendu avec renvoi vers site de traitement à créer)	990 340 € ⁽²⁾	10 535 €	12 350 €	152 €
Secteur 3 (Le sablon, Clos du Loup, La Garderie et le bourg)	149	1 (non collectif maximum)	1 489 130 €	8 865 €	18 750 €	112 €
		2 (collectif étendu avec renvoi vers site de traitement à créer)	2 277 810 € ⁽³⁾	13 560 € / 12 800 € si l'on intègre 10 perspectives	22 908 €	136 €
Secteur 4 (Port d'Yville)	22	1 (non collectif maximum)	306 290 €	13 920 €	4 070 €	185 €
		2 (collectif étendu avec renvoi vers site de traitement à créer)	439 870 € ⁽⁴⁾	20 000 €	5 475 €	249 €
Autres secteurs et écarts	4	1 (non collectif maximum)	53 960 €	13 490 €	740 €	185 €

(1) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés à 117.000 € HT pour les 64 habitations desservies dans le cadre de cette solution ;

(2) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés à 145.500 € HT pour les 67 habitations desservies dans le cadre de cette solution ;

(3) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés à 418.500 € HT pour les 141 habitations desservies dans le cadre de cette solution.

(4) : ce total n'intègre pas les coûts de raccordement en domaine privé, estimés à 48.000 € HT pour les 21 habitations desservies dans le cadre de cette solution.

Etude préalable à l'élaboration du zonage d'assainissement eaux usées
de 10 communes de la Métropole Rouen Normandie

5. CONCLUSION

Les principaux secteurs en assainissement non collectif à l'échelle communale sont les secteurs Le Sablon/Clos du Loup/La Garderie, Le bourg et Port d'Yville, lesquels comptent respectivement 74, 75 et 22 logements ou établissements.

La partie **phase 1 de l'étude** a permis de mettre en évidence une **aptitude des sols** à l'assainissement non collectif **partagée** puisque les sols sont soit favorables (sols à dominante sableuse pour 60% de l'habitat correspondant globalement aux secteurs 1 et 2), soit défavorables (sols alluviaux hydromorphes de bord de Seine, représentant 33% de l'habitat de la commune incluant le hameau Port d'Yville).

Par ailleurs, les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence des **contraintes parcellaires significatives** pour un certain nombre d'habitations du bourg, puisque des contraintes très importantes à maximum ont pu être identifiées pour 13 logements et des contraintes moyennes pour 12 logements.

Pour le bourg, la solution collective étendue étudiée permet de desservir l'école et la salle polyvalente, les habitations ayant des contraintes parcellaires importantes ainsi que quelques habitations ayant des contraintes pédologiques (sols hydromorphes).

A ceci, il faut ajouter les enseignements de l'étude technico-économique (**phase 2 de l'étude**).

Pour les secteurs 1 (Le Sablon/Clos du Loup/La Garderie) et 4 (Port d'Yville), le comparatif financier met en évidence **une différence de coûts entre le non collectif et le collectif**, avec avantage pour le non collectif.

Pour le bourg (secteur 2), **le comparatif met en évidence l'intérêt tant technique qu'économique de la solution maintien en assainissement non collectif**.

Concernant le secteur 3 (regroupement des secteurs 1 et 2), le comparatif financier met en évidence **une différence de coûts entre le non collectif et le collectif**, avec avantage pour le non collectif.

Par ailleurs, il faut rappeler que les coûts pour le volet assainissement non collectif sont basés sur l'hypothèse que l'ensemble des filières de prétraitement et de traitement est à réhabiliter. Il s'agit donc de coûts théoriques maximisés.