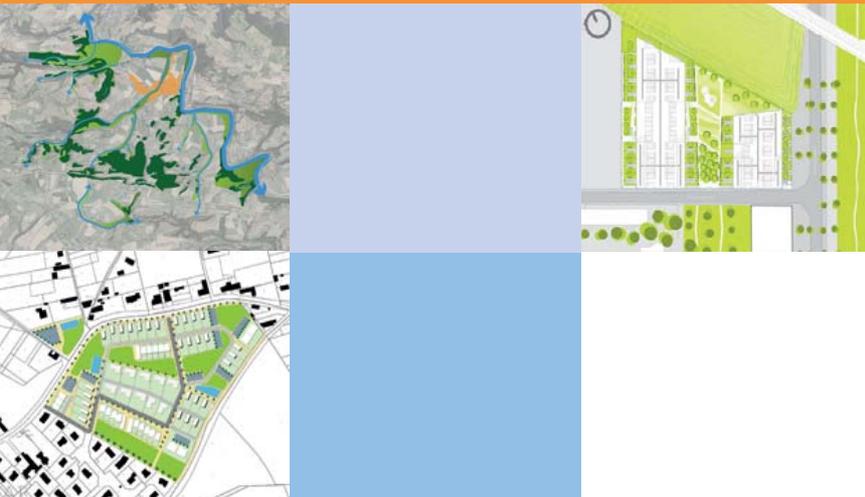


DEPARTEMENT DU CALVADOS

Graye-sur-Mer



# Plan Local d'Urbanisme



## 4.1) Annexes sanitaires

TECAM  
12, voie des Alliés  
14 440 Douvres-la-Délivrande  
02.31.37.72.22

### APPROBATION

*Vu pour être annexé à la délibération du  
conseil municipal du :*

2012

# SOMMAIRE

<b>1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE</b>	<b>3</b>
1.1 Données générales	3
1.2 Les installations existantes	3
1.3 L'eau distribuée	5
1.4 Les perspectives	7
1.5 La défense incendie	8
<b>2. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES</b>	<b>9</b>
2.1 Données générales	9
2.2 Les installations existantes	9
2.3 Le zonage d'assainissement	10
<b>3. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>12</b>
3.1 La situation actuelle	12
3.2 Perspectives	12
<b>4. NOTE TECHNIQUE : LES ORDURES MENAGERES</b>	<b>13</b>
4.1 Les déchets ménagers ultimes	13
4.2 Les déchets ménagers recyclables	13
4.3 Les déchets occasionnels	13
<b>5. ANNEXE</b>	<b>15</b>
5.1 Avis de la SAUR sur la capacité du réseau en adduction	16

# Avant-propos

Le document ici établi ne remplace pas les études techniques détaillées préalables à tout projet d'aménagement ou de construction. De même, les réseaux et ouvrages sont figurés sur les plans à titre indicatif, en application des documents fournis par la commune et/ou les gestionnaires des réseaux. Ils ne sauraient se substituer aux plans de récolement des réseaux qui devront être consultés en tant que besoin.



# 1

## ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 1.1

#### Données générales

La commune de GRAYE-SUR-MER se situe à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de l'agglomération caennaise et à une vingtaine de kilomètres également au nord-est de l'agglomération bayeusaine.

Son territoire, qui s'étend sur 654 hectares, est sous l'influence du littoral de la Manche, qui borde la commune au nord, ainsi que de la Seulles qui marque une frontière naturelle avec la commune de COURSEULLES-SUR-MER à l'ouest.

La population communale affiche une progression constante depuis 1990. En 2007, la commune comptait 654 habitants ; soit, une progression de 15,3% par rapport à 1990.

Ces dernières années, l'accélération sensible du rythme de construction a permis de garantir les grands équilibres communaux.

Afin de maintenir cette dynamique, la commune souhaite rendre **possible l'accueil d'une cinquantaine de ménages supplémentaires** d'ici à 2025 pour atteindre une population de **740 habitants** environ à échéance du Plan Local d'Urbanisme. Ceci correspond à une augmentation de 15% sur 15 ans, soit un taux de croissance moyen et annuel de 1,05%.

**Les zones d'urbanisation futures définies dans le cadre du P.L.U. se situent à proximité du réseau d'alimentation en eau potable.**

### 1.2

#### Les installations existantes

##### 1.2.1) Généralités

En matière d'eau potable, la commune de Graye-Sur-Mer adhère au Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Seulles. Celui-ci a confié la gestion de son réseau et de ses ouvrages à la société SAUR-FRANCE par contrat d'affermage d'une durée de 12 ans (du 1 janvier 2003 au 31 décembre 2014).

En 2008, le syndicat compte **4 338 abonnés**, pour **une consommation totale de 447 167 m<sup>3</sup> d'eau**. Parmi ces abonnés, 118 affichent une consommation annuelle supérieure à 300 m<sup>3</sup> d'eau.

En 2008, le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Vallée de la Seulles compte **306 abonnés** parmi les habitants de GRAYE-SUR-MER, lesquels ont consommé **35 713 m<sup>3</sup> d'eau**. Une consommation qui équivaut ici à 7,98% de l'eau distribuée par le syndicat sur l'ensemble du territoire.



Pour la commune de GRAYE-SUR-MER, la consommation moyenne annuelle par abonné est d'environ 117 m<sup>3</sup>. Un niveau qui est supérieur à la moyenne annuelle du syndicat, située aux alentours de 103m<sup>3</sup> d'eau par abonné.

### 1.2.2) Les installations de production (source SAUR – rapport d'activités 2008)

	Capacité m3/h	Nature de l'Eau	Filière de traitement
Forage de production de Banville	50	Souterraine : source	désinfection
Forage de production de Saint-Gabriel-Brécy	60	Souterraine : nappe	désinfection
Forage de production et réservoir de Ver-Sur-Mer	7	Souterraine : source	désinfection

### 1.2.3) Les installations sur le réseau (source SAUR – rapport d'activités 2008)

#### Station de surpression et de reprise

	LOCALISATION
Surpression Vaux-Sur-Seulles	Vaux-Sur-Seulles
Surpression Saint-Côme-De-Fresne	Ryes
Surpression Esquay-Sur-Seulles	Esquay-Sur-Seulles
Surpression et réservoir Villiers-Le-Sec	Villiers-Le-Sec

### 1.2.4) Les ouvrages de stockage (source SAUR – rapport d'activités 2008)

#### Châteaux d'eau et réservoirs

	VOLUME EN M3	COTE TROP PLEIN	COTE SOL
Réservoir de Meuvaines	150	50	47
Réservoir de Vaux-Sur-Seulles	100	75	46
Réservoir Villiers-Le-Sec	400	82	46
Réservoir Ver-Sur-Mer	300	57	37
Réservoir Banville	500	82	49
Réservoir Saint-Côme-De-Fresné	150	49	46
Réservoir Ryes	200	60	56
Réservoir Arromanches	580	59	55
Bâche Arromanches			



### 1.2.5) Le réseau (source SAUR – rapport d'activités 2008)

Le réseau d'adduction présente un linéaire de 192 437 ml pour l'ensemble du syndicat et de 14 697 ml pour la commune.

Les canalisations qui desservent le territoire communal sont en fonte, en polyéthylène et en P.V.C. Leur diamètre est compris entre 32 mm et 150 mm.

#### Les canalisations à proximité des zones d'extensions projetées dans le cadre du P.L.U.

Zones d'urbanisation immédiate	Matériaux	Diamètre
1AU (hameau le Bougon)	Fonte P.V.C.	150 50
Zone d'urbanisation à long terme		
AU (Hameau La Démélee)	Fonte	150

**Nota bene** Dans son courrier du 6 avril 2010 (voir annexe), la SAUR fait référence à deux zones (1AUe, AUE) qui ont disparu du projet depuis.

## 1.3

## L'eau distribuée

### 1.3.1) Production, importation et exportation

Volume distribué = volumes produits + volumes importés – volumes exportés

Désignation volume	2007	2008	Evolution en %
Volume produit	354 530	252 921	- 28.6
Volume importé	373 111	462 131	+23.8%
Volume exporté	195 540	196 935	+0.7%
Total mis en distribution	532 101	518 117	-2.6%

En 2008, le volume d'eau distribué est en baisse par rapport à 2007 (-2,6%). La quantité d'eau importée augmente (23,8%), tandis que le volume d'eau produit diminue (-28,6%).

La quantité d'eau exportée quant à elle reste stable.

Compte tenu des fuites (pour parties inévitables) et des besoins du service (purges du réseau, poteaux incendies, lavages des réservoirs), le rendement du réseau volume consommé/volume mis en distribution n'est pas optimal.

Il se situe actuellement aux alentours de 86,5%.



**Bilan pour l'année 2008**  
(source : Saur-France - rapport d'activité 2008)

	VOLUME EN M3
<b>Total volume produit</b>	252 921
Volume produit à SAINT-GABRIEL-BRECY	109 657
Volume produit à BANVILLE	94 011
Volume produit à VER-SUR-MER	49 253
<b>Total volume importé</b>	462 131
Importation depuis LE VIEUX COLOMBIER	462 131
<b>Total volume exporté</b>	196 935
Exportation vers ARROMANCHES	75 298
Exportation vers COURSEULLES-SUR-MER	117 422
Exportation vers SOMMERVIEU	4 215
<b>Total volume distribué</b>	518 117

**1.3.2) La qualité de l'eau****L'eau brute** (ressource issue de forage ou d'eau de surface)

Le syndicat possède les ressources en eau suivantes : le forage de Banville ; le forage de Saint-Gabriel ; le forage de Ver-sur-Mer.

Aucun dépassement de la norme n'est constaté sur ces stations.

**Les eaux au point de mise en distribution** (eaux considérées comme représentatives de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée, où les eaux proviennent d'une ou plusieurs sources et à l'intérieur de laquelle la qualité peut être considérée comme uniforme.)

Désignation	Origine
Réservoir de Banville	Forage de Banville + import SPEP Vieux Colombier
Réservoir de Villiers-Le-Sec	Captage de Saint-Gabriel-Brecy + import SPEP Vieux Colombier
Réservoir de Ver-Sur-Mer	Forage de Ver-Sur-Mer

Sur le plan physico-chimique et bactériologique, **toutes les analyses effectuées en 2008 sur les eaux aux points de mise en distribution respectent les limites de qualité** définies par le décret 2001-1220.



- Les **eaux distribuées** (eaux disponibles chez les clients après passage dans le réseau de distribution).

Sur le plan physico-chimique et bactériologique, toutes les analyses effectuées en 2008 sur les eaux distribuées respectent les limites de qualité définies par le décret 2001-1220.

Sur le plan bactériologique, **un dépassement de la référence de qualité** sur le paramètre « coliformes totaux » a été constaté le 28/05/2008 au gîte d'étape sur la commune de Meuvaines, avec absence de résiduel de désinfection.

La concentration mesurée était de 3 coliformes totaux supérieure à la référence de qualité de 0/100ml.

Une purge a été réalisée, **la désinfection a été augmentée**, la contre-analyse du 12/06/2008 montre le retour à la normale.

Les teneurs en nitrates des forages de Saint-Gabriel et de Banville peuvent parfois être proches de la limite de qualité (50 mg/l). Aussi, des mélanges avec l'eau du SPE du Vieux Colombier sont effectuées.

Avec **une moyenne de 40,7°F**, l'eau distribuée par le syndicat se révèle fortement calcaire.

## 1.4

### Les perspectives

#### 1.4.1) Les besoins futurs

En 2008, le volume facturé à la commune de GRAYE-SUR-MER s'élève à **35 713 m<sup>3</sup> pour 306 abonnés** ; soit, environ **117 m<sup>3</sup> par abonné et par an**.

En appliquant cette moyenne aux objectifs de croissance de la municipalité, il est possible d'estimer l'incidence des perspectives de développement démographique prévus dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme.

Pour un objectif de 740 habitants fixé à échéance du P.L.U. et un gain d'une quarantaine de ménages, la consommation prévisionnelle pourrait s'établir :

40 x 117 m <sup>3</sup>	=	4 680 m <sup>3</sup> /an
Divers.....	=	35 173 m <sup>3</sup> /an
Total.....	=	39 853 m <sup>3</sup> /an

**La consommation de l'ensemble des ménages pourrait afficher ainsi une progression de l'ordre de 13% à l'issue du Plan, par rapport à la consommation constatée aujourd'hui.**

**Capacité du syndicat de la vallée de la Seulles pour couvrir les besoins futurs de Graye-sur-Mer (cf avis joint en annexe de ce document).**

#### 1.4.2) Les installations à prévoir

Les nouvelles constructions seront desservies par un branchement sur le réseau existant et si besoin est, bénéficieront d'une extension dudit réseau au droit de chaque zone. Un renforcement du réseau pourra être entrepris lorsque cela s'avèrera nécessaire.



# 1.5

## La défense incendie

En matière de défense incendie, la commune de GRAYE-SUR-MER dispose des équipements suivants :

- 1 borne incendie au nord de la zone agglomérée à proximité de la plage ;
- 3 poteaux incendie dans le bourg ;
- 1 poteau dans le hameau du Bougon ;
- 1 poteau dans le hameau de La Démêlée ;
- 5 poteaux au hameau de la Valette ;
- 1 poteau au nord du hameau de la Valette à proximité de la plage ;
- 2 poteaux au château de Vaux.

Rappels concernant la répartition et le nombre de poteaux incendie, déterminés conformément aux exigences suivantes :

- La densité d'implantation des prises d'incendie doit être de 1 poteau de 100 mm par surface de 4 hectares ;
- La distance linéaire maximale entre 2 poteaux successifs est de 200 mètres ;
- La distance linéaire maximale entre l'accès d'un pavillon et le poteau le plus proche est de 150 mètres ;
- Le débit minimum est de 60 m<sup>3</sup>/heure.

Dans le cadre de l'aménagement des zones à urbaniser, la défense incendie sera renforcée en fonction des exigences de sécurité publique.



## 2

## ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

## 2.1

## Données générales

Le service assainissement de la commune de GRAYE-SUR-MER a confié l'exploitation de son unité de traitement à la société SAUR-FRANCE par contrat d'affermage d'une durée de 11 ans et 11 mois (du 1<sup>er</sup> août 2009 au 30 juin 2021).

## 2.2

## Les installations existantes

*2.2.1) La station d'épuration de Graye-sur-Mer*

Mise en service en 1998, cette unité procède à un traitement de type boues activées à aération prolongée pour la filière eau et à un traitement de type épaissement pour la filière boue. Le milieu récepteur est un ruisseau, puis la Manche.

Le volume traité en 2008 est de **39 987 m<sup>3</sup>** ; soit, une légère hausse (7%) par rapport à l'année 2007.

En 2008 le nombre de raccordés exprimé par la charge entrante organique peut être estimée à :

- **540 équivalents/habitants hors de la période saisonnière,**
- **1044 équivalents /habitants durant l'été** (moyenne sur 2 bilans en été), avec une augmentation significative au mois d'août à 1100 Equivalent Habitants.

Elle est conçue pour traiter les effluents de **1 950 équivalents/habitants** et présente un **débit nominal de 292,5 m<sup>3</sup>/j.**

Charge journalière de fonctionnement atteinte

	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne
Débit journalier en entrée de station (m <sup>3</sup> /j)	292	84.1	174.2	118
Charge en DCO (kg/j)	234	65	145	99
Charge en DBO5 (kg/j)	117	25	68	44
Charge en MES (kg/j)	176	24	80	46
Charge en NTK (kg/j)	27	8	17	12
Charge en P (kg/j)	8	1	2	2

D.C.O. : Demande Chimique en Oxygène ; .B.O.5. : Demande biochimique en Oxygène en 5 jours ; M.E.S. : Matière En Suspension ; N.T.K. : Azote Kjeldhal ; P : Phosphore

### 2.2.2) Le réseau

Le réseau est de type séparatif. En 2008, réseau repose sur **un linéaire de 7 666 ml**, dont un linéaire de refoulement important.

Le réseau est constitué de canalisations en :

- amiante-ciment, pour un diamètre compris entre 100 et 200 mm, parcourant le bourg et le hameau de la Valette,
- PVC, pour un diamètre compris entre 150 et 200 mm parcourant le bourg et le hameau du Bougon.

Le réseau compte **trois postes de relèvement** situés à La Valette, dans le Bourg, à l'Aérium.

### 2.2.3) L'épandage des boues

STATION D'EPURATION DE GRAYE-SUR-MER	
Stock début 2009	150 m3
Stock fin 2009	150 m3
Quantité de boues produites dans l'année	357 m3
Teneur en matière sèche	2,44%
Quantité de matières sèches	8,6 t

Méthodes de traitement des boues avant épandage :	
Surface d'épandage	6,98 ha
Nombre d'agriculteurs concernés	1
Quantités épandues :	
- en tonnes de matière brute	357
- en tonnes de matière sèche	8,6
- en tonnes de matière sèche par hectare	1,06

## 2.3

### Le zonage d'assainissement

Le bureau d'études **B.P.R./Saunier** a été missionné pour réaliser le zonage d'assainissement de la commune.

Dans le cadre de son diagnostic, 21 logements non raccordés sont recensés en périphérie des zones de collecte (Route de Banville, secteur de la Platine et de la Valette) ou à l'écart du réseau de collecte (Vaux et Bisson).

Le dispositif d'assainissement individuel nécessite une réhabilitation pour la quasi-totalité des habitations non raccordées. A cet égard, le diagnostic ne fait état d'aucun problème à l'exception du secteur des marais (La Platine) ou en raison d'un manque de place disponible.

Le sol sur lequel repose le territoire communal permet l'assainissement par tranchées filtrantes, y compris dans les secteurs marqués par la présence de nappes superficielles (La Platine).



L'étude comparative des coûts entre un raccordement au système d'assainissement collectif et la réalisation d'un dispositif d'assainissement non-collectif, est favorable à ce dernier, excepté dans le cas d'un raccordement relié à des projets d'extension de l'urbanisation (Route de Banville, La Démêlée) et dans celui d'une proximité immédiate du réseau (Platine).

« Pour les zones d'extension urbaine, la densité des logements permet d'envisager un assainissement collectif pour les logements raccordables à terme (70 logements supplémentaires) en cohérence avec la capacité des ouvrages de traitement : la marge disponible est de l'ordre de 200 logements. »

**Au regard de cet état des lieux, le bureau d'études Saunier préconise :**

- l'assainissement collectif pour toutes les zones actuellement desservies par le réseau de collecte ou les zones urbanisables incluses dans le bourg.
- l'extension de l'assainissement collectif pour la route de Banville et la Démêlée en liaison avec le projet d'urbanisation
- l'extension de l'assainissement collectif pour les quatre logements de la Platine (le maintien en non-collectif est également envisageable au vu du coût comparé des deux solutions).
- le maintien en non-collectif pour les écarts de la Valette, des Vaux et du Bisson

Département du CALVADOS

Commune de GRAYE SUR MER

**Projet de zonage d'assainissement**

Incl.	Date	MODIFICATIONS	Des.	Visé
	11/05/2009		ETABLI I.S.	Janvier 2010
Document : 1/04/09		Responsable de Projet : I.S.		
Code Affaire : aménagement 1801		Plan n° 1		

SPR Europe - INFRASTRUCTURE  
1-1447 Avenue  
16-33111 Bègles - Tél: 01 33 1 39 99 99  
mailto:info@spr.eu

## Légende

- Assainissement Non Collectif
- Assainissement Collectif



# 3

## ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

### 3.1

#### La situation actuelle

##### *3.3.1) Le réseau existant (source : rapport de synthèse SAUNIER)*

Concernant la collecte des eaux pluviales, le territoire de Graye-Sur-Mer dispose de deux exutoires naturels :

- la Seulles à l'est qui capte une partie des eaux pluviales du bourg,
- les marais, et notamment les fossés longeant la R.D 514, qui captent les eaux pluviales *via* les réseaux de fossés orientés sud-nord du bourg (fossé le long de la R.D 112c) et des hameaux.

Notons que **seuls le bourg et le hameau de la Valette disposent d'un réseau de collecte des eaux pluviales.**

##### *3.3.2) Les problèmes identifiés*

Dans son diagnostic le bureau d'études B.P.R./SAUNIER fait état de problèmes liés à l'évacuation des eaux pluviales :

- un défaut d'écoulement lié à la faible pente locale est observé dans le secteur de la Platine,
- un débordement des ruissellements des parcelles situées en amont est constaté à l'entrée est du Péventorium,
- enfin, un débordement du réseau en période de nappe haute touche le secteur de la Valette.

Ces zones sont desservies par le réseau d'assainissement séparatif communal. Aussi, ce bureau d'études propose-t-il de définir les mêmes limites à l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

### 3.2

#### Perspectives

L'assainissement des eaux pluviales issues des zones à urbaniser s'opèrera *via* le raccordement au réseau lorsqu'il existe. Celui-ci fera l'objet d'un renforcement dès que jugé nécessaire, soit pour augmenter la capacité de traitement actuel, soit pour traiter les eaux pluviales des futures constructions.

Si nécessaire, des bassins de retenue, équipés de dispositifs régulateurs de débit de fuite seront prévus, afin de permettre une régulation des rejets.

En tout état de cause, les dispositifs à mettre en œuvre devront être adaptés à la nature de chaque terrain concerné et conformes aux dispositions de la Loi sur l'Eau.



## 4

## NOTE TECHIQUE : ORDURES MENAGERES

## 4.1

### Les déchets ultimes

La compétence collecte des déchets ménagers ultimes est détenue par la Communauté de Communes Bessin Seules et Mer.

La société Véolia assure le **ramassage en porte à porte 1 fois par semaine en basse saison et 2 fois par semaine entre le 15 juin et le 15 septembre**. Les déchets sont acheminés au site d'enfouissement d'Esquay-Sur-Seules exploité par la société S.E.A.

La compétence traitement est déléguée au S.E.R.O.C. (Syndicat Mixte de Traitement et de Valorisation des Déchets Ménagers de la Région Ouest).

## 4.2

### Les déchets ménagers recyclables

La Communauté de Communes Bessin Seules et Mer détient également la compétence « collecte des déchets ménagers recyclables ». Pour le papier/carton et le plastique, **la collecte se fait par ramassage en porte à porte une fois par semaine ou par apport volontaire**. En ce qui concerne le verre, le ramassage se fait uniquement par apport volontaire.

#### Les points d'apport volontaire de la commune

Verre	Papier – plastique – cartonnée
- Eglise (près du stade)	
- Camping	Camping
- Résidence la Valette	

Les déchets sont acheminés au quai de transfert du S.E.R.O.C. (Saint-Vigor-le-Grand).

## 4.3

### Les déchets occasionnels

La Communauté de Communes Bessin Seules et Mer assure la collecte des déchets verts de type tonte, feuilles, branchages entre avril et octobre, deux fois par mois.



Les habitants peuvent aller déposer à la déchèterie les déchets suivants :

	Les gravats inertes : sable, cailloux, béton, ciment...		Les encombrants
	Féaille et bois		Déchets verts non putrescibles : tontes, branchages...
	Gros carton industriel		Huile de friture, batteries, solvants, insecticide, herbicide, piles, fibrociments amiantés...



# Annexe

---

## AVIS DE LA SAUR SUR LA CAPACITE DU RESEAU EN MATIERE D'ADDUCTION

---



Rue des Frères Chappe  
BP 25 - 14540 Grentheville  
Tél. 02 31 52 53 75 Fax : 02 31 84 76 19

TECAM  
12, Voie des Alliés

14440 DOUVRES LA DELIVRANDE

A l'attention de Mme Aude MORIN

REÇU LE 08 AVR. 2010

N/Réf. : GR/nAF - 080-2010

Grentheville, le 06 avril 2010

**Objet : Elaboration du PLU de Graye sur Mer**

Madame,

Comme suite à votre courrier du 26 mars 2010 concernant l'affaire citée en objet, nous vous confirmons que les zones 1AU, AU, 1AUe et AUe pourront être desservies en eau potable à partir du réseau existant.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire,

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Gilbert RAFFRAY  
Chef de Secteur



Copie : Monsieur le Président du SMAEP de la Vallée de la Seulles