

# Département du Calvados

Maître d'ouvrage

**Communauté de communes  
Normandie Cabourg Pays d'Auge  
Rue des entreprises – ZAC de la Vignerie  
CS 10056  
14165 DIVES SUR MER Cedex**



Lot 1 : Etude de zonage d'assainissement des eaux usées à l'échelle communautaire

Rapport généralités « Etat des lieux »

JUILLET 2020

# SOMMAIRE

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>7</b>
<b>2 CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES NORMANDIE CABOURG PAYS D'AUGE.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 MILIEU NATUREL .....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Bassins versants et cours d'eau .....	12
2.2.2 Exploitation et alimentation en eau potable.....	17
2.2.3 Contraintes d'environnement .....	20
2.2.4 Cartographie des zones humides .....	23
<b>2.3 LES RISQUES.....</b>	<b>24</b>
2.3.1 Cartographie des zones inondables .....	24
2.3.2 Cartographie des zones de submersions marines .....	26
2.3.3 Cartographie des remontées de nappes phréatiques .....	27
<b>2.4 MILIEU RECEPTEUR.....</b>	<b>29</b>
2.4.1 Rappel réglementaire : La DCE.....	29
2.4.2 SDAGE Seine Normandie .....	30
2.4.3 Le SAGE de l'Orne aval et Seullès .....	37
2.4.4 Le SAGE de la Dives.....	39
2.4.5 Qualité des eaux superficielles .....	39
2.4.6 Qualité bactériologique du milieu marin.....	45
2.4.7 Usages conchylicoles.....	50
2.4.8 Sites de baignade .....	53
<b>2.5 RAPPEL DES ETUDES DE ZONAGE .....</b>	<b>55</b>
2.5.1 Etude de zonage du Syndicat Intercommunal d'épuration de l'Estuaire de la Dives	56
2.5.2 Etude de zonage du SIVOM de la rive droite de l'Orne .....	56
2.5.3 Etude de zonage du syndicat intercommunal de Dozulé – Putot en Auge .	58
2.5.4 Etude de zonage de la commune de Merville Franceville .....	58
2.5.5 Etude de zonage de la communauté de communes Bois et Marais.....	59
<b>3 SITUATION ACTUELLE.....</b>	<b>61</b>

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 1

3.1	Démographie.....	61
1.1.	Urbanisation.....	69
<b>4</b>	<b>SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....</b>	<b>72</b>
4.1	Station d'épuration de Bavent.....	74
4.2	Station d'épuration de Beuvron en Auge .....	75
4.3	Station d'épuration de Bréville les Monts .....	76
4.4	Station d'épuration de Cabourg.....	77
4.5	Station d'épuration de Dozulé .....	79
4.6	Station d'épuration de Goustranville .....	80
4.7	Station d'épuration de Merville Franceville Plage.....	81
4.8	Station d'épuration de Ranville .....	82
4.9	Station d'épuration de Touffréville.....	82
4.10	Station d'épuration de Troarn .....	83
4.11	Synthèse des possibilités de raccordement par station d'épuration.....	84
4.12	Redevances en vigueur .....	85
<b>5</b>	<b>SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....</b>	<b>86</b>
<b>6</b>	<b>CONSTRAINTES PARCELLAIRES DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS .</b>	<b>87</b>
6.1	Le niveau de contraintes parcellaires .....	87
6.2	Etat de fonctionnement des assainissements non collectifs sur les zones d'étude .....	89
<b>7</b>	<b>APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION .....</b>	<b>90</b>
7.1	Géologie de la zone d'étude .....	90
7.2	Rappel des campagnes pédologiques précédentes .....	93
7.3	Aptitude des sols à l'infiltration sur les zones d'étude .....	95
7.3.1	Critères de détermination de l'aptitudes des sols à l'infiltration .....	95
7.3.2	Réalisation des sondages à la tarière .....	96

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 2

7.3.3	Test de perméabilité Méthode Porchet .....	97
7.3.4	Les unités de sol .....	99
7.3.5	Capacité d'infiltration des sols sur le territoire communautaire .....	100
<b>8</b>	<b>ETUDES TECHNICO ECONOMIQUE COMPARATIVE .....</b>	<b>103</b>
<b>8.1</b>	<b>Secteurs concernés par une étude technico économique comparative .....</b>	<b>103</b>
<b>8.2</b>	<b>Estimation de la réhabilitation des assainissements non collectifs sur les zones d'étude .....</b>	<b>105</b>
<b>8.3</b>	<b>Estimation de la mise en place d'un assainissement collectif ..</b>	<b>107</b>
<b>8.4</b>	<b>Comparaison entre la réhabilitation des assainissements non collectifs et la mise en place d'un assainissement collectif sur les zones d'études .....</b>	<b>108</b>
<b>8.5</b>	<b>Projet de délimitation du plan de zonage d'assainissement des eaux usées .....</b>	<b>109</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXE N°1 : PROFIL DE BAIGNADE DE FRANCEVILLE - PLAGE .....</b>	<b>110</b>
<b>10</b>	<b>ANNEXE N°2 : PROFIL DE BAIGNADE DE VARAVILLE – LE HÔME .....</b>	<b>111</b>
<b>11</b>	<b>ANNEXE N°3 : PROFIL DE BAIGNADE DE CABOURG CENTRE .....</b>	<b>112</b>
<b>12</b>	<b>ANNEXE N°4 : PROFIL DE BAIGNADE DE HOULGATE - ARMENGAUD .....</b>	<b>113</b>
<b>13</b>	<b>ANNEXE N°5 : DELIBERATION COMMUNAUTAIRE FIXANT LA PFAC.....</b>	<b>114</b>

#### SOMMAIRE DE TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des points de captage sur le territoire de la CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge Source : ARS .....	17
Tableau 2 : Consommations d'eau potable 2018 par commune Source : NCPA .....	19
Tableau 3 – Liste des outils de gestion et de protection du patrimoine naturel .....	21
Tableau 4 : Etat écologique des masses d'eau de surface.....	42
Tableau 5 : Etat chimique des masses d'eau de surface .....	43
Tableau 6 : Etat des masses d'eau souterraines .....	44
Tableau 7 : Etat des masses d'eau souterraines .....	44
Tableau 8 : Evolution de la population 1999/2015 Source : INSEE.....	61

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 3

Tableau 9 : Evolution de la population 1999/2015 Source : INSEE.....	62
Tableau 10 : Évolution du parc des logements de 1975 à 2015 Source : INSEE .....	64
Tableau 11 : Composition 2015 du parc des logements Source : INSEE .....	66
Tableau 12 : Composition 2015 du parc des logements Source : INSEE .....	67
Tableau 13 : Taux d’occupation 2015 Source : INSEE .....	68
Tableau 14 : Document d’urbanisme en vigueur Source : NCPA .....	69
Tableau 15 : Estimation du nombre de logements potentiels avec une ventilation par site de traitement.....	71
Tableau 16 : Reliquat de raccordement sur les sites de traitement après urbanisation en prenant les taux de charge de 2017 .....	84
Tableau 17 : Montant des redevances 2 <sup>ème</sup> semestre 2019 par communes .....	85
Tableau 18 : Répartition des contraintes parcellaires par commune.....	88
Tableau 19 : Répartition des contraintes parcellaires à l’échelle de la communauté de communes Normandie Cabourg pays d’Auge.....	89
Tableau 20 : Calcul et ratio utilisé pour définir l’infiltration du sol .....	97
Tableau 21 : Résultats des tests de perméabilité .....	98
Tableau 22 : Secteur d’étude avec le nombre d’habitations concernées.....	103
Tableau 23 : Coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs en fonction de l’aptitude des sols à l’infiltration et au niveau des contraintes parcellaires .....	106
Tableau 24 : Coût unitaire de référence pour la mise en place d’un assainissement collectif	107
Tableau 25 : Guides pour le calcul des installations de traitement des eaux usées provenant de petits ensembles collectifs Source : Circulaire N°97-49 du 22 mai 1997 relative à l’assainissement non collectif.....	108

## SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Symbolique de la représentation des points de captage et de l’emprise des périmètres de protection.....	18
Figure 2 : Carte de délimitation des zones humides sur le territoire de NCPA .....	23
Figure 3 : Atlas régional des zones inondables .....	25
Figure 4 : Atlas régional des zones sous le niveau marin .....	26
Figure 5 : Nappe phréatique en période de très hautes eaux .....	28

CDC Normandie Cabourg Pays d’Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d’Assainissement des Eaux Usées de l’ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 4

Figure 6 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives .....	32
Figure 7 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives .....	33
Figure 8 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives .....	34
Figure 9 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de l'Orne Aval et la Seulles .....	35
Figure 10 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de l'Orne Aval et la Seulles .....	36
Figure 11 : Support de suivi de la qualité des coquillages .....	45
Figure 12 : Carte de découpage des zones de suivi de la qualité des coquillages.....	46
Figure 13 : Localisation des points de suivi de la qualité des coquillages sur le quadrige 010 Baie de Seine et Orne - Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER .....	47
Figure 14 : Support de suivi en fonction de la qualité des coquillages sur le quadrige 010 Baie de Seine et Orne - Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER.....	48
Figure 15 : Evolution de la qualité des coquillages des points 117 et 118 du réseau REMY ..	49
Figure 16 : Légende du classement sanitaire de l'atlas des zones de production et de reparcage de coquillages de la qualité des coquillages .....	51
Figure 17 : Cartographie du classement sanitaire de la qualité des coquillages sur la zone d'étude.....	52
Figure 18 : Localisation des sites de baignade .....	53
Figure 19 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Franceville .....	54
Figure 20 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Le Home Varaville .....	54
Figure 21 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Cabourg Centre.....	54
Figure 22 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Houlgate .....	55
Figure 23 : Évolution du parc des logements de 1975 à 2015 Source : INSEE.....	65
Figure 24 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14.....	74
Figure 25 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14.....	76
Figure 26 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14.....	77

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 5

Figure 27 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14.....	79
Figure 28 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14.....	80
Figure 29 : Symbolique utilisé pour les niveaux de contrainte parcellaires.....	87
Figure 30 : Symbolique de la représentation des différentes classes d'aptitude des sols à l'infiltration .....	94
Figure 31 : Triangle des textures GEPPA .....	95
Figure 32 : Matériel utilisé pour la réalisation des sondages à la tarière manuelle.....	96
Figure 33 : Symbolique de la localisation des sondages .....	96
Figure 34 : Matériel utilisé pour la réalisation des tests de perméabilité.....	97

#### SOMMAIRE DES PLANS

Plan 1 : Document d'urbanisme en vigueur ou en étude – Source : NCPA.....	70
Plan 2 : Carte des bassins d'alimentation des stations d'épuration sur le territoire de la communauté de communes – Source : NCPA .....	72
Plan 3 : Carte des procédés d'épuration en vigueur sur le territoire de la communauté de communes – Source : NCPA.....	73
Plan 4 : Carte géologique de la zone d'étude – Source : BRGM.....	92
Plan 5 : Aptitude des sols à l'infiltration issue des précédentes études de zonage .....	94
Plan 6 : Carte des unités de sol sur la zone d'étude .....	100
Plan 7 : Carte de la capacité d'infiltration des sols sur la zone d'étude.....	101
Plan 8 : Localisation des secteurs d'étude.....	104

#### SOMMAIRE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Franceville .....	55
Annexe 2 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Le Home Varaville .....	55
Annexe 3 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Cabourg .....	55
Annexe 4 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Houlgate .....	55
Annexe 5 : Délibération NCPA fixant le PFAC .....	85

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 6

---

# 1 INTRODUCTION

---

La communauté de communes Normandie-Cabourg-Pays d'Auge est créée le 1er janvier 2017, à la suite de la fusion des communautés de communes de l'Estuaire de la Dives, du pays d'Auge Dozuléen et de la Campagne et Baie de l'Orne, auxquelles sont adjointes les communes d'Escoville, Saint-Samson et Touffréville, issues de la communauté de communes Entre bois et marais.

Initialement créée sous le nom de CABALOR-Estuaire de la Dives-CAPADOZ, elle est finalement baptisée communauté de communes Normandie-Cabourg-Pays d'Auge.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2018, six communes de l'ancienne communauté de communes de Cambremer rejoignent la communauté de communes : Beaufour-Druval, Beuvron-en-Auge, Gerrots, Hotot-en-Auge, Rumesnil et Victot-Pontfol.

Il s'agit donc d'actualiser les zonages d'assainissement des 39 communes et de redéfinir le périmètre collectif en fonction des documents d'urbanisme en vigueur, des projets des collectivités et de la desserte par les réseaux d'assainissement des eaux usées.

La communauté de communes Normandie-Cabourg-Pays d'Auge mène depuis plusieurs années une politique visant à améliorer la qualité du milieu récepteur marin et eau douce. Ces actions visent en priorité à protéger la ressource en coquillages (coques) et la qualité des eaux de baignade en prenant en compte les recommandations portées dans les profils de baignade.

La communauté de communes Normandie-Cabourg-Pays d'Auge réalise actuellement des études diagnostiques des réseaux d'assainissement en particulier sur les communes littorales et en bordure de l'Orne. Ces études déboucheront sur un schéma directeur permettant d'établir un programme de travaux afin d'améliorer la collecte et le traitement des eaux usées.

En complément, la communauté de communes Normandie-Cabourg Pays d'Auge procède à des extensions de son réseau d'assainissement permettant de raccorder des habitations disposant de filière d'assainissement non collectif non conforme.

Pour les habitations en assainissement non collectif et en particulier pour les communes rétro-littorales ne disposant pas de réseau d'assainissement collectif : Grangues, Périers en Auge, le Service Public d'Assainissement Non

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 7



Collectif (SPANC) de la communauté de communes Normandie-Cabourg Pays d'Auge va lancer les diagnostics des installations d'assainissement non collectif sur son territoire. Ce diagnostic permettra de déterminer si les installations sont conformes ou pas et de définir les priorités pour une mise en conformité progressive. L'étude de zonage va permettre de recenser toutes les habitations en d'assainissement non collectif. La priorisation des contrôles sera basée sur la proximité du milieu récepteur marin ou eau douce et sur les usages de l'eau (coquillage et/ou baignade).

A partir de ces différentes études, la communauté de communes Normandie-Cabourg Pays d'Auge disposera d'outils permettant de planifier les travaux de réhabilitation et les extensions de réseau ainsi que les contrôles pour l'assainissement collectif et non collectif afin de réduire d'améliorer et de protéger la ressource en eau.

En fonction de cette actualisation, la communauté de communes Normandie-Cabourg-Pays d'Auge arrêtera par la prise d'une délibération, la délimitation du périmètre du zonage collectif. Ce plan accompagné d'une notice sera validé par une enquête publique.

Cette validation par enquête publique permettra à ces documents et en particulier au plan de zonage d'être opposable aux tiers.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 8

Ce nouveau dossier se compose des éléments suivants :

- Un rapport de présentation au niveau de l'ensemble du territoire de la communauté de communes,
  - Etat initial du milieu naturel,
  - Rappel des anciennes études de zonage,
  - Actualisation des données démographiques,
  - Présentation des documents d'urbanisme,
  - Situation de l'assainissement collectif et non collectif,
  - Critères permettant d'établir le niveau des contraintes parcellaires,
  - Critères permettant de déterminer l'aptitude des sols à l'infiltration,
  - Ratio pris en compte dans l'estimation du coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs,
  - Ratio pris en compte dans les estimations du coût de mise en place d'un assainissement collectif.
  
- Un rapport spécifique par commune :
  - Rappel des caractéristiques du milieu naturel à l'échelle communale,
  - Rappel des usages de l'eau à l'échelle communale,
  - Données démographiques à l'échelle communale,
  - Situation de l'assainissement collectif,
  - Analyse des contraintes parcellaires,
  - Aptitude des sols à l'infiltration – volet pédologique,
  - Synthèse de l'état des lieux et propositions d'étude technico-économique sur les secteurs à enjeux,
  - Projet de plan de zonage.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 9

## CADRE JURIDIQUE

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif » ainsi que les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux, en application de l'Article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T).

### Article L. 2224-10 du C.G.C.T.

**Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :**

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° **Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;**

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ces zones sont délimitées après Enquête Publique, selon les dispositions des Articles R 2224-6 et suivants du Code général des Collectivités Territoriales.

L'Enquête Publique préalable à la définition des zones d'assainissement est précisée par l'Article R 2224-8 Code général des Collectivités Territoriales.

« Art. R. 2224-8. - L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le Maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement ».

La procédure mise en œuvre pour l'Enquête Publique a été modifiée par le décret N°2011-2018 du 29 Décembre 2011 portant sur la réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement avec une entrée en vigueur au 1 er Juin 2012.

Le décret détermine la procédure ainsi que le déroulement de l'enquête publique prévue par le code de l'environnement.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 10

A ce titre :

- ▶ il encadre la durée de l'enquête, dont le prolongement peut désormais être de trente jours ;
- ▶ il facilite le regroupement d'enquêtes en une enquête unique, en cas de pluralité de maîtres d'ouvrage ou de réglementations distinctes
- ▶ il fixe la composition du dossier d'enquête, lequel devra comporter, dans un souci de cohérence, un bilan du débat public ou de la concertation préalable si le projet, plan ou programme en a fait l'objet
- ▶ il précise les conditions d'organisation, les modalités de publicité de l'enquête ainsi que les moyens dont dispose le public pour formuler ses observations, en permettant, le cas échéant, le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication
- ▶ il autorise la personne responsable du projet, plan ou programme à produire des observations sur les remarques formulées par le public durant l'enquête
- ▶ il facilite le règlement des situations nées de l'insuffisance ou du défaut de motivation des conclusions du commissaire enquêteur en permettant au président du tribunal administratif, saisi par l'autorité organisatrice de l'enquête ou de sa propre initiative, de demander des compléments au commissaire enquêteur ;
- ▶ il améliore la prise en considération des observations du public et des recommandations du commissaire enquêteur par de nouvelles procédures de suspension d'enquête ou d'enquête complémentaire ;
- ▶ il définit enfin les conditions d'indemnisation des commissaires enquêteurs et introduit, dans un souci de prévention du contentieux, un recours administratif préalable obligatoire à la contestation d'une ordonnance d'indemnisation d'un commissaire enquêteur.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 11

---

## 2 CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES NORMANDIE CABOURG PAYS D'AUGE

---

### 2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Située dans le Calvados, la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge rassemble une grande variété de paysages : le littoral de la Côte Fleurie, le bocage verdoyant et vallonné du Pays d'Auge, les marais de la Dives terre d'élevage, ainsi que les grands espaces de culture bordant la plaine de Caen. 30 000 habitants vivent à l'année sur les 39 communes couvrant un territoire de 276,36 km<sup>2</sup>.

### 2.2 MILIEU NATUREL

#### 2.2.1 Bassins versants et cours d'eau

##### **Bassin versant :**

Un bassin versant ou bassin hydrographique se définit comme une portion de territoire délimitée par des lignes de crête (ou lignes de partage des eaux) et irriguée par un même réseau hydrographique (une rivière, avec tous ses affluents et tous les cours d'eau qui alimentent ce territoire). A l'intérieur d'un même bassin, toutes les eaux reçues suivent, du fait du relief, une pente naturelle et se concentrent vers un même point de sortie appelé exutoire.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 12

Les grands bassins versants sont découpés en quatre partitions hiérarchisées de la façon suivante :

- Région hydrographique (1er ordre),
- Secteur hydrographique (2ème ordre),
- Sous-secteur hydrographique (3ème ordre),
- Zone hydrographique (4ème ordre).

Le territoire de la Communauté de Communes NCPA appartient au système hydrographique suivant :

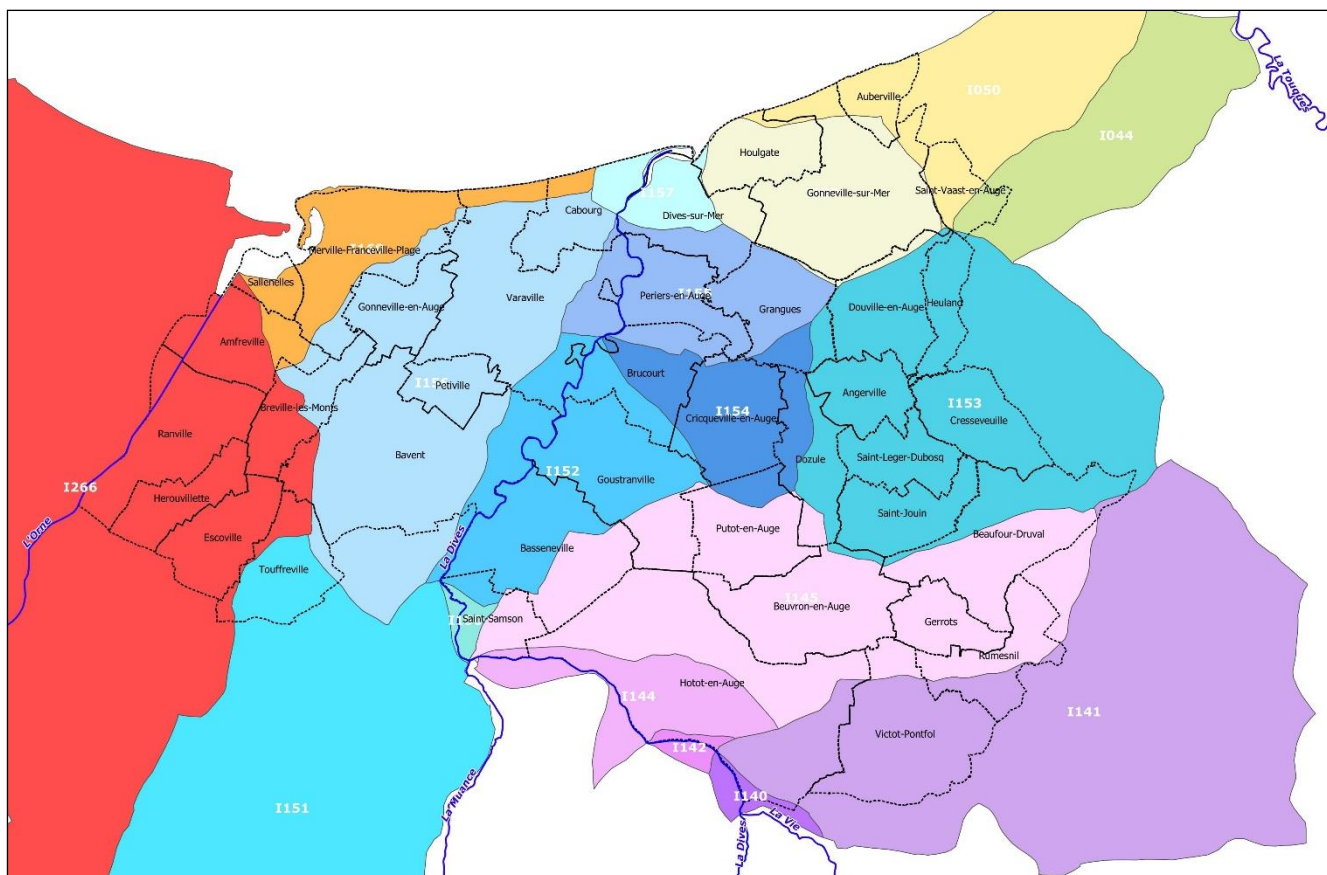
Région hydrographique	Secteur hydrographique	Secteur hydrographique
CODE : I Les bassins côtiers de l'embouchure de la Seine (exclu) à la limite du bassin Loire Bretagne	CODE : I0 <b>La Touques</b> de sa source à l'embouchure ainsi que ses <b>bassins côtiers</b>	I04, I05
	CODE : I1 <b>La Dives</b> de sa source à l'embouchure ainsi que ses <b>bassins côtiers</b>	I10, I14, I15, I16
	CODE : I2 <b>L'Orne</b> de sa source à l'embouchure ainsi que ses bassins côtiers	I26

Le détail des sous-secteurs et des zones hydrographiques est présenté dans le tableau suivant et visible sur la figure page suivante.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 13

Secteur	Sous-secteur		Zone hydrographique		Communes concernées
Code	Code	Nom	Code	Nom	
I0	I04	<b>La Touques</b> du confluent de l'Yvie (exclu) à l'embouchure	I044	Le <b>ruisseau du Vaunoy</b> de sa source au confluent de la Touques (exclu)	Saint-Vaast-en-Auge
	I05	<b>Les bassins côtiers</b> compris entre l'embouchure de la Touques (exclu) et les bassins côtiers de la Dives (exclu)	I050	Les bassins côtiers compris entre l'embouchure de la Touques (exclu) et les bassins côtiers de la Dives	Saint-Vaast-en-Auge, Auberville, Gonneville-sur-Mer, Houlgate
I1	I10	<b>Les bassins côtiers</b> compris entre les bassins côtiers de la Touques (exclu) et l'embouchure de la Dives (exclu)	I100	Les bassins côtiers compris entre les bassins côtiers de la Touques (exclu) et l'embouchure de la Dives	Gonneville-sur-Mer, Houlgate, Dives-sur-Mer
	I14	<b>La Dives</b> du confluent de la Vie (exclu) au confluent de la Muance (inclus)	I140	La Dives du confluent de la Vie (exclu) au confluent de la Dorette (exclu)	Hotot-en-Auge
			I141	La <b>Dorette</b> de sa source au confluent de la Dives (exclu)	Victot-Pontfol Hotot-en-Auge Rumesnil
			I142	La Dives du confluent de la <b>Dorette</b> (exclu) au confluent du <b>Laizon</b> (exclu)	Hotot-en-Auge
			I144	La Dives du confluent du <b>Laizon</b> (exclu) au siphon du <b>canal du Domaine</b> (bassin du Doigt exclu)	Hotot-en-Auge Saint-Samson
			I145	La Dives du siphon du canal du Domaine (bassin du Doigt inclus) au confluent de la <b>Muance</b> (exclu)	Saint-Samson, Hotot-en-Auge, Basseneville, Goustranville, Putot-en-Auge, Beuvron-en-Auge, Victot-Pontfol, Gerrots, Rumesnil, Beaufour-Druval
	I15	<b>La Dives</b> du confluent de la Muance (exclu) à l'embouchure	I150	La Dives du confluent de la <b>Muance</b> (exclu) au siphon du <b>canal Oursin</b> vers le canal secondaire (bassin du canal Oursin exclu)	Saint-Samson
			I151	Le <b>canal Oursin</b> de son origine au siphon sous la Dives	Touffreville
			I152	La Dives du siphon du <b>canal Oursin</b> (bassin du canal Oursin en amont du siphon exclu) au confluent de l'Ancre (exclu)	Saint-Samsom, Basseneville, Bavent, Goustranville, Brucourt, Varaville
			I153	<b>L'Ancre</b> de sa source au confluent du <b>ruisseau de Saint Léger Dubosq</b> (inclus)	Dozule, Saint-Jouin, Saint-Leger-Dubosq, Angerville, Cresseveuille, Heuland, Douville-en-Auge, Grangues, Beaufour-Druval
			I154	<b>L'Ancre</b> du confluent du ruisseau de Saint Léger Dubosq (exclu) au confluent de la Dives (exclu)	Brucourt, Cricqueville-en-Auge, Putot-en-Auge, Dozule, Grangues
			I155	<b>La Dives</b> du confluent de l' <b>Ancre</b> (exclu) au confluent de la <b>Divette</b> (exclu)	Varaville, Cabourg, Dives-sur-Mer, Grangues, Brucourt, Periers-en-Auge
			I156	<b>La Divette</b> de sa source au confluent de la Dives (exclu)	Cabourg, Varaville, Gonneville-en-Auge, Merville-Franceville-Plage, Amfreville, Breville-les-Monts, Petiville, Bavent, Touffreville
			I157	<b>La Dives</b> du confluent de la <b>Divette</b> (exclu) à l'embouchure	Dives-sur-Mer, Cabourg
	I16	<b>Les bassins côtiers</b> compris entre l'embouchure de la Dives (exclu) et l'embouchure de l'Orne (exclu)	I160	Les bassins côtiers compris entre l'embouchure de la Dives (exclu) et l'embouchure de l'Orne (exclu)	Merville-Franceville-Plage, Varaville, Cabourg, Sallenelles, Amfreville
I2	I26	<b>L'Orne</b> du confluent de l'Odon (inclus) à l'embouchure	I266	L'Orne du confluent de l'Odon (exclu) au confluent de l' <b>Aiguillon</b> (inclus)	Sallenelles, Amfreville, Breville-les-Monts, Bavent, Touffreville, Escoville, Herouvillette, Ranville

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 14



**Figure 2 : Carte de localisation des bassins versants**

(Source : SANDRE)

### Cours d'eau :

Le territoire de la Communauté de Communes NCPA est traversé par les cours d'eau principaux suivants :

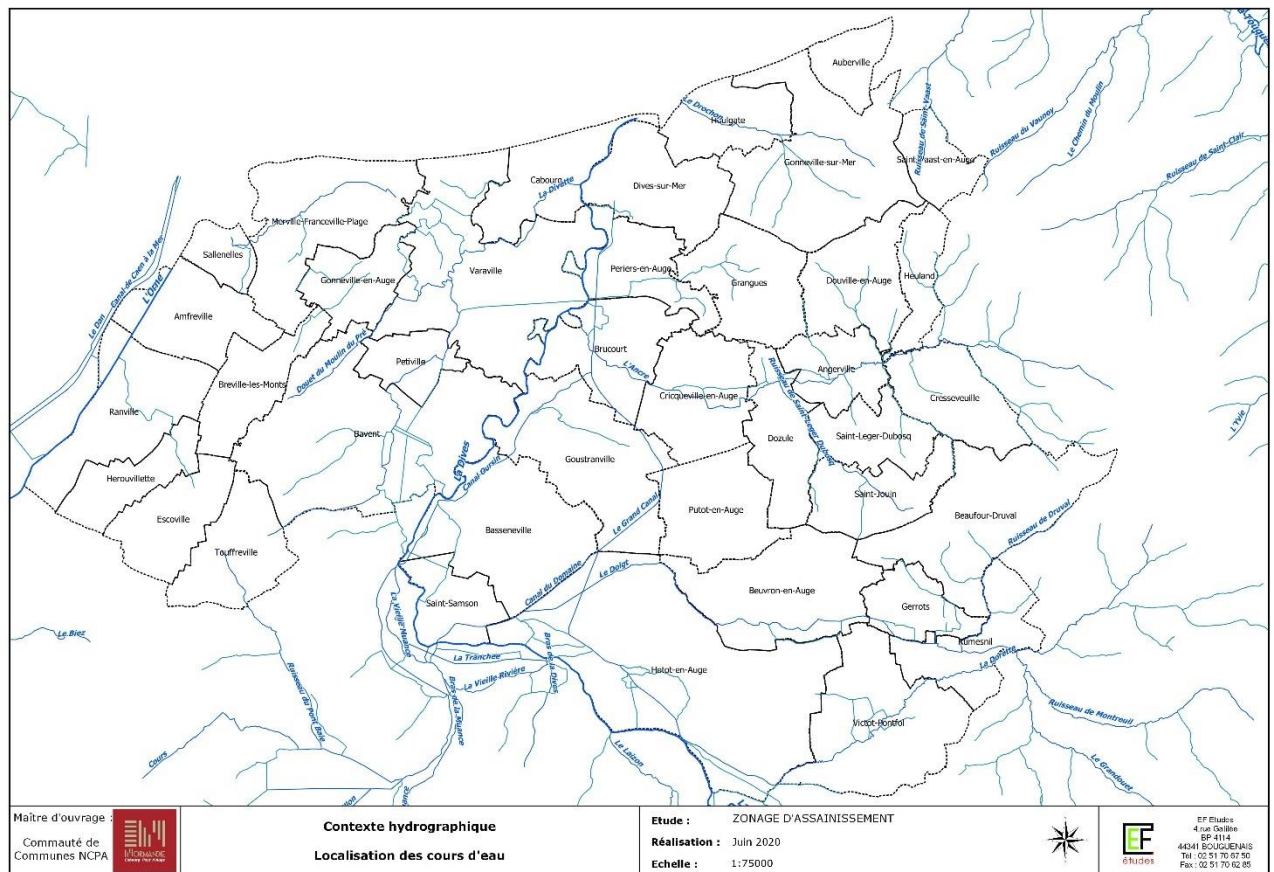
- **La Dives** : fleuve côtier de Normandie, qui prend sa source dans le Perche et traverse les départements de l'Orne et du Calvados avant de se jeter dans la Manche. Sur le territoire intercommunal, La Dives correspond à la limite communale des communes suivantes (de l'amont vers l'aval) :
  - ▶ Hotot-en-Mauges (rive droite),
  - ▶ Saint-Samson (rive droite),
  - ▶ Basseneville (rive droite),
  - ▶ Bavent (rive gauche),
  - ▶ Goustanville (rive droite),

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 15



- ▶ Varaville (rive gauche)
- ▶ Brucourt (rive droite),
- ▶ Periers-en-Auge (rive droite),
- ▶ Dives-sur-Mer (rive droite),
- ▶ Cabourg (rive gauche).

- **L'Orne** : fleuve côtier du Nord-Ouest de la France. C'est le deuxième plus important des cours d'eau normands, après la Seine. Elle traverse la Suisse normande, la ville de Caen, puis juste en amont de l'estuaire traverse les communes de Ranville puis d'Amfreville. L'Orne débouche dans la Manche par un estuaire d'une grande richesse écologique.



**Figure 2 : Carte de localisation des cours d'eau**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 16

## 2.2.2 Exploitation et alimentation en eau potable

Huit structures assurent l'alimentation en eau potable de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge. L'eau produite provient de 21 points de captage. Le tableau ci-dessous précise par captage le lieu de prélèvement, la commune, l'exploitant, le type de nappe d'alimentation, la date de l'avis de l'hydrogéologue, la date de la déclaration d'utilité publique, la date de la validation des périmètres de captage et le débit maximum autorisé par jour en m<sup>3</sup>.

L'emprise des périmètres de protection et la localisation des captages sont portées sur les plans « Etat des Lieux ».

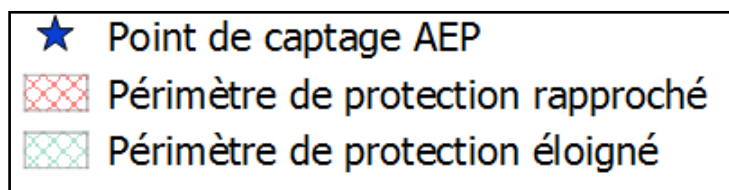
Captage	Commune	Exploitant	Ouvrage	Nappe	Avis Hydrogéologue	Date DUP	Date de Validation des périmètres de protection	Débit en m <sup>3</sup> /j max
Vallée aux Tanneurs	Beaufour Druval	Beaufour Druval	Souterrain	A q u i f è r e C é n o m a n j a i e c r a i e	31/05/1998	10/07/2001	10/07/2001	350
Eglise	Cresseveuille	Commune de Dives sur Mer	Souterrain		15/12/1990	12/03/1993	12/03/1993	1100
Miocques	Gonneville sur Mer	Commune de Houlgate	Souterrain		22/06/2004	08/09/2008	08/09/2008	518
Maison Blanche	Gonneville sur Mer	SAEP du plateau d'Heuland	Forage		03/06/2004	08/09/2008	08/09/2008	360
Cour aux Lièvres	Gonneville sur Mer	SAEP du plateau d'Heuland	Souterrain		03/06/2004	08/09/2008	08/09/2008	192
Bonnet	Grangues	Cabourg	Souterrain		07/02/1987	29/03/1988	29/03/1988	720
Martine	Grangues	Cabourg	Souterrain		07/02/1987	29/03/1988	29/03/1988	480
Heuland	Heuland	Commune de Houlgate	Souterrain		22/06/2004	08/09/2008	08/09/2008	1209
Pagné	Houlgate	Commune de Houlgate	Souterrain		22/06/2004	08/09/2008	08/09/2008	173
Vanniers	Saint Jouin	SAEP de Dozulé - Putôt en Auge	Souterrain		30/06/2006	08/07/2008	08/07/2008	400
Saint Ortaire	Saint Vaast en Auge	SAEP du plateau d'Heuland	Souterrain		15/09/2009	ND	ND	250
Haute Ecarde	Amfreville	Rive droite de l'Orme	Forage	A c a l i f è r e B a t h o n i e s d e s	01/01/1978	04/07/1979	04/07/1979	1200
Roncheville F4	Bavent	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	800
Roncheville F5	Bavent	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	780
Roncheville F6	Bavent	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	700
Roncheville F7	Bavent	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	1800
Roncheville F8	Bavent	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	800
Longueville	Ranville	Rive droite de l'Orme	Souterrain		01/01/1978	04/07/1979	04/07/1979	600
Mariquet	Ranville	Rive droite de l'Orme	Forage		01/01/1978	04/07/1979	04/07/1979	500
Près du Réservoir	Sannerville	SAEP de Sannerville Touffreville	Forage		12/02/1991	10/08/1994	10/08/1994	800
Roncheville F9	Troarn	Rive droite de l'Orme	Forage		10/10/1997	16/09/1998	16/09/1998	570

**Tableau 1 : Liste des points de captage sur le territoire de la CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge**

Source : ARS

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 17

L'emprise des périmètres de protection et la localisation des captages sont portées sur les plans « Etat des Lieux ».



**Figure 1 : Symbolique de la représentation des points de captage et de l'emprise des périmètres de protection**

A partir du listing des différents exploitants pour l'année 2018, une approche de la consommation moyenne d'eau potable a été réalisée sur les usagers dont l'index annuel se situe entre 50 et 499 m<sup>3</sup>. Le tableau page suivante reprend par commune : le nombre d'usagers, la répartition par tranche de consommation annuelle et la consommation moyenne pour les usagers dont l'index annuel se situe entre 50 et 499 m<sup>3</sup>.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 18

Commune	Nombre d'usagers	Pas de données	Consommation à 0	1 à 49 m <sup>3</sup>	50 à 199 m <sup>3</sup>	200 à 499 m <sup>3</sup>	> 500 m <sup>3</sup>	Consommation moyenne sur les compteurs de 50 à 499 m <sup>3</sup>
Amfreville	580	14	9	138	394	19	6	102
Angerville	88	0	4	19	58	5	2	120
Auberville	597	0	21	157	388	20	11	109
Bavent	690	16	16	171	469	16	2	106
Beuvron en Auge	198	10	13	70	80	17	8	134
Bréville les Monts	258	3	5	82	161	5	2	109
Brucourt	78	0	5	21	40	11	1	146
Cabourg	5253	0	694	2989	1181	216	173	127
Criqueville en Auge	115	0	3	37	55	15	5	156
Dives sur Mer	2695	4	82	1011	1240	277	81	136
Douville en Auge	166	0	13	55	73	18	7	136
Dozulé	984	0	44	325	567	30	18	106
Escoville	341	6	11	91	219	13	1	106
Gonneville en Auge	166	3	4	39	107	9	4	110
Gonneville sur Mer	953	0	49	291	498	90	25	131
Goustranville	156	0	15	88	48	3	2	82
Grangues	188	0	9	55	99	19	6	132
Hérouvillette	559	7	11	146	379	14	2	106
Heuland	78	0	4	29	38	7	0	131
Houlgate	2313	0	87	1238	823	104	61	116
Périers en Auge	80	0	3	25	40	10	2	138
Petiville	236	4	4	64	150	12	2	108
Putot en Auge	183	0	10	68	93	8	4	109
Ranville	891	13	30	271	553	22	2	105
Sallenelles	159	3	12	54	85	4	1	108
St Vaast en Auge	87	0	6	36	40	3	2	120
Varaville	1576	16	82	622	694	97	65	124

**Tableau 2 : Consommations d'eau potable 2018 par commune Source : NCPA**

La consommation moyenne 2018 est de 119 m<sup>3</sup> par an. Pour onze communes : Basseneville, Beaufour Druval, Cresseveuille, Gerrots, Hotot en Auge, Rumesnil, Saint Jouin, Saint Léger Dubosq, Saint Samson, Touffréville et Victot Pontfol, les données ne sont pas disponibles.

La consommation moyenne annuelle en milieu rural est de 80 m<sup>3</sup> par an. C'est ce ratio qui sera appliquée pour toutes les études technico-économiques comparatives.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 19

### 2.2.3 Contraintes d'environnement

Le territoire est concerné par plusieurs zones naturelles réglementées :

- ✓ **Natura 2000** : réseau institué par la directive européenne 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, du 21 mai 1992. Le réseau Natura 2000 comprend :
  - ▶ Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" (1979) ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
  - ▶ Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant à la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats" (1992).
- ✓ **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : Lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des ZNIEFF est l'un des principaux outils de connaissance du patrimoine naturel. Une ZNIEFF est un secteur du territoire pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés de notre patrimoine naturel.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- ▶ Les ZNIEFF de type I qui comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques de la région. Ce sont des secteurs de grande valeur écologique
- ▶ Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques

La présence d'une ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire directe. Néanmoins, elle est prise en considération par les tribunaux administratifs et le Conseil d'Etat pour apprécier la légalité d'un acte administratif, surtout s'il y a présence d'espèces protégées au sein de la ZNIEFF. Ainsi toute opération qui ne prendrait pas en compte les

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 20

milieux inventoriés comme ZNIEFF sont susceptibles de conduire à l'annulation des documents d'urbanisme.

- ✓ **Espace protégé** : Terrain acquis par le Conservatoire du littoral dont l'objectif est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas construit ou artificialisé. Il peut acquérir des terrains situés sur le littoral mais aussi sur le domaine public maritime depuis 2002, les zones humides des départements côtiers depuis 2005, les estuaires, le domaine public fluvial et les lacs depuis 2009.

Le tableau suivant recense l'ensemble de ces sites. Ces derniers sont visibles à l'échelle communale dans les rapports spécifiques :

**Tableau 3 – Liste des outils de gestion et de protection du patrimoine naturel**

Type de périmètre	Code	Intitulé	Communes concernées
<b>Espaces protégés et gérés</b>			
Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	FR1100043	Estuaire De L'Orne	Amfreville, Merville-Franceville-Plage, Ranville, Sallenelles
	FR1100044	Batterie De Merville	Merville-Franceville-Plage
	FR1100045	Falaises Des Vaches Noires	Auberville, Gonneville-sur-Mer
<b>Natura 2000</b>			
Sites d'Intérêt Communautaire (Dir. Habitat)	FR2502005	Anciennes carrières de Beaufour-Druval	Beaufour-Druval
Zones de Protection Spéciale (Dir. Oiseaux)	FR2510059	Estuaire de l'Orne	Amfreville, Merville-Franceville-Plage, Sallenelles
	FR2512001	Littoral augeron	Auberville, Cabourg, Dives-sur-Mer, Gonneville-sur-Mer, Houlgate, Merville-Franceville-Plage, Varaville

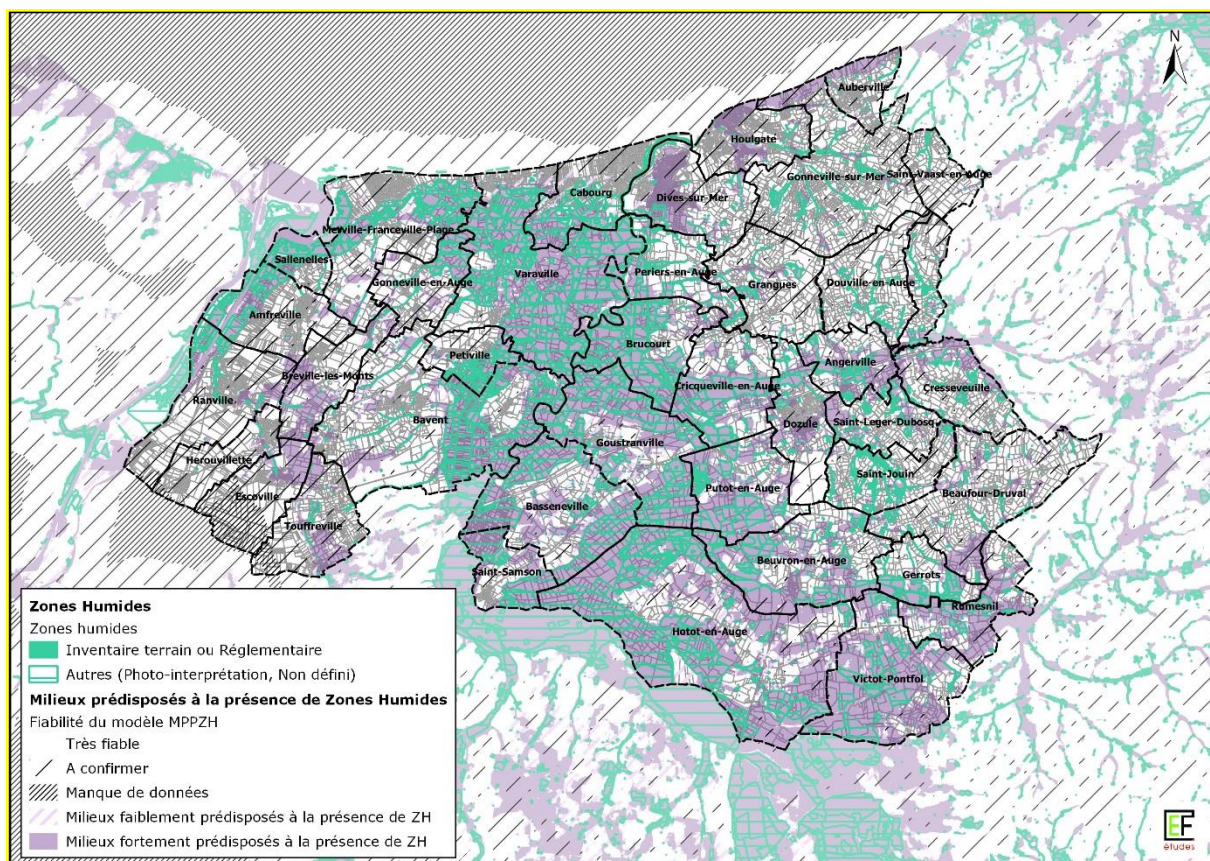
CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 21

Type de périmètre	Code	Intitulé	Communes concernées
<b>Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique</b>			
ZNIEFF de type 1	250006473	ESTUAIRE DE L'ORNE	Amfreville, Merville-Franceville-Plage, Sallenelles
	250006475	DUNES DE MERVILLE-FRANCEVILLE ET GROS BANC	Merville-Franceville-Plage
	250006477	PRAIRIES HUMIDES DE LA BASSE-VALLEE DE L'ORNE	Amfreville, Merville-Franceville-Plage, Ranville, Sallenelles
	250006478	ANCIENNES FALAISES D'AMFREVILLE ET RANVILLE	Amfreville, Ranville
	250006507	FALAISES DES VACHES NOIRES	Auberville, Gonneville-sur-Mer, Houlgate
	250008456	BOIS DE BAVENT	Bavent, Touffreville
	250013133	CANAL DU PONT DE COLOMBELLES A LA MER	Amfreville, Ranville
	250013236	MARAIS DES TROIS CHAUSSEES	Basseneville, Bavent, Petiville, Saint-Samson, Varaville
	250013237	MARAIS DE BRUCOURT ET GOUSTRANVILLE	Basseneville, Bavent, Brucourt, Cricqueville-en-Auge, Goustranville, Varaville
	250013238	MARAIS DU GRAND CANAL	Basseneville, Beuvron-en-Auge, Goustranville, Hotot-en-Auge, Putot-en-Auge, Saint-Samson
	250020004	MARAIS DE VARAVILLE	Cabourg, Gonneville-en-Auge, Merville-Franceville-Plage, Periers-en-Auge, Varaville
	250020008	MARAIS DU HAM	Hotot-en-Auge
	250020009	MARAIS DE LA DORETTE	Hotot-en-Auge, Victot-Pontfol
	250020032	BOIS DE BREVILLE-LES-MONTS	Bavent, Breville-les-Mont
	250020085	LA DORETTE ET SES AFFLUENTS	Rumesnil, Victot-Pontfol
	250020109	L'ANCRE ET SES AFFLUENTS	Angerville, Beaufour-Druval, Brucourt, Cresseveuille, Cricqueville-en-Auge, Douville-en-Auge, Dozule, Grangues, Heuland, Saint-Jouin, Saint-Leger-Dubosq
	250030028	ENSEMBLE DE SITES D'HIBERNATION ET DE REPRODUCTION DU SECTEUR DE BEAUFOUR-DRUVAL	Beaufour-Druval, Cresseveuille, Saint-Jouin
	250030038	ENSEMBLE DE CAVITES DE GONNEVILLE-SUR-MER ET DE SAINT-VAAST-EN-AUGE	Gonneville-sur-Mer, Saint-Vaast-en-Auge
ZNIEFF de type 2	250006472	BASSE-VALLEE ET ESTUAIRE DE L'ORNE	Amfreville, Merville-Franceville-Plage, Ranville, Sallenelles
	250006496	VALLEE DE LA TOUQUES ET SES PETITS AFFLUENTS	Saint-Vaast-en-Auge
	250008455	MARAIS DE LA DIVES ET SES AFFLUENTS	Angerville, Basseneville, Bavent, Beaufour-Druval, Beuvron-en-Auge, Brucourt, Cabourg, Cresseveuille, Cricqueville-en-Auge, Douville-en-Auge, Dozule, Gerrots, Gonneville-en-Auge, Goustranville, Grangues, Heuland, Hotot-en-Auge, Merville-Franceville-Plage, Periers-en-Auge, Petiville, Putot-en-Auge, Rumesnil, Saint-Jouin, Saint-Leger-Dubosq, Saint-Samson, Varaville, Victot-Pontfol
	250020116	LITTORAL AUGERON	Cabourg, Houlgate, Merville-Franceville-Plage, Varaville

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 22

## 2.2.4 Cartographie des zones humides

Une cartographie établie par la DREAL Normandie recense les zones humides. La carte ci-dessous présente l’emprise des différentes zones humides sur l’emprise de la zone d’étude.



**Figure 2 : Carte de délimitation des zones humides sur le territoire de NCPA**

Source : DREAL Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d’Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d’Assainissement des Eaux Usées de l’ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 23



## 2.3 LES RISQUES

### 2.3.1 Cartographie des zones inondables

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

L'analyse des inondations enregistrées en Basse-Normandie nous enseigne trois faits essentiels :

1. Les crues les plus dangereuses surviennent sur des pluies orageuses, donc localisées. Elles affectent préférentiellement le Pays d'Auge et les territoires de socle marqués par de fortes pentes.
2. Les crues généralisées surviennent préférentiellement en automne et en hiver. La connaissance des événements de ce type remonte jusqu'à 1772. Les derniers débordements hivernaux importants se sont succédés en 1999, 2000 et 2001.
3. Les inondations majeures s'accompagnent désormais d'un très fort ruissellement agricole à l'origine de coulées de boue, plus particulièrement lors des orages les plus violents comme ceux ayant affecté la plaine de Caen en mai 2000.

Au sein de la Communauté de Communes NCPA, certaines communes sont exposées au risque naturel inondation selon **l'Atlas des Zones Inondables (AZI)** établi par la DREAL Normandie.

Certaines font également parties des Territoires à Risques importants d'Inondations (TRI) : Caen et Dives-Ouistreham.

La plupart d'entre elles sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

L'Atlas des Zones Inondables est présenté sur la figure suivante. Il est également visible à l'échelle communale dans les rapports spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 24

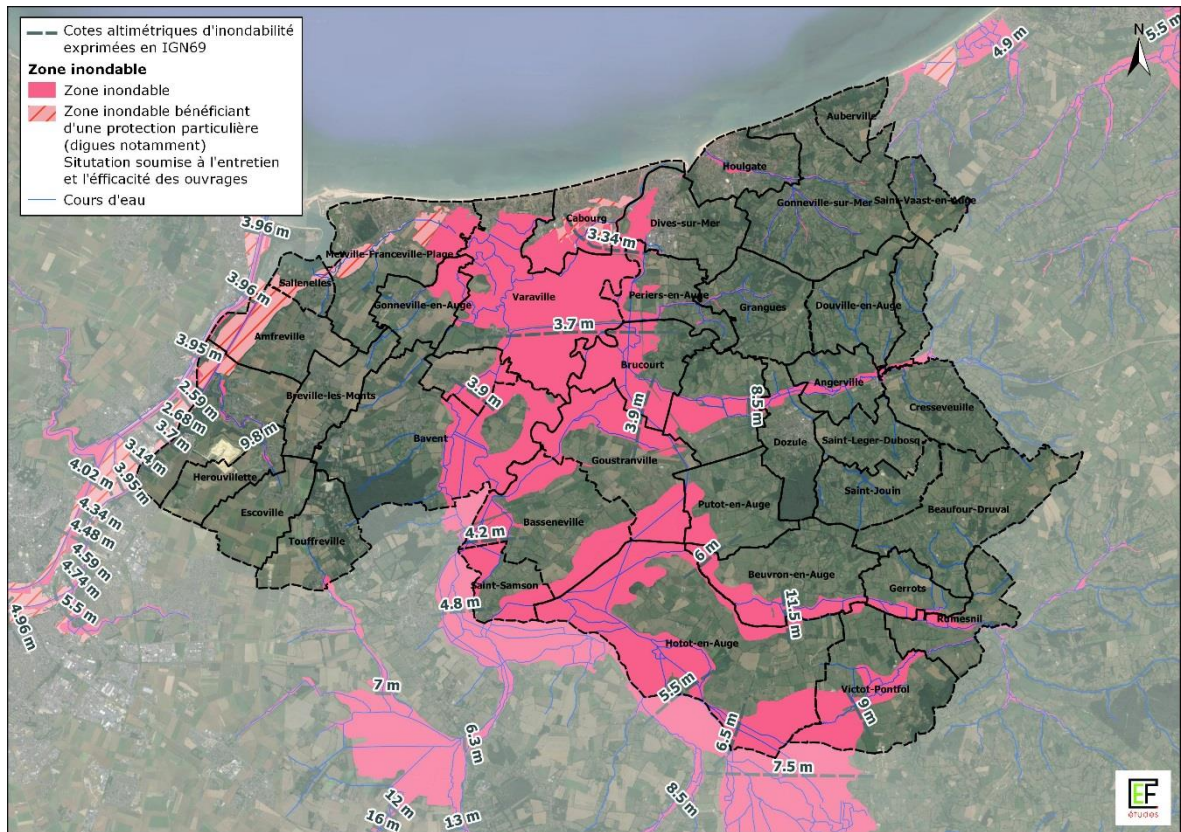


Figure 3 : Atlas régional des zones inondables

Source : DREAL Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 25

### 2.3.2 Cartographie des zones de submersions marines

L'atlas des zones sous le niveau marin, élaboré par la DREAL Basse-Normandie, a fait l'objet d'un « porter à connaissance » auprès des citoyens et des élus en 2013. Il s'accompagne d'une doctrine pour l'instruction de demandes d'urbanisme dans ces zones.

La submersion marine est une inondation temporaire de la zone côtière par les eaux d'origine marine. Elle est due à une élévation temporaire du niveau de la mer et à son état d'agitation. Plusieurs facteurs entrent en jeu :

- ▶ La marée
- ▶ La pression atmosphérique
- ▶ Le vent
- ▶ La houle

Le littoral bas-normand est concerné par ces phénomènes qui, on le sait depuis Xynthia en 2010, peuvent avoir des conséquences humaines et matérielles dramatiques.

L'Atlas des Zones sous le Niveau Marin est présenté sur la figure suivante. Il est également visible à l'échelle communale dans les rapports spécifiques.

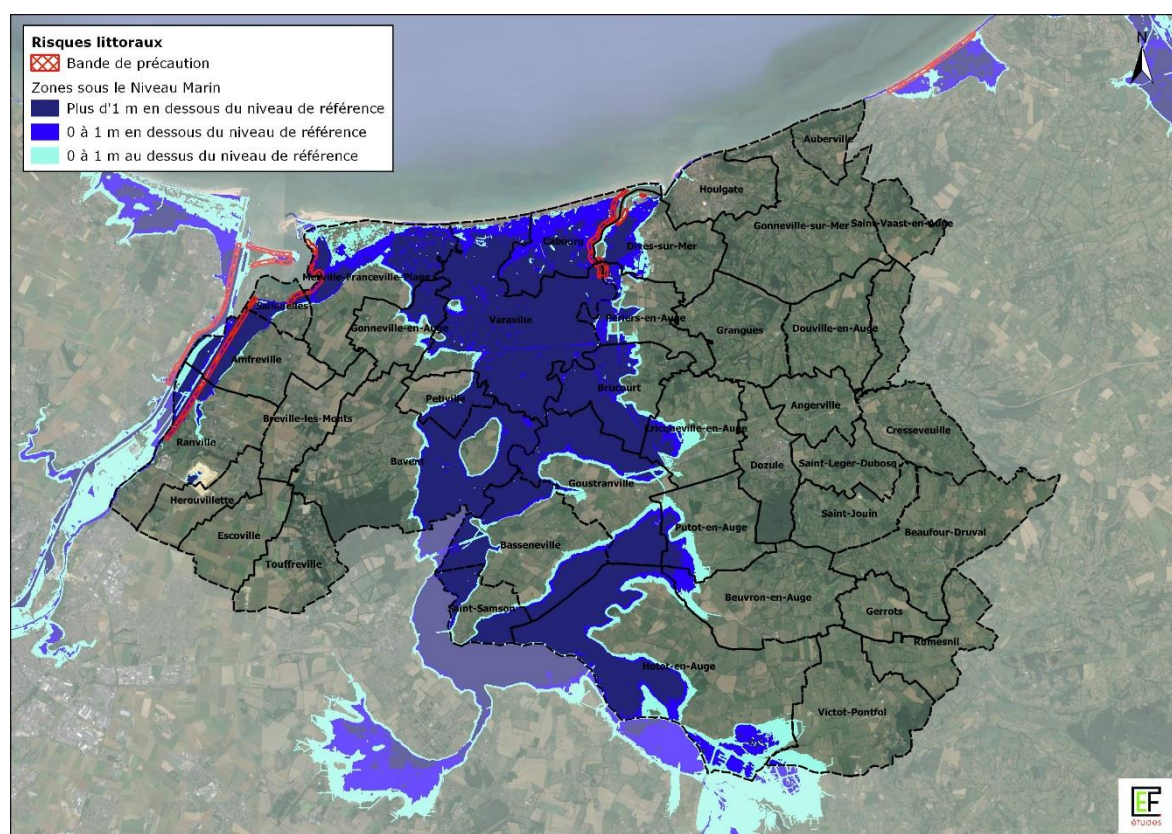


Figure 4 : Atlas régional des zones sous le niveau marin

Source : DREAL Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Études
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 26

### 2.3.3 Cartographie des remontées de nappes phréatiques

La nappe phréatique est une nappe d'eau que l'on rencontre à faible profondeur. Elle alimente traditionnellement les puits et les sources en eau potable. C'est la nappe la plus exposée à la pollution en provenance de la surface.

Les crues de nappe de 2001 ont généré de nombreux dégâts en Basse-Normandie. Suite à ces évènements, la DREAL a décidé de procéder à la cartographie de l'aléa. L'échantillon de données ayant permis la cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux se compose :

- ▶ des affleurements de la nappe diagnostiqués pendant l'événement lors de missions de terrain et par survols aériens ;
- ▶ d'une enquête auprès de 600 collectivités appelées à mesurer un maximum de niveau d'eau atteint dans les puits ou les sous-sols inondés en avril 2001 ;
- ▶ du décryptage des missions 2001 des orthophotoplans de l'Orne et du Calvados sur lesquels l'événement est partiellement observable ;
- ▶ de la cartographie de toutes les zones humides, considérées comme des témoins d'affleurement de nappe phréatique en situation hivernale.

Ces données ont permis de constituer une piézométrie régionale et, par soustraction de cette dernière au relief, de constituer une cartographie de l'épaisseur des terrains non saturés par la nappe en situation de très hautes eaux.

La remontée des eaux de nappes phréatiques est présentée sur la figure suivante. Elle est également visible à l'échelle communale dans les rapports spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 27

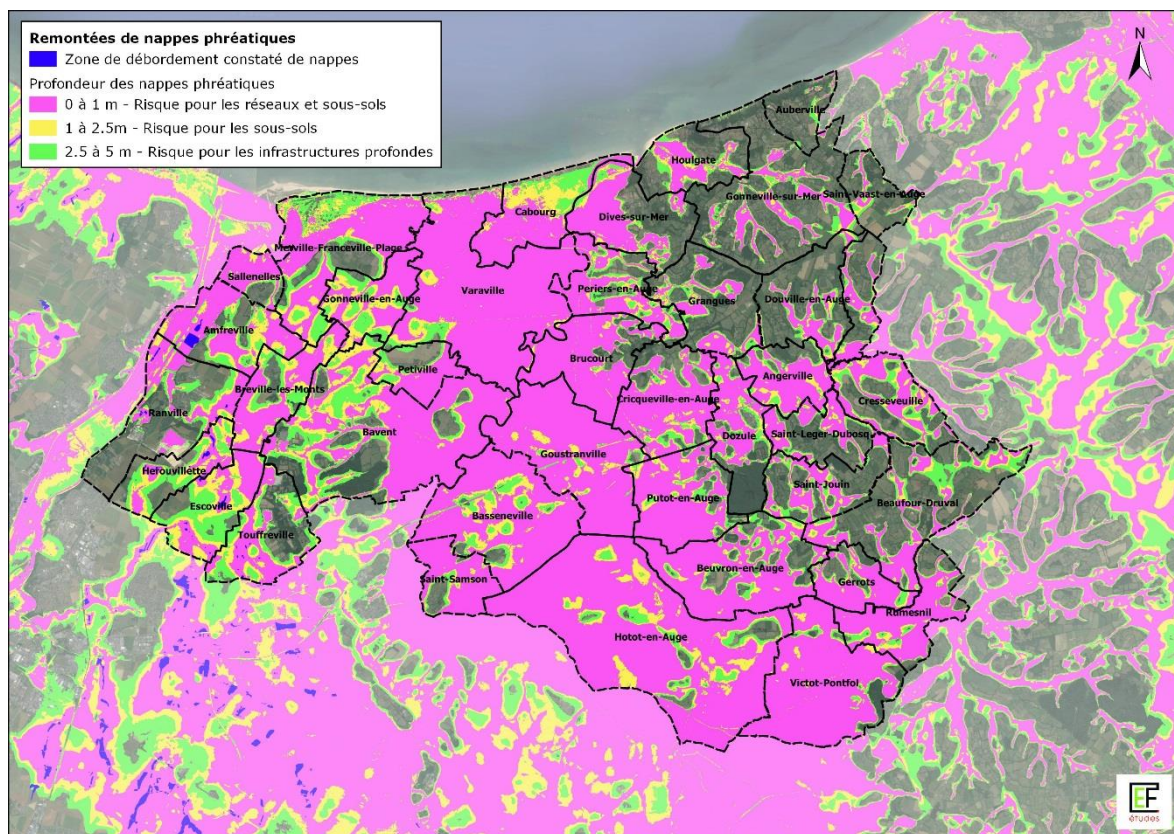


Figure 5 : Nappe phréatique en période de très hautes eaux

Source : DREAL Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 28

## 2.4 **MILIEU RECEPTEUR**

### 2.4.1 Rappel réglementaire : La DCE

La **D**irective **C**adre sur l'**E**au du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen.

Les grands principes de la DCE sont :

- ▶ une gestion par bassin versant ;
- ▶ la fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- ▶ une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- ▶ une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- ▶ une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La Directive Cadre sur l'Eau identifie les différentes catégories de masses d'eau (ME) et fixe des délais pour l'atteinte du bon état. L'identification des différentes masses d'eau ainsi que l'échéance à laquelle le bon état doit être atteint sont fixées dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 29

Techniquement, le bon état des eaux est atteint quand :

- Pour les eaux de surface (cours d'eau, plan d'eau, estuaire et eau côtière), l'état écologique et l'état chimique sont bons,
- Pour les eaux souterraines, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Le bon état écologique correspond au bon fonctionnement des écosystèmes du milieu aquatique. La qualité écologique se base sur l'étude de différents paramètres :

- Les paramètres biologiques (algues, invertébrés, poissons, ...),
- Les paramètres physico-chimiques,
- Les éléments de qualité hydromorphologique soutenant la biologie, pour les masses d'eau en très bon état.

L'état chimique dépend de la présence, en plus ou moins grande quantité, de substances prioritaires ou dangereuses ayant un impact notoire sur l'environnement.

#### 2.4.2 SDAGE Seine Normandie

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans (2016 – 2021), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement.

Le Sdage est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite directive cadre sur l'eau (DCE), transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. La DCE affichait une grande ambition environnementale en fixant pour objectif emblématique le bon état des eaux en 2015.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 30

Pour atteindre les objectifs du Sdage 2016-2021, une série de mesures sont détaillées dans ce programme :

- **Mesure 3.1** : réduction des pollutions dues aux rejets des collectivités et des industries. Ces mesures concernent :
  - o l'amélioration du fonctionnement des stations d'épuration,
  - o l'amélioration de la qualité des réseaux de collecte,
  - o La gestion ou le traitement des eaux pluviales,
  - o La lutte contre la pollution par les pesticides en zone non agricole,
  - o L'assainissement non collectif (ANC).
- **Mesure 3.2** : réduction des pollutions diffuses,
- **Mesure 3.3** : concerne la protection des milieux aquatiques et humides,
- **Mesure 3.4** : gestion de la ressource en eau,
- **Mesure 3.5** : amélioration des connaissances et de la gouvernance,
- **Mesure 3.6** : thème transversal : Littoral et mer avec deux axes :
  - o Prévenir le développement des macro-algues,
  - o Limiter les risques de pollution microbiologiques des zones protégées du littoral : baignade et conchyliculture.
- **Mesure 3.7** : thème transversal : Littoral le changement climatique.

Des fiches par unité hydrographique ont été réalisées permettant de synthétiser par unité : un descriptif, un diagnostic, un bilan schématique, une carte des eaux superficielles, une carte des eaux souterraines et un tableau des mesures clefs. Le territoire de l'Agence de l'Eau Seine Normandie a ainsi été découpé en 80 unités hydrographiques

Le territoire de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge est concerné par les unités hydrographiques de la Dives et de l'Orne Aval et la Seulles. La grille de lecture de ces fiches et celles du territoire concerné sont présentés pages suivantes.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 31



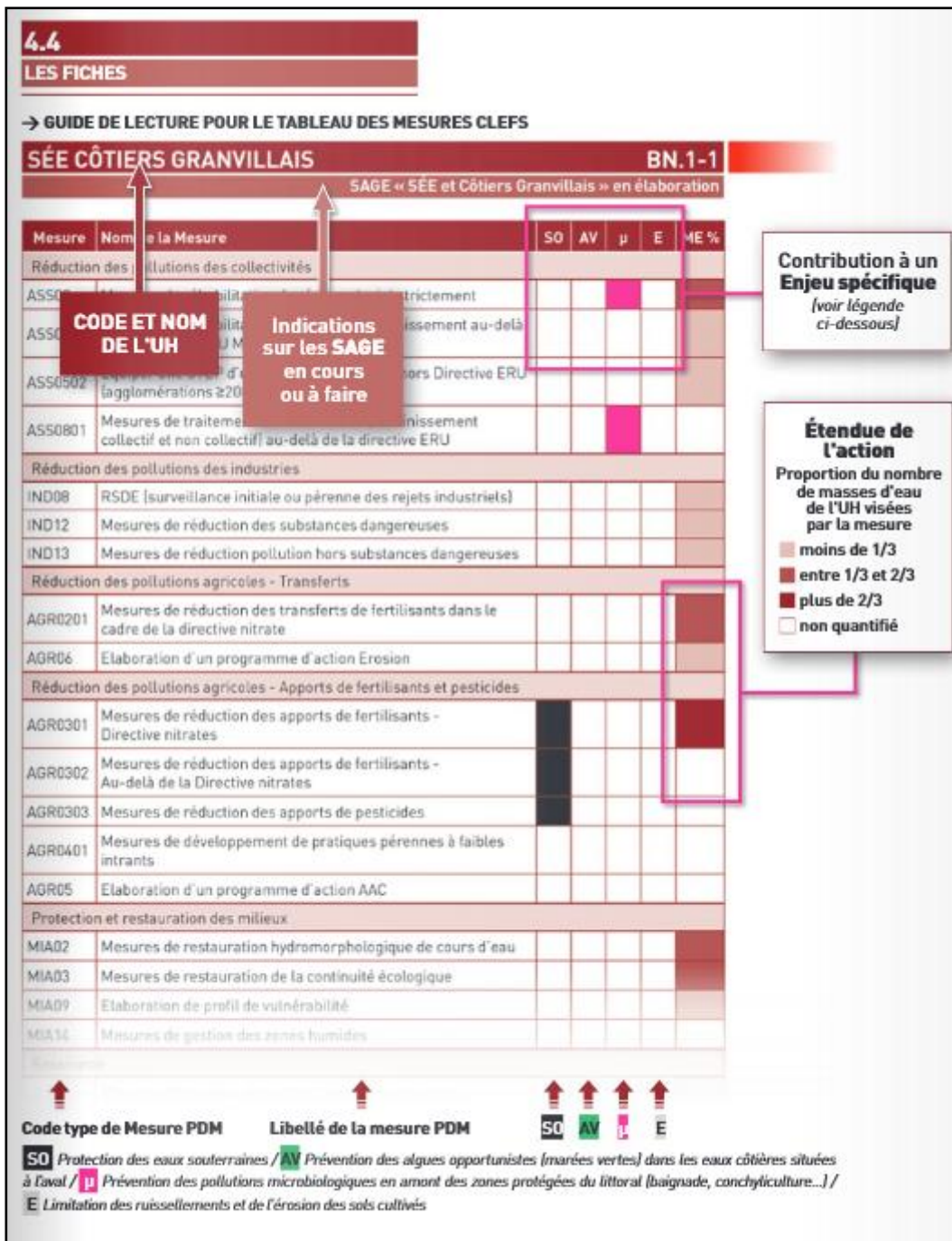


Figure 6 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives

Source : SDAGE Seine Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 32

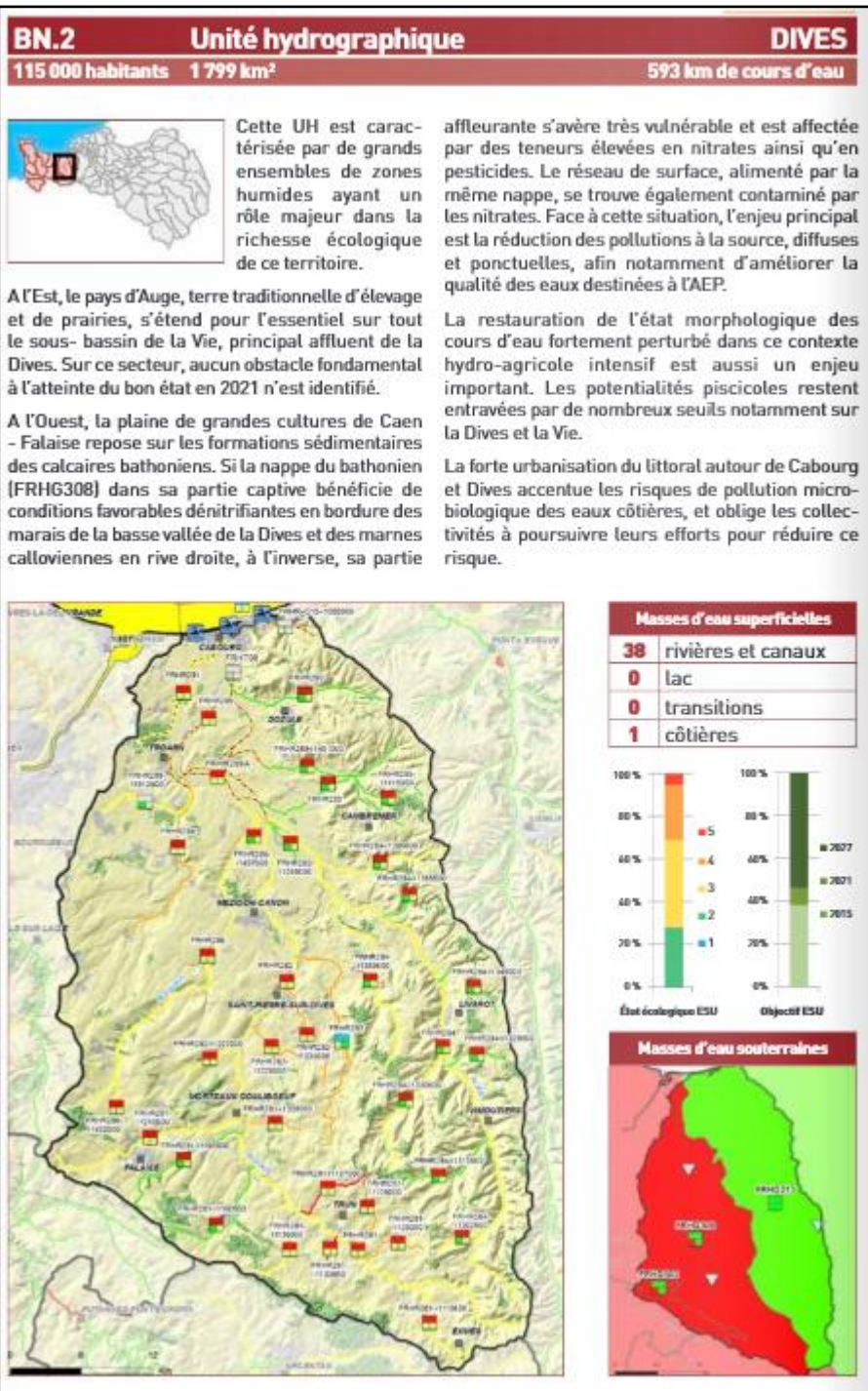


Figure 7 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives

Source : SDAGE Seine Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 33

DIVES		BN.2				
SAGE « Dives » en émergence						
Mesure	Nom de la Mesure	SO	AV	μ	E	ME %
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement					
ASS0302	Mesures de réhabilitation de réseau d'assainissement au-delà de la directive ERU					
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)					
ASS0801	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU					
Réduction des pollutions des industries						
IND04	Maintien des performances de collecte ou de traitement des effluents					
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses					
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses					
Réduction des pollutions agricoles - Transferts						
AGR0201	Mesures de réduction des transferts de fertilisants dans le cadre de la directive nitrates					
AGR0202	Mesures de réduction des transferts d'intrants au-delà de la Directive nitrates					
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion					
Réduction des pollutions agricoles - Apports de fertilisants et pesticides						
AGR0301	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Directive nitrates					
AGR0302	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Au-delà de la Directive nitrates					
AGR0303	Mesures de réduction des apports de pesticides					
AGR0401	Mesures de développement de pratiques pérennes à faibles intrants					
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC					
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides					
Ressource						
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE					
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation					
RES0602	Mesures de soutien d'étiage					
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau					
Connaissance et gouvernance						
AGR01	Etude globale et schéma directeur					
ASS01	Etude globale et schéma directeur					
GOU0201	Mise en place ou renforcement d'un SAGE					
GOU0202	Mise en place d'outils de gestion concertée (contrats, plans de gestion des étiages, selon bassin)					
MIA01	Etude globale et schéma directeur					

Figure 8 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de la Dives

Source : SDAGE Seine Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 34



ORNE AVAL ET SEULLES		BN.4-1				
SAGE « Orne aval et Seulles » mis en œuvre depuis 2013						
Mesure	Nom de la Mesure	SO	AV	µ	E	ME %
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement					
ASS0302	Mesures de réhabilitation de réseau d'assainissement au-delà de la directive ERU					
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)					
ASS0701	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU					
ASS0801	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU					
Réduction des pollutions des industries						
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses					
IND13	Mesures de réduction pollution hors substances dangereuses					
Réduction des pollutions agricoles - Transferts						
AGR0201	Mesures de réduction des transferts de fertilisants dans le cadre de la directive nitrates					
AGR0202	Mesures de réduction des transferts d'intrants au-delà de la Directive nitrates					
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion					
Réduction des pollutions agricoles - Apports de fertilisants et pesticides						
AGR0301	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Directive nitrates					
AGR0302	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Au-delà de la Directive nitrates					
AGR0303	Mesures de réduction des apports de pesticides					
AGR0401	Mesures de développement de pratiques pérennes à faibles intrants					
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC					
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique					
MIA09	Elaboration de profil de vulnérabilité					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides					
Ressource						
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE					
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation					
RES0602	Mesures de soutien d'étiage					
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau					
Connaissance et gouvernance						
AGR01	Etude globale et schéma directeur					
GOU0201	Mise en place ou renforcement d'un SAGE					
GOU0202	Mise en place d'outils de gestion concertée (contrats, plans de gestion des étiages, selon bassin)					
MIA01	Etude globale et schéma directeur					

Figure 10 : Programme de mesures 2016-2021 unité hydrographique de l'Orne Aval et la Seulles

Source : SDAGE Seine Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 36

### 2.4.3 Le SAGE de l'Orne aval et Seulles

Le SAGE Orne Aval-Seulles a été adopté par la CLE le 11 octobre 2012 et approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013. Il couvre 1 240 km<sup>2</sup>. Son territoire s'étend sur 238 communes du Calvados.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) liste les dispositions à prendre et les moyens d'actions à mettre en œuvre.

**Objectif général A** : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau :

1. Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme,
2. Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement,
3. Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité des milieux aquatiques :
  - DA3.1 : Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement,
  - DA3.2 : Maîtriser les déversements d'eaux usées non traitées dans les eaux superficielles,
  - DA3.3 : Adapter les exigences de traitement du phosphore à la sensibilité des milieux récepteurs sensibles,
  - DA3.4 : Fiabiliser les réseaux de collecte publics et privés des eaux usées générant un rejet dans des milieux sensibles,
  - DA3.5 : Suivre l'incidence des nouveaux rejets sur les habitats humides/espèces aquatiques répertoriés au réseau Natura 2000 ou faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope,
4. Maîtriser les rejets d'origine agricole,
5. Réduire les pollutions en substances dangereuses non agricoles à la source,
6. Maîtriser les risques de contamination liés aux activités portuaires.

**Objectif général B** : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau

1. Mettre en œuvre une gestion collective des prélèvements sur la Masse d'eau du Bajo-Bathonien,
2. Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable,

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 37

3. Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible,
4. Développer les économies d'eau.

**Objectif général C** : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique

1. Lutter contre les nouvelles dégradations et restaurer de l'équilibre hydromorphologique des cours d'eau,
2. Adapter la gestion des berges et de leur végétation,
3. Réduire les impacts des ouvrages hydrauliques,
4. Améliorer la gestion des étiages sur l'Orne,
5. Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées,
6. Réduire les impacts des plans d'eau perturbants,
7. Adapter les pratiques de gestion piscicole et de pêche en rivière et plan d'eau.

**Objectif général D** : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine

1. Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement,
2. Adapter les modalités de gestion hydraulique des milieux humides,
3. Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux.

**Objectif général E** : Limiter et prévenir le risque d'inondations

1. Gérer les inondations à l'échelle du bassin,
2. Améliorer la connaissance et la conscience des risques inondations et les dispositifs d'alerte,
3. Maîtriser l'urbanisation en zone inondable,
4. Limiter l'imperméabilisation des sols,
5. Préservation des zones d'expansion des crues,
6. Concilier la protection des biens et des personnes par des ouvrages de protection locale avec les enjeux écologiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 38

#### 2.4.4 Le SAGE de la Dives

Le SAGE (l'unité hydrographique correspondante) est identifié comme nécessaire pour le SDAGE 2016-2021. Néanmoins, le projet de périmètre reste à initier : il n'est pas encore défini. Le projet est à l'heure actuelle peu évoqué localement. Cependant, des animations et des actions opérationnelles se sont structurées sur ce territoire.

#### 2.4.5 Qualité des eaux superficielles

Le nouveau SDAGE a redéfini les objectifs pour les différentes masses d'eau en application de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. L'état (écologique, chimique, ou quantitatif) est évalué pour chacune d'entre elles.

Sur le territoire de la Communauté de Communes NCPA, les masses d'eau concernées sont présentées dans les tableaux suivants :

<b>MASSES D'EAU DE SURFACE</b>		
<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>	<b>Communes concernée</b>
FRHR289	La Dives du siphon du canal du Domaine à l'embouchure	Cricqueville-en-Auge, Périers-en-Auge, Putot-en-Auge, Basseneville, Beuvron-en-Auge, Brucourt, Goustranville, Saint-Samson, Hotot-en-Auge
FRHR_T04-I2665000	Ruisseau le Dan	Ranville
FRHR289-I1451000	Le Doigt	Beuvron-en-Auge, Gerrots, Hotot-en-Auge, Rumesnil
FRHR_T04-I2669000	Ruisseau l'Aiguillon	Escoville, Ranville, Hérouvillette
FRHR290	L'Ancre de sa source au confluent de la Dives exclu	Brucourt, Angerville, Heuland, Dozule, Cresseveuille, Varaville, Cricqueville-en-Auge
FRHR291	La Divette de sa source au confluent de la Dives exclu	Varaville, Petiville, Bavent, Cabourg, Touffreville
FRHR_C15-I1005000	Ruisseau le Drochon	Houlgate, Gonnevill-sur-Mer
FRHR289A	La Dives du siphon du canal du Domaine a la confluence avec la Vie	Saint-Samson, Hotot-en-Auge
FRHR285	La Dorette de sa source au confluent de la Dives exclu	Victot-Pontfol, Hotot-en-Auge, Rumesnil
FRHR_C15-I0505000	Ruisseau de Saint Vaast	Saint-Vaast-en-Auge

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 39



<b>MASSES D'EAU SOUTERRAINES</b>		
<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>	<b>Communes concernée</b>
FRHG213	Craie et marnes du Lieuvin-Ouche - Pays d'Auge - bassin versant de la Touques	Toutes les communes exceptées : Amfreville, Breville-les-Monts, Escoville, Herouvillotte, Ranville, Sallenelles, Touffreville
FRHG308	Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin	Toutes les communes

➤ **Les objectifs de qualité**

La Directive Cadre sur l'Eau définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. Concernant les eaux souterraines, l'évaluation se fait au travers de deux notions : l'état quantitatif et l'état chimique. Le premier consiste dans un bon équilibre entre prélèvements et ressources. Le second porte principalement sur les teneurs en nitrates et pesticides, les deux principales familles de polluants qui affectent les eaux souterraines.

<b>MASSES D'EAU DE SURFACE</b>			
<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>	<b>Objectif d'état écologique</b>	<b>Objectif d'état chimique</b>
FRHR289	La Dives du siphon du canal du Domaine à l'embouchure	Bon potentiel 2027	Bon état 2027
FRHR_T04-I2665000	Ruisseau le Dan	Bon état 2027	Bon état Inconnu
FRHR289-I1451000	Le Doigt	Bon état 2015	Bon état 2027
FRHR_T04-I2669000	Ruisseau l'Aiguillon	Bon état 2027	Bon état Inconnu
FRHR290	L'Ancre de sa source au confluent de la Dives exclu	Bon état 2015	Bon état 2027
FRHR291	La Divette de sa source au confluent de la Dives exclu	Bon potentiel 2027	Bon état 2027
FRHR_C15-I1005000	Ruisseau le Drochon	Bon potentiel 2027	Bon état Inconnu
FRHR289A	La Dives du siphon du canal du Domaine a la confluence avec la Vie	Bon potentiel 2027	Bon état Inconnu
FRHR285	La Dorette de sa source au confluent de la Dives exclu	Bon état 2015	Bon état 2027
FRHR_C15-I0505000	Ruisseau de Saint Vaast	Bon état 2021	Bon état Inconnu

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 40

<b>MASSES D'EAU SOUTERRAINES</b>			
<b>Code de la masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>	<b>Objectif de bon état chimique</b>	<b>Objectif du bon état quantitatif</b>
FRHG213	Craie et marnes du Lieuvin-Ouche - Pays d'Auge - bassin versant de la Touques	2015	2015
FRHG308	Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin	2027	2015

➤ **Etat des masses d'eau de surface**

L'état écologique d'une masse d'eau est le résultat de la qualité des éléments biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques, selon une grille de classement décrite dans l'arrêté du 25 janvier 2010 :

- L'état biologique est l'état le plus déclassant entre le phytoplancton, les macroalgues, les angiospermes, les invertébrés benthiques et les poissons.
- L'élément de qualité "hydro morphologie" ne contribue à l'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau que si les éléments de qualité biologiques et physico-chimiques sont en très bon état.
- L'état physico-chimique est l'état le plus déclassant entre l'oxygène dissous, la température, la salinité, les nutriments, la transparence et les polluants spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 41

Concernant les masses d'eau présentes sur le territoire de la Communauté de Communes NCPA, les résultats de la qualité des différents éléments sont répertoriés dans le tableau suivant :

**Tableau 4 : Etat écologique des masses d'eau de surface**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat Ecologique	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale
FRHR_C15-10505000	Ruisseau de saint Vaast	Moyen Niveau de confiance faible	Inconnu	Bon
FRHR_C15-11005000	Ruisseau le drochon	Médiocre Niveau de confiance faible	Inconnu	Bon
FRHR_T04-12665000	Ruisseau le dan	Médiocre Niveau de confiance faible	Bon	Bon
FRHR_T04-12669000	Ruisseau l'aiguillon	Médiocre Niveau de confiance faible	Inconnu	Mauvais
FRHR285	La Dorette de sa source au confluent de la Dives exclu	Bon Niveau de confiance moyen	Bon	Bon
FRHR289	La Dives du siphon du canal du Domaine à l'embouchure	Médiocre	Inconnu	Inconnu
FRHR289	Le Grand Canal et ses affluents	Médiocre	Inconnu	Inconnu
FRHR289A	La Dives du siphon du canal du Domaine a la confluence avec la Vie	Médiocre Niveau de confiance élevé	Bon	Bon
FRHR289-11451000	Le Doigt	Bon Niveau de confiance faible	Inconnu	Bon
FRHR290	L'Ancre de sa source au confluent de la Dives exclu	Bon Niveau de confiance élevé	Bon	Bon
FRHR291	La Divette de sa source au confluent de la Dives exclu	Moyen Niveau de confiance élevé	Moyen	Médiocre

Source : SDAGE Seine-Normandie

L'état chimique est destiné à vérifier le respect de Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par des directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes, respect ou non-respect des NQE, est défini sur la base de concentration de 41 substances chimiques (8 substances dangereuses de l'annexe IX de la DCE et 33 substances prioritaires de l'annexe X de la DCE).

Les paramètres Carbone organique dissous, nitrates et phosphore total ne sont plus pris en compte dans l'évaluation de l'état chimique des eaux (objectifs centrés sur les molécules présentant une forte toxicité) mais sont utilisées pour évaluer la qualité écologique de la masse d'eau.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 42

L'état chimique de la masse d'eau est l'état le plus déclassant obtenu par les métaux lourds, les pesticides, les polluants industriels et les autres polluants (cf. tableau suivant).

**Tableau 5 : Etat chimique des masses d'eau de surface**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Paramètres déclassants (familles)
FRHR_C15-I0505000	Ruisseau de Saint Vaast	Inconnu	
FRHR_C15-I1005000	Ruisseau le Drochon	Inconnu	
FRHR_T04-I2665000	Ruisseau le Dan	Inconnu	
FRHR_T04-I2669000	Ruisseau l'Aiguillon	Inconnu	
FRHR285	La Dorette de sa source au confluent de la Dives exclu	Mauvais Niveau de confiance faible	HAP
FRHR289	La Dives du siphon du canal du Domaine à l'embouchure	Mauvais Niveau de confiance élevé	HAP
FRHR289	Le Grand Canal et ses affluents	Mauvais Niveau de confiance élevé	HAP
FRHR289A	La Dives du siphon du canal du Domaine a la confluence avec la Vie	Inconnu	
FRHR289-I1451000	Le Doigt	Mauvais Niveau de confiance faible	HAP
FRHR290	L'Ancre de sa source au confluent de la Dives exclu	Mauvais Niveau de confiance élevé	HAP
FRHR291	La Divette de sa source au confluent de la Dives exclu	Mauvais Niveau de confiance élevé	HAP

Source : SDAGE Seine-Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 43

➤ **Etat des masses d'eau souterraines**

L'état chimique s'évalue au travers de l'ensemble des molécules physico-chimiques et chimiques (plus de 300 paramètres). Après analyses, il ressort que les nitrates et pesticides sont les seuls paramètres déclassants représentatifs à l'échelle des nappes d'eaux souterraines retenues. Dans les deux cas, l'état est soit bon, soit médiocre.

Le tableau suivant présente l'état chimique des masses d'eau souterraines :

**Tableau 6 : Etat des masses d'eau souterraines**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Années de surveillance de l'état chimique	Substance(s) cause(s) d'un état chimique médiocre
FRHG213	Craie et marnes du Lieuvin-Ouche - Pays d'Auge - bassin versant de la Touques	Bon état Niveau de confiance moyen	2007-2014	-
FRHG308	Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin	Etat médiocre Niveau de confiance élevé	2007-2014	Pesticides, nitrates

Source : SDAGE Seine-Normandie

L'état quantitatif dépend de l'équilibre constaté entre prélèvements et ressources, et en tenant compte également des objectifs d'état des écosystèmes associés.

La DCE définit le bon état quantitatif des eaux souterraines comme « celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ».

**Tableau 7 : Etat des masses d'eau souterraines**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif	Années de surveillance de l'état quantitatif
FRHG213	Craie et marnes du Lieuvin-Ouche - Pays d'Auge - bassin versant de la Touques	Bon état Niveau de confiance élevé	1974-2011
FRHG308	Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin	Bon état Niveau de confiance élevé	1966-2010

Source : SDAGE Seine-Normandie

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 44

## 2.4.6 Qualité bactériologique du milieu marin

IFREMER dans son bulletin de surveillance de la qualité du milieu marin littoral 2016, dresse un état des lieux de la qualité de l'eau marine du Calvados au niveau microbiologique.

Cinq réseaux de contrôle permettent de dresser cet état des lieux :

- ▶ REMI : Réseau de contrôle microbiologique,
- ▶ REPHY : Réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines,
- ▶ ROCCH : Réseau d'observation de la contamination chimique,
- ▶ REBENT : Réseau benthique,
- ▶ RESCO : Réseau d'observations conchylicoles.

Plusieurs espèces de coquillage servent de support à ces suivis et les pictogrammes correspondants apparaissent dans les tableaux de suivi par zone et par réseau. Ces pictogrammes sont présentés ci-dessous.

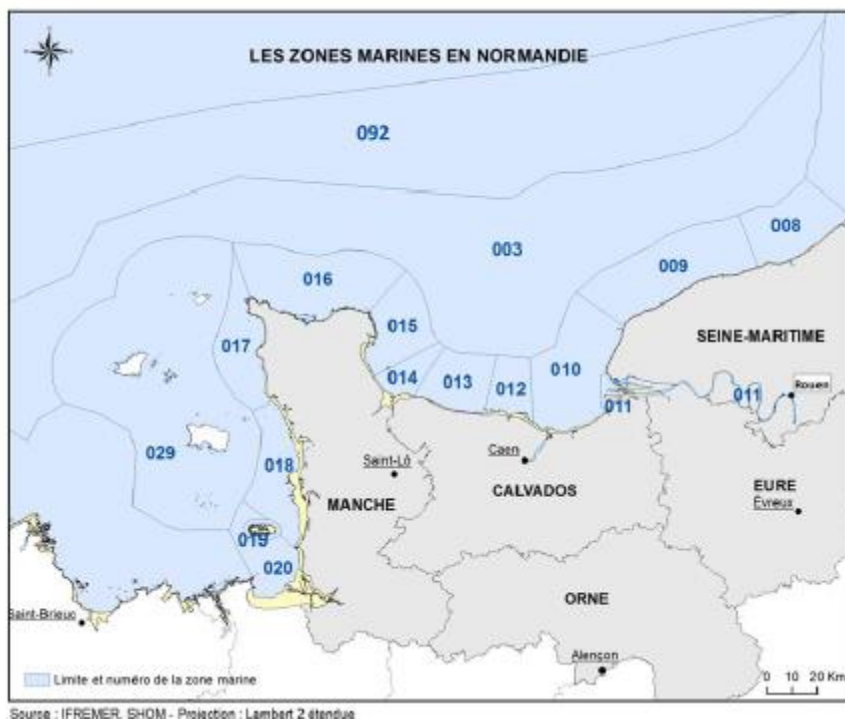
Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Donace (ou Olive, Telline) <i>Donax trunculus</i>	
Huître plate <i>Ostrea edulis</i>		Coquille St-Jacques <i>Pecten maximus</i>	
Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Amande <i>Glycymeris glycymeris</i>	
Palourde <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philippinarum</i>		Praire <i>Venus verrucosa</i>	
Coque <i>Cerastoderma edule</i>		Pétoncle vanneau <i>Aequipecten opercularis</i>	
Eau de mer <small>(support de dénombrements de phytoplancton et de mesures en hydrologie, dont les nutriments)</small>			

Figure 11 : Support de suivi de la qualité des coquillages

Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER

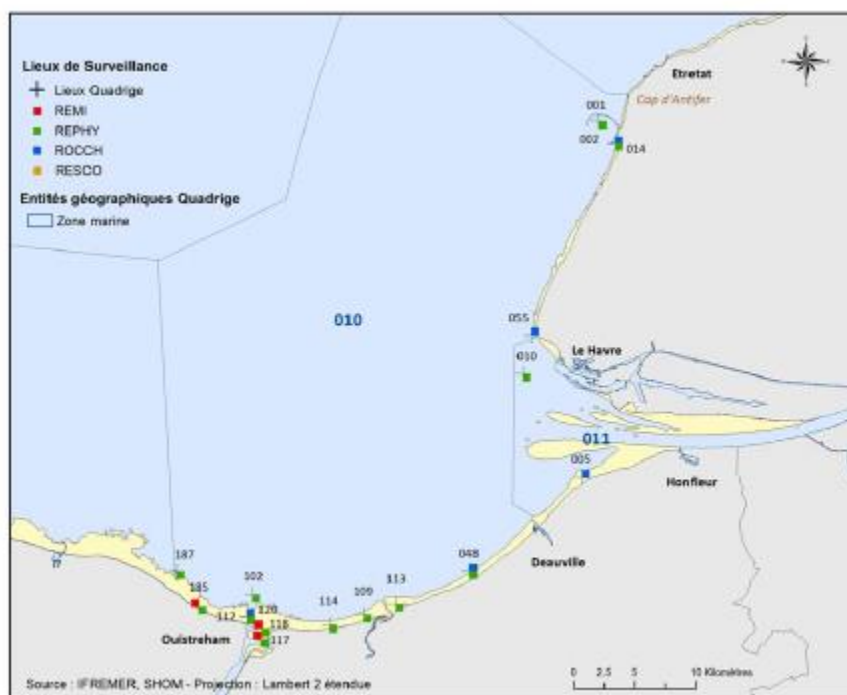
CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 45

Le territoire concerné par cette surveillance est découpé en plusieurs zones. Pour les communes littorales de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge, la zone de surveillance sont référencées : 010 – Baie de Seine et Orne. Un extrait des cartes du document IFREMER permet de localiser les zones d'étude et un deuxième extrait de la carte permet d'identifier les points et le type de réseau de suivi sur la zone d'étude.



**Figure 12 : Carte de découpage des zones de suivi de la qualité des coquillages**  
**Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 46





















**Figure 13 : Localisation des points de suivi de la qualité des coquillages sur le quadrige 010 Baie de Seine et Orne - Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 47



**Zone N° 010 - Baie de Seine et Orne**

Point	Nom du point	REMI	REPHY	ROCCH	RESCO
010-P-001	Antifer ponton pétrolier				
010-P-002	Antifer ponton pêche				
010-P-014	Antifer - Digue				
010-P-055	Cap de la Hève				
010-P-102	Ouistreham 1 mille				
010-P-109	Cabourg				
010-P-110	Estuaire de l'Orne				
010-P-112	Ouistreham enrochement ouest				
010-P-113	Houlgate				
010-P-117	Franceville Oiseaux				
010-P-118	Pointe du Siège 2				
010-P-120	Ouistreham				
010-P-185	Hermanville (a)				
010-P-187	Luc 1 mille				
010-S-210	Baie de Seine - Zone 5				
010-S-211	Hors Baie de Seine - Zone 8				
010-S-212	Hors Baie de Seine - Zone 9				

**Figure 14 : Support de suivi en fonction de la qualité des coquillages sur le quadrige 010 Baie de Seine et Orne - Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER**

Les points de suivi sur la zone d'étude sont référencés :

- 109 : Cabourg,
- 113 : Houlgate,
- 117 : Franceville Oiseaux,
- 118 : Pointe du siège 2.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 48

La synthèse des résultats portant sur les points 117 et 118 du réseau REMY est présentée ci dessous :

**Zone 010 - Baie de Seine et Orne : Analyse de tendances et qualité microbiologique des points**

Point	Nom du point	Support	Tendance générale <sup>a</sup>	Qualité microbiologique <sup>b</sup>
010-P-117	Franceville Oiseaux		Moins de 10 ans de données	très mauvaise
010-P-118	Pointe du Siège 2			moyenne
010-P-185	Hermanville (a)		Moins de 10 ans de données	nombre de données insuffisant

 Dégradation,  Amélioration,  Pas de tendance significative (seuil 5%).

<sup>a</sup> Calculée sur les 10 dernières années

<sup>b</sup> Estimée sur les 3 dernières années (calcul sur au moins 12 ou 24 données selon la fréquence)

Source REMI-Ifremer, banque Quadrigé<sup>2</sup>

**Figure 15 : Evolution de la qualité des coquillages des points 117 et 118 du réseau REMY**

**Source : Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de surveillance 2016 - IFREMER**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 49

#### 2.4.7 Usages conchylicoles

Le site du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et l'Office International de l'Eau recense dans son atlas des zones de production et de reparcage de coquillages ; les zones professionnelles de production et de reparcage de coquillages vivants (zones d'élevage et de pêche professionnelle) ayant fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par un arrêté préfectoral.

Sur le secteur d'étude deux zones sont recensées :

- la zone N° 14-031 Estuaire de la Dives à Merville-Franceville encadrée par l'arrêté préfectoral N°14/2016 du 26 décembre 2016,
- la zone N° 14-032 - Merville-Franceville Ouest encadrée par l'arrêté préfectoral N°14/2016 du 26 décembre 2016.

A partir de trois groupes spécifiques :

- ▶ **Groupe 1** : gastéropodes (bulots etc.), échinodermes (oursins) et tuniciers (violets),
- ▶ **Groupe 2** : bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...)
- ▶ **Groupe 3** : bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est situé hors des sédiments (huîtres, moules...)

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 50

Les zones sont classées selon les critères rappelés ci dessous.

**Légende**

**Zones A** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe.

**Zones B** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage.

**Zones C** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée ou après traitement thermique dans un établissement agréé.

**Zones NC** : Zones non classées, dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite. Ces zones comprennent également les anciennes zones D et toute zone spécifiquement interdite (périmètres autour de rejet de station d'épuration...).

**Zones à exploitation occasionnelle (EO) dites "à éclipses"** : zones dans lesquelles la récolte et la commercialisation de coquillages sont soumises à autorisation préalable et sous conditions particulières (arrêté préfectoral spécifique lors de l'exploitation).

**Figure 16 : Légende du classement sanitaire de l'atlas des zones de production et de reparcage de coquillages de la qualité des coquillages**

Source : Site Internet <http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr/classements-sanitaires>

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 51

Pour la zone d'étude, le classement est le suivant :

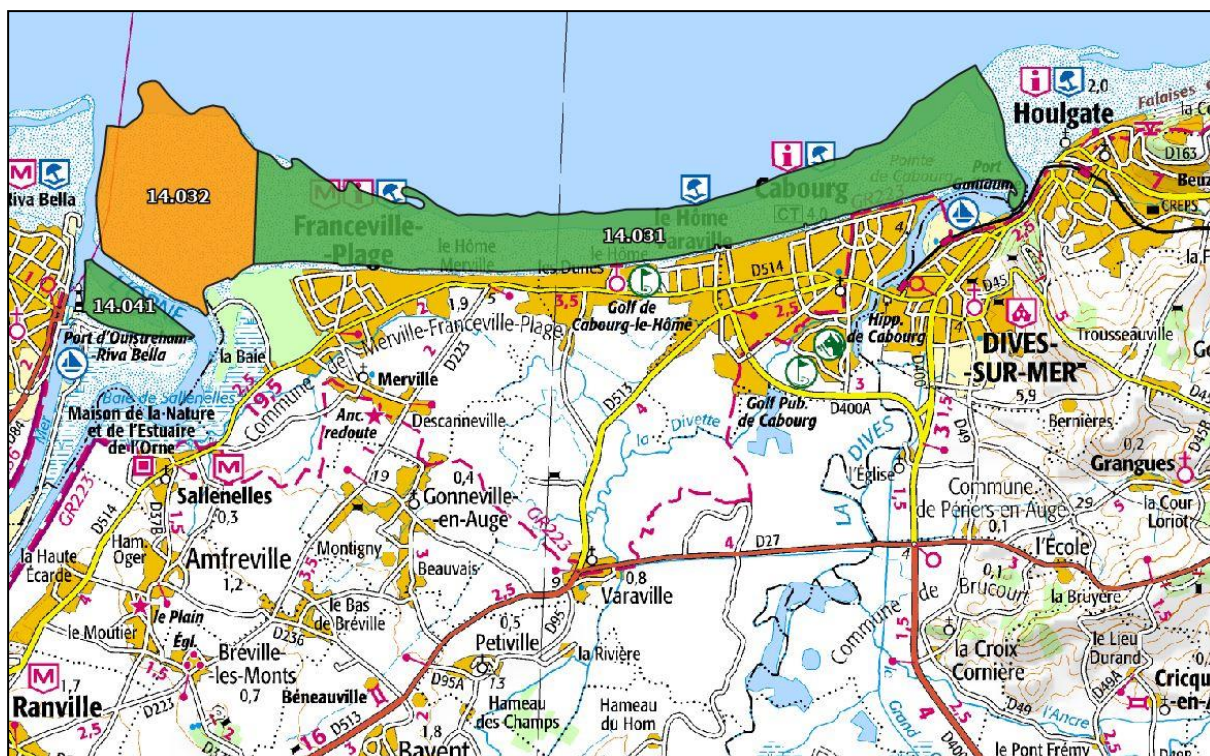


Figure 17 : Cartographie du classement sanitaire de la qualité des coquillages sur la zone d'étude

Source : Site Internet <http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr/classements-sanitaires>

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 52

## 2.4.8 Sites de baignade

Quatre sites de baignade sont suivis par l'Agence Régionale de Santé (ARS) : Franceville Plage, Varaville - Le Hôme, Cabourg Centre et Houlgate-Armengeaud. Un extrait de carte du site de l'ARS permet de localiser les plages. Des extraits du suivi de la qualité des eaux de baignade sont présentés par site.



**Figure 18 : Localisation des sites de baignade**

**Source : Site Internet de l'ARS**

L'ARS recense la qualité des eaux par site de baignade sur les années 2016 à 2019 et en partie celle de 2020.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 53

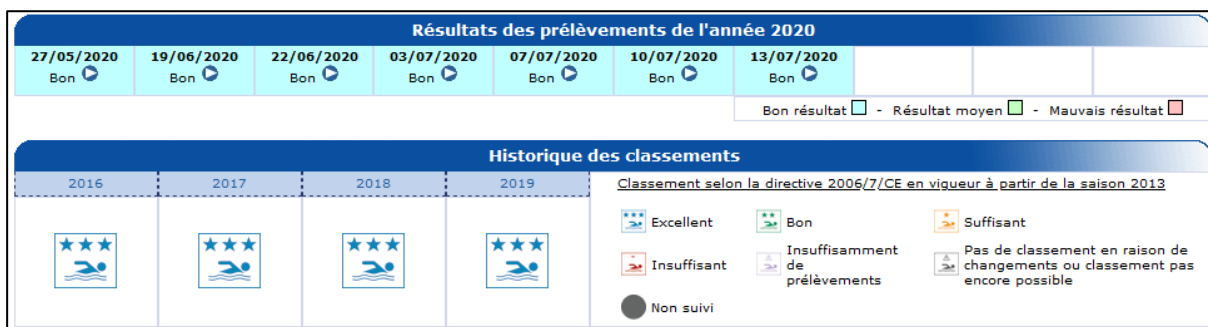


Figure 19 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Franceville

Source : Site Internet de l'ARS



Figure 20 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Le Home Varaville

Source : Site Internet de l'ARS

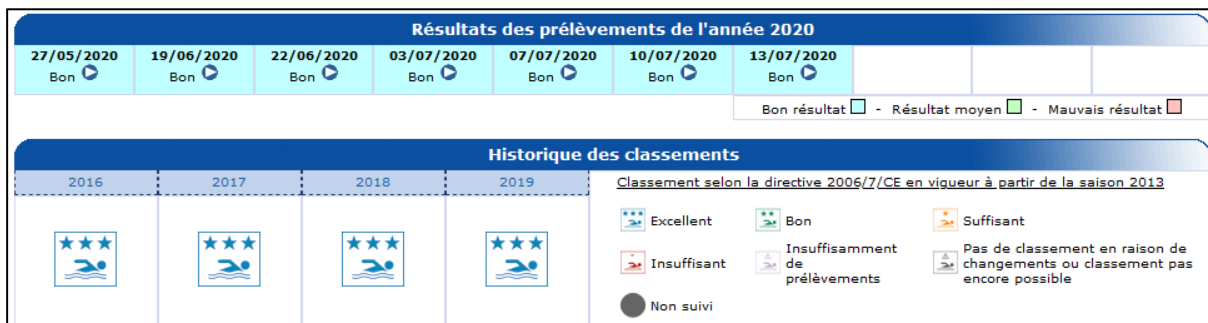


Figure 21 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Cabourg Centre

Source : Site Internet de l'ARS

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 54

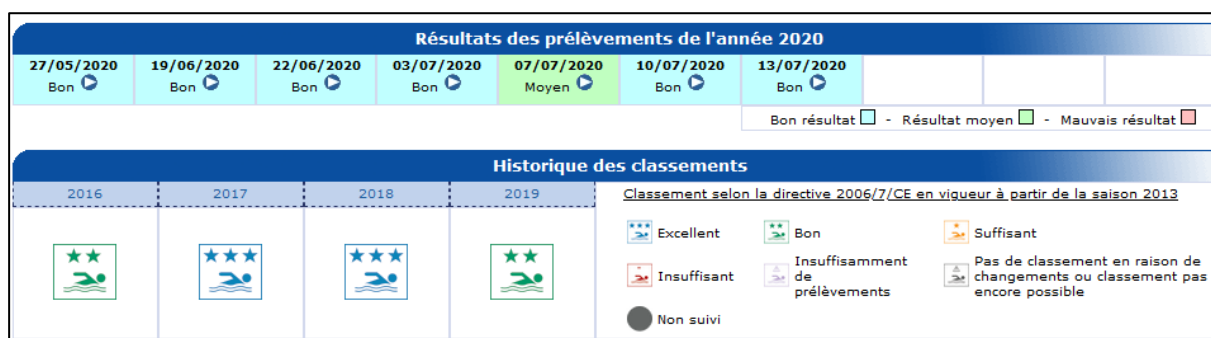


Figure 22 : Qualité des eaux de baignade 2016-2019 Houlgate

Source : Site Internet de l'ARS

Des profils de baignade ont été réalisés en novembre 2013 sur les quatre sites. Des fiches de synthèse présente l'évolution de la qualité des eaux de baignade de 2004 à 2013 associée à une cartographie recensant les risques et les mesures à prendre. Ces fiches sont présentées en Annexes.

Annexe 1 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Franceville

Annexe 2 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Le Home Varaville

Annexe 3 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Cabourg

Annexe 4 : Fiche de synthèse du profil de baignade de Houlgate

## 2.5 RAPPEL DES ETUDES DE ZONAGE

Des études de zonage ont déjà été réalisées sur le territoire de la communauté de communes Cabourg Normandie Pays d'Auge. Une synthèse de ces différentes études permet de préciser les communes concernées et les orientations d'assainissement retenues.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 55



### 2.5.1 Etude de zonage du Syndicat Intercommunal d'épuration de l'Estuaire de la Dives

Cette étude de zonage a été réalisée en 1997 et couvrait les communes d'Auberville, Cabourg, Dives sur Mer, Gonneville sur Mer et Houlgate. Le nombre d'habitations concernées à l'époque était de 435 dont 243 Gonneville sur Mer.

Une campagne pédologique avait été réalisée avec des sondages à la tarière. Il en ressortait la situation suivante :

- Commune d'Auberville : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé,
- Commune de Cabourg : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf la partie ouest avec des sols sablo-limoneux apte à l'utilisation du sol en place,
- Commune de Dives sur Mer : sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé,
- Commune de Gonneville sur Mer : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf quelques secteurs avec des sols aptes à l'utilisation du sol en place ou via des massifs filtrants non drainés,
- Commune de Houlgate : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf deux secteurs à l'est de la commune avec des sols aptes à l'utilisation du sol en place,

Une étude comparative entre la réhabilitation des assainissements non collectifs et le raccordement au réseau d'assainissement existant avait été réalisée. L'état des lieux n'avait pas mis en évidence des fortes contraintes parcellaires.

En fonction de cet état des lieux et des estimations financières des différents modes d'assainissement, un plan de zonage avait été établi.

### 2.5.2 Etude de zonage du SIVOM de la rive droite de l'Orne

Cette étude de zonage a été réalisée en 1999 et couvrait les communes d'Amfreville, Bavent, Breville les Monts, Escoville, Gonneville en Auge, Herouvillotte, Petiville, Ranville, Sallenelles, Touffréville et Varaville. Le

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 56

nombre d'habitations concernées s'élevait à 531. Des questionnaires d'enquête avait été envoyé avec un taux de retour de 37 % soit 199 questionnaires. Ce questionnaire portait sur la constitution de l'assainissement non collectif en place, la nature de l'exutoire et la gestion des eaux pluviales.

Une campagne pédologique avait été réalisée avec 116 sondages à la tarière. Il en ressortait la situation suivante :

- Commune d'Amfreville : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé,
- Commune de Bavent : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf quelques secteurs avec des sols de limon aptes à l'utilisation du sol en place,
- Commune de Bréville les Monts : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf la limite nord de la commune avec des sols de limon aptes à l'utilisation du sol en place,
- Commune d'Escoville : une majorité de sol apte à l'infiltration,
- Commune de Gonneville : une majorité de sol apte à l'infiltration,
- Commune d'Hérouvillette : une majorité de sol apte à l'infiltration,
- Commune de Petiville : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé,
- Commune de Ranville : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf quelques secteurs avec des sols de limon aptes à l'utilisation du sol en place,
- Commune de Sallenelles : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sauf quelques secteurs avec des sols de limon aptes à l'utilisation du sol en place,
- Commune de Touffréville : une moitié de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé et l'autre moitié à l'ouest constitué de sols nécessitant des aménagements avant son utilisation.
- Commune de Varaville : une majorité de sol inapte à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé sur la

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 57

partie sud et des sols de limon aptes à l'utilisation du sol en place sur la partie nord en bord de côte.

Une étude comparative entre la réhabilitation des assainissements non collectifs et le raccordement au réseau d'assainissement existant avait été réalisée. L'état des lieux n'avait pas mis en évidence des fortes contraintes parcellaires.

En fonction de cet état des lieux et des estimations financières des différents modes d'assainissement, un plan de zonage avait été établi.

### 2.5.3 Etude de zonage du syndicat intercommunal de Dozulé – Putot en Auge

Le syndicat intercommunal de Dozulé – Putot en Auge avait lancé courant 1999 un schéma directeur d'assainissement dans le cadre de la création d'un nouveau site de traitement. Après une phase « état des lieux », détermination de l'acceptabilité du milieu récepteur et investigations sur le réseau d'assainissement existant, un schéma directeur avait été établi sur la période 1999 – 2009 comprenant la construction de la nouvelle station d'épuration et les travaux de réhabilitation du réseau de collecte.

Dans le cadre de cette étude et en cohérence avec le Plan d'Occupation des Sols en vigueur à l'époque, un plan de délimitation du zonage d'assainissement avait été établi. Ce projet avait été soumis à la procédure d'enquête publique qui s'était déroulée du 22 Décembre 1999 au 22 Janvier 2000.

Une délibération en date du 28 Mars 2000 du conseil municipal de Dozulé avait validé le plan de zonage d'assainissement des eaux usées.

### 2.5.4 Etude de zonage de la commune de Merville Franceville

Une étude de zonage a été réalisée en 2006 permettant d'établir un plan de zonage d'assainissement. Le nombre d'habitations concernées s'élevait à 84. Des questionnaires d'enquête avait été envoyé avec un taux de retour de 64 %, 33 étaient exploitables. Ce questionnaire portait sur la constitution de l'assainissement non collectif en place, la nature de l'exutoire et la gestion des eaux pluviales. Parallèlement, 36 enquêtes domiciliaires avaient été réalisées et 5 installations avaient été jugées conformes soit 14 %. 81 % était non conforme et 6 % non déterminé.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 58

Des contraintes parcellaires avaient été déterminées sur les secteurs d'étude. La répartition était la suivante :

- 23 % ne présentait pas de contrainte,
- 38 % présentait des contraintes moyennes,
- 38 % présentait des fortes contraintes,
- 1 % présentait des contraintes insurmontables,

Une campagne pédologique avait été réalisée permettant d'établir une carte d'aptitude des sols à l'infiltration. Les secteurs situés sur la partie sud de la commune présentaient de sols inaptes à l'infiltration nécessitant la mise en place de filière d'assainissement drainé. Les secteurs en bord de côte présentaient des sols aptes à l'utilisation du sol en place.

Une étude comparative entre la réhabilitation des assainissements non collectifs et le raccordement au réseau d'assainissement existant avait été réalisée. L'état des lieux n'avait pas mis en évidence des fortes contraintes parcellaires.

En fonction de cet état des lieux et des estimations financières des différents modes d'assainissement, un plan de zonage avait été établi.

#### 2.5.5 Etude de zonage de la communauté de communes Bois et Marais

La communauté de communes Bois et Marais constituée de neuf communes a procédé en 2012 à la révision de son zonage d'assainissement des eaux usées. Sur ces neuf communes, trois sont intégrées maintenant à la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge : Escoville, Saint Samson et Touffréville.

Le rapport de présentation de cette étude pour l'enquête publique était constitué d'une première partie portant sur les données environnementales et d'une deuxième partie avec une présentation des données spécifiques par commune.

**Pour Escoville**, après un rappel des projets d'urbanisme, et une synthèse de l'état des contraintes parcellaires des assainissements non collectifs, une estimation du coût de réhabilitation a été réalisée pour les 3 habitations concernées. Compte tenu du projet de raccordement au réseau collectif d'une des habitations et de l'éloignement des deux autres, il n'y a pas eu de projet

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 59

de mise en place d'un assainissement collectif. Un projet de plan de zonage a été établi avec une extension du périmètre à l'ouest du Bourg.

**Pour Saint Samson**, après un rappel des projets d'urbanisme, et une synthèse de l'état des contraintes parcellaires des assainissements non collectifs, une estimation du coût de réhabilitation a été réalisée pour les 17 habitations concernées. Sur ces 17 installations, 11 ne présentaient pas de contraintes parcellaires. Deux scénarios de mise en place d'un assainissement collectif avaient été étudiés : le Bourg Est et l'Aumonerie pour 10 logements et le Bourg Est pour 2 logements.

Seule l'extension Bourg Est avait été retenue en mode collectif. Un projet de plan de zonage a été établi avec une extension du périmètre à l'est et au nord du Bourg.

**Pour Touffréville**, après un rappel des projets d'urbanisme, et une synthèse de l'état des contraintes parcellaires des assainissements non collectifs, une estimation du coût de réhabilitation a été réalisée pour les 61 habitations concernées. Sur ces 61 installations, 58 ne présentaient pas de contraintes parcellaires. Quatre scénarios de mise en place d'un assainissement collectif avaient été étudiés sur le hameau des Bruyères et du Manoir du Bois : le raccordement à la station communale pour 60 logements, la création d'un site de traitement spécifique pour 59 logements, la création d'un site de traitement spécifique pour 46 logements ou le raccordement sur la station de la commune de Troarn via Bures sur Dives pour 59 logements.

Seul le scénario du raccordement sur la station de la commune de Troarn via Bures sur Dives avait été retenue en mode collectif mais partiellement puisque 25 logements étaient raccordés sur les 59. Un projet de plan de zonage a été établi avec une extension du périmètre à l'ouest du Bourg sur les zones urbanisables et sur le secteur des Bruyères.

L'enquête publique a été réalisée du 5 octobre au 5 novembre 2012 validant le projet de zonage d'assainissement des eaux usées.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 60

## 3 SITUATION ACTUELLE

### 3.1 Démographie

L'évolution par commune est symbolisée dans les tableaux par la couleur verte pour les augmentations significatives de population et par la couleur rouge pour les réductions significatives de population. Globalement au niveau de la communauté de communes Cabourg Normandie Pays d'Auge est en recul de 3,31 % entre 2010 et 2015.

Commune	Recensements			Densité (en hab/km <sup>2</sup> ) en 2015	Variation de la population 1999-2010	Variation de la population 2010-2015
	1999	2010	2015			
Amfreville	1056	1185	1414	233,3	129	229
Angerville	123	143	139	35,5	20	-4
Auberville	213	487	503	192,0	274	16
Basseneville	263	260	261	24,6	-3	1
Bavent	1 723	1 734	1 768	95,8	11	34
Beaufour-Druval	362	433	438	38,6	71	5
Beuvron en Auge	233	239	194	20,0	6	-45
Bréville les Monts	565	656	645	135,8	91	-11
Brucourt	120	127	126	19,1	7	-1
Cabourg	3 520	3 889	3 664	663,8	369	-225
Cresseveuille	212	279	262	47,8	67	-17
Cricqueville en Auge	155	185	185	27,2	30	0
Dives sur Mer	5 812	5 949	5 733	887,5	137	-216
Douville en Auge	197	224	217	35,2	27	-7
Dozulé	1 615	1 923	2 283	436,5	308	360
Escoville	626	725	812	156,8	99	87
Gerrots	37	54	55	15,8	17	1
Gonneville en Auge	351	430	400	92,6	79	-30

Tableau 8 : Evolution de la population 1999/2015 Source : INSEE

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 61

Commune	Recensements			Densité (en hab/km <sup>2</sup> ) en 2015	Variation de la population 1999-2010	Variation de la population 2010-2015
	1999	2010	2015			
Gonneville sur Mer	564	642	685	55,3	78	43
Goustranville	187	188	181	17,5	1	<b>-7</b>
Grangues	241	248	240	36,3	7	<b>-8</b>
Hérouvillette	1 119	1 101	1 178	294,5	-18	<b>77</b>
Heuland	71	90	80	26,5	19	<b>-10</b>
Hotot en Auge	281	307	311	12,9	26	4
Houlgate	1 832	2 086	1 956	417,1	254	<b>-130</b>
Merville Franceville Plage	1 521	2 109	2 184	209,6	588	75
Périers en Auge	145	141	139	27,3	-4	<b>-2</b>
Petiville	432	523	487	168,5	91	<b>-36</b>
Putot en Auge	330	293	298	45,3	-37	5
Ranville	1 896	1 633	1 776	112,0	-263	<b>143</b>
Rumesnil	80	93	100	18,7	13	7
Saint Jouin	196	195	196	39,0	-1	1
Saint Léger Dubosq	165	175	168	41,4	10	<b>-7</b>
Saint Samson	322	333	312	85,2	11	<b>-21</b>
Saint Vaast en Auge	81	103	95	31,9	22	<b>-8</b>
Sallenelles	293	282	304	243,2	-11	<b>22</b>
Touffréville	292	290	317	55,1	-2	27
Varaville	815	888	960	58,2	73	<b>72</b>
Victot Pontfol	123	119	115	10,8	-4	<b>-4</b>
NCPA	34 106	35 977	34 823	264,4	1871	<b>-1154</b>

**Tableau 9 : Evolution de la population 1999/2015 Source : INSEE**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 62

Dans le cadre de l'étude de zonage, la démographie (et son évolution au cours du temps), est un facteur très important. Elle sert, en effet, de base à toute prospective de dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement des effluents.

L'évolution de population sur les 39 communes est variable mais peut être regroupée en quatre catégories :

- les communes avec une population en forte progression 2010/2015 : Amfreville (+ 16,20 %) et Dozulé (+ 15,77 %),
- les communes avec une population en progression,
- Les communes en régression,
- Les communes en forte régression : Beuvron en Auge (- 23,20 %) et Heuland (- 12,50%).

Pour l'évolution du parc des logements, des tableaux présentent :

- L'évolution du parc total des logements sur la période 1975/2015 avec l'évolution en pourcentage 2010/2015. Les évolutions significatives sont symbolisées pour un accroissement du parc par la couleur verte et par la régression par la couleur rouge. L'augmentation du parc des logements peut avoir soit une relation avec la progression de la population comme sur Amfreville et Dozulé soit une relation avec la destination du logement axée sur une utilisation en résidences secondaires comme sur Auberville.
- La répartition des logements sur trois catégories : principale, secondaire et vacant. La couleur verte de certain pourcentage met en évidence une répartition significative pour certaines communes soit une forte proportion de résidences principales comme Amfreville, Basseneville soit une forte proportion de résidences secondaires comme Cabourg, Houlgate.

La composition du parc des logements a une influence directe sur la collecte et le traitement des eaux usées. Un pourcentage élevé de résidences secondaires entraîne des variations importantes de volume d'eaux usées collectées sur des périodes relativement courtes. Ces fluctuations perturbent le fonctionnement des stations d'épuration et nécessitent des équipements dimensionnés en conséquence.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 63



<b>Evolution du nombre de logements</b>							
	1975	1982	1990	1999	2010	2015	Evolution 2010-2015
Amfreville	227	274	319	399	477	571	<b>19,71%</b>
Angerville	49	48	55	63	87	78	<b>-10,34%</b>
Auberville	155	123	131	208	270	337	<b>24,81%</b>
Basseneville	76	85	90	99	115	124	7,83%
Bavent	349	372	540	661	717	754	5,16%
Beaufour-Druval	124	157	186	209	253	255	0,79%
Beuvron en Auge	130	147	142	148	178	179	0,56%
Bréville les Monts	141	170	192	225	271	286	5,54%
Brucourt	43	50	54	61	64	67	4,69%
Cabourg	2968	5505	8300	9607	10356	10670	3,03%
Cresseveuille	65	70	85	98	138	143	3,62%
Cricqueville en Auge	52	52	65	75	95	98	3,16%
Dives sur Mer	2199	2296	2525	3032	4388	4639	5,72%
Douville en Auge	76	90	101	117	149	155	4,03%
Dozulé	442	555	623	832	927	1022	<b>10,25%</b>
Escoville	122	196	205	217	268	338	<b>26,12%</b>
Gerrots	19	23	23	25	32	33	3,13%
Gonneville en Auge	121	129	145	173	194	203	4,64%

**Tableau 10 : Évolution du parc des logements de 1975 à 2015 Source : INSEE**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 64

Evolution du nombre de logements							
	1975	1982	1990	1999	2010	2015	Evolution 2010-2015
Gonneville sur Mer	168	417	477	392	622	512	<b>-17,68%</b>
Goustranville	62	71	77	87	109	111	1,83%
Grangues	80	103	110	127	163	171	4,91%
Hérouvillette	254	275	391	411	442	510	<b>15,38%</b>
Heuland	39	48	54	51	70	76	8,57%
Hotot en Auge	118	136	148	158	183	187	2,19%
Houlgate	2204	3433	3888	4501	4968	5023	1,11%
Merville Franceville Plage	1347	1986	1900	2307	2630	2767	5,21%
Périers en Auge	43	52	59	63	75	78	4,00%
Petiville	45	83	129	158	213	229	7,51%
Putot en Auge	92	127	145	152	158	164	3,80%
Ranville	437	545	591	735	703	796	<b>13,23%</b>
Rumesnil	45	48	40	52	59	58	-1,69%
Saint Jouin	74	84	95	111	127	137	7,87%
Saint Léger Dubosq	51	63	70	85	101	103	1,98%
Saint Samson	59	67	101	112	128	135	5,47%
Saint Vaast en Auge	55	57	60	65	66	65	-1,52%
Sallenelles	153	154	148	136	156	172	<b>10,26%</b>
Touffréville	90	101	106	135	136	134	-1,47%
Varaville	845	938	1030	1249	1381	1437	4,06%
Victot Pontfol	67	70	72	78	81	83	2,47%
NCPA	26 058	35 436	46 160	53 460	60 228	61 690	2,43%

**Figure 23 : Évolution du parc des logements de 1975 à 2015 Source : INSEE**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 65

Commune	Logements	Résidences principales		Résidences secondaires		Logements vacants	
Amfreville	571	530	92,82%	22	3,85%	18	3,15%
Angerville	78	58	74,36%	13	16,67%	7	8,97%
Auberville	337	192	56,97%	138	40,95%	7	2,08%
Basseneville	124	105	84,68%	13	10,48%	6	4,84%
Bavent	754	688	91,25%	28	3,71%	38	5,04%
Beaufour-Druval	255	168	65,88%	77	30,20%	11	4,31%
Beuvron en Auge	179	103	57,54%	52	29,05%	24	13,41%
Bréville les Monts	286	260	90,91%	20	6,99%	14	4,90%
Brucourt	67	49	73,13%	14	20,90%	4	5,97%
Cabourg	10670	1994	18,69%	8477	79,45%	199	1,87%
Cresseveuille	143	98	68,53%	39	27,27%	6	4,20%
Cricqueville en Auge	98	73	74,49%	21	21,43%	4	4,08%
Dives sur Mer	4639	2626	56,61%	1952	42,08%	61	1,31%
Douville en Auge	155	89	57,42%	53	34,19%	12	7,74%
Dozulé	1022	831	81,31%	105	10,27%	86	8,41%
Escoville	338	314	92,90%	4	1,18%	20	5,92%
Gerrots	33	25	75,76%	7	21,21%	1	3,03%
Gonneville en Auge	203	165	81,28%	27	13,30%	11	5,42%

**Tableau 11 : Composition 2015 du parc des logements Source : INSEE**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 66

Commune	Logements	Résidences principales		Résidences secondaires		Logements vacants	
Gonneville sur Mer	512	300	58,59%	195	38,09%	18	3,52%
Goustranville	111	80	72,07%	25	22,52%	6	5,41%
Grangues	171	101	59,06%	59	34,50%	11	6,43%
Hérouvillette	510	488	95,69%	6	1,18%	15	2,94%
Heuland	76	35	46,05%	34	44,74%	8	10,53%
Hotot en Auge	187	134	71,66%	47	25,13%	6	3,21%
Houlgate	5023	994	19,79%	3944	78,52%	85	1,69%
Merville Franceville Plage	2767	1069	38,63%	1587	57,35%	111	4,01%
Périers en Auge	78	54	69,23%	19	24,36%	5	6,41%
Petiville	229	196	85,59%	21	9,17%	12	5,24%
Putot en Auge	164	123	75,00%	29	17,68%	12	7,32%
Ranville	796	736	92,46%	30	3,77%	30	3,77%
Rumesnil	58	41	70,69%	15	25,86%	2	3,45%
Saint Jouin	137	84	61,31%	45	32,85%	8	5,84%
Saint Léger Dubosq	103	65	63,11%	26	25,24%	12	11,65%
Saint Samson	135	128	94,81%	5	3,70%	2	1,48%
Saint Vaast en Auge	65	38	58,46%	25	38,46%	2	3,08%
Sallenelles	172	136	79,07%	25	14,53%	11	6,40%
Touffréville	134	119	88,81%	8	5,97%	7	5,22%
Varaville	1437	443	30,83%	926	64,44%	68	4,73%
Victot Pontfol	73	42	57,53%	30	41,10%	10	13,70%
NCPA	61 690	17 755	28,78%	42 161	68,34%	1 774	2,88%

**Tableau 12 : Composition 2015 du parc des logements Source : INSEE**

La densité de population en 2015 est très variable selon les communes : de 887,5 habitants à Dives sur Mer à 10,8 habitants par km<sup>2</sup> pour Victot Pontfol. Cette variation est à mettre en relation avec l'organisation du territoire de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à cheval entre un territoire de touristique de front de mer au nord, un territoire proche de l'agglomération de Caen à l'ouest et un territoire très rural au sud et à l'est.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 67

Pour ce qui concerne le taux d'occupation, il est en moyenne de 1,96 occupant par logement pour la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge. Un tableau précise par commune le taux d'occupation par logement.

Commune	Taux d'occupation	Commune	Taux d'occupatio
Amfreville	2,67	Grangues	2,38
Angerville	2,40	Hérouvillette	2,41
Auberville	2,62	Heuland	2,29
Basseneville	2,49	Hotot en Auge	2,32
Bavent	2,57	Houlgate	1,97
Beaufour-Druval	2,61	Merville Franceville Plage	2,04
Beuvron en Auge	1,88	Périers en Auge	2,57
Bréville les Monts	2,48	Petiville	2,48
Brucourt	2,57	Putot en Auge	2,42
Cabourg	1,84	Ranville	2,41
Cresseveuille	2,67	Rumesnil	2,44
Cricqueville en Auge	2,53	Saint Jouin	2,33
Dives sur Mer	2,18	Saint Léger Dubosq	2,58
Douville en Auge	2,44	Saint Samson	2,44
Dozulé	2,75	Saint Vaast en Auge	2,50
Escoville	2,59	Sallenelles	2,24
Gerrots	2,20	Touffréville	2,66
Gonneville en Auge	2,42	Varaville	2,17
Gonneville sur Mer	2,28	Victot Pontfol	2,74
Goustranville	2,26		
NCPA			1,96

**Tableau 13 : Taux d'occupation 2015 Source : INSEE**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 68

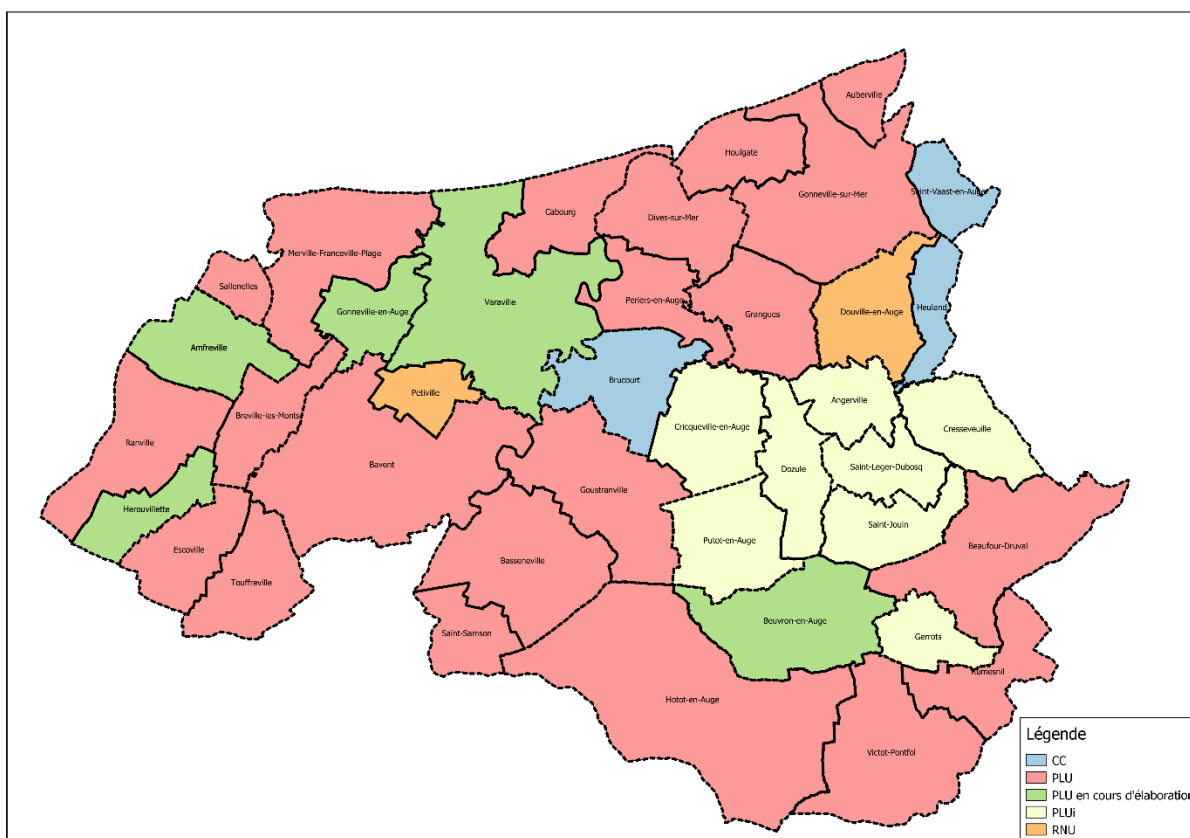
## 1.1. Urbanisation

Les 39 communes disposent d'un document d'urbanisme qui se répartie en quatre catégories : le Plan Local d'Urbanisme (PLU), la Carte Communale (CC), le Règlement National d'Urbanisme et les documents en cours d'élaboration. Un tableau et une carte recensent les documents d'urbanisme en vigueur et les dates d'approbation, révision et/ou modification.

Commune	Document d'urbanisme	Date approbation	Date(s) révision(s)	Date(s) modification(s)	Date mise à jour	Déclaration d'intérêt général avec mise en compatibilité du PLU / Déclaration de projet
Amfréville (009)	PLU			PLU en cours d'élaboration		
Angerville (012)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
Auberville (024)	PLU	28/07/2015				
Basseneville (045)	PLU	18/12/2010		03/09/2011 28/06/2016		
Bavent (046)	PLU	20/06/2012	23/11/2017	30/01/2013, 20/03/2013, 11/09/2013, 22/01/2014, 26/03/2018		
Beaufour-Druval (231)	PLU RD16 Phase 1	31/10/2003	RS 07/01/2013	23/01/2007, 13/01/2012 07/01/2013, 28/04/2014 15/02/2016, 11/12/2017		DP 27/10/2015
Beuvron-en-Auge (070)	RNU			PLU en cours d'élaboration		
Bréville-les-Monts (106)	PLU	18/03/2010		16/11/2010		
Brucourt (110)	Carte Communale	08/07/2010				
Cabourg (117)	PLU	22/02/2008		27/11/2009, 01/09/2011 05/05/2017	12/08/2014	
Cresseveuille (198)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
Cricqueville-en-Auge (203)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
Dives-sur-Mer (225)	PLU	07/09/2007		23/07/2009, 29/06/2012 02/06/2015		
Douville-en-Auge (227)	RNU					
Dozulé (229)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
Escoville (246)	PLU	29/06/2016				
Gerrots (300)	PLU RD16 Phase 2	03/03/2008		13/01/2012, 15/02/2016 11/12/2017		
Gonneville-sur-Mer (305)	PLU	29/07/2013		02/10/2014 30/01/2017		
Gonneville-en-Auge (306)	RNU			PLU en cours d'élaboration		
Goustranville (308)	PLU					
Grangues (316)	PLU	30/11/2007		04/12/2009, 05/02/2016 03/03/2017		
Hérouvillette (328)	RNU			PLU Validé par enquête publique du 4 Novembre au 6 Décembre 2019		
Heuland (329)	Carte Communale	15/05/2006				
Hotot-en-Auge (335)	PLU RD16 Phase 2	03/03/2008		13/01/2012, 15/02/2016 11/12/2017		
Houlgate (338)	PLU	07/06/2013				
Merville-Franceville (409)	PLU	17/12/2015		21/09/2017		
Périers-en-Auge (494)	PLU	27/06/2017				
Petiville (499)	RNU					
Putot-en-Auge (524)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
Ranville (530)	PLU	05/02/2009		28/01/2011, 22/03/2012 09/12/2013, 27/04/2017		
Rumesnil (550)	PLU RD16 Phase 2	03/03/2008		13/01/2012, 15/02/2016 11/12/2017		
St-Jouin (598)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
St-Léger-Dubosq (606)	PLUi Dozuléen	26/09/2012		22/11/2016		13/12/2013
St-Samson (657)	PLU	23/01/2009				
St-Vaast-en-Auge (660)	Carte Communale	28/12/2010				
Sallenelles (665)	PLU	10/11/2006		13/12/2016		
Touffréville (698)	PLU	26/01/2007		06/05/2008 20/01/2010		
Varaville (724)	PLU			PLU en cours d'élaboration		
Victot-Pontfol (743)	PLU RD16 Phase 1	31/10/2003	07/01/2013	23/01/2007, 13/01/2012 07/01/2013, 28/04/2014 15/02/2016, 11/12/2017		

Tableau 14 : Document d'urbanisme en vigueur Source : NCPA

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 69



**Plan 1 : Document d’urbanisme en vigueur ou en étude – Source : NCPA**

Le plan présentant la délimitation des zones urbanisées et urbanisables est annexé à chaque rapport spécifique (un par commune).

En fonction des informations portées dans les documents d’urbanisme ou retransmises par les collectivités, un tableau recense le nombre d’habitations potentielles de chaque commune avec une ventilation par site de traitement.

Pour les estimations d’urbanisation à court terme, il a été pris un ratio de 20 logements à l’hectare lorsque celui-ci n’est pas précisé.

Pour les habitations à raccorder, le nombre des habitations est issu des études comparatives sur les secteurs étudiés (cf paragraphe 8.1 : Secteurs concernés par une étude technico économique comparative).

Pour les zones d’activités, l’incidence du raccordement n’a pas été prise en compte. Le ratio habituel est de 20 Equivalents Habitants par hectare. Mais en l’absence d’information sur l’orientation des futures activités : commerce, artisanat, industrie ou agro-alimentaire, il est difficile d’apprécier le flux polluant.

CDC Normandie Cabourg Pays d’Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d’Assainissement des Eaux Usées de l’ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 70

Commune	Station d'épuration concernée	Zone à court terme (ha)	Nbre de logements	Zone d'activités (ha)	Projet engagé	Habitations à raccorder	Habitations à raccorder au réseau Eaux Usées
Basseneville	ANC						
Beaufour-Druval							
Brucourt							
Cresseveuille							
Douville en Auge							
Gerrots							
Heuland							
Hotot en Auge							
Rumesnil							
Saint Jouin							
Victot Pontfol							
Bavent		Bavent	0,9	18	4		29
Petiville	Bavent						0
Varaville	Bavent					6	6
Bavent							<b>53</b>
Amfreville	Cabourg				13	4	17
Auberville	Cabourg						0
Bavent	Cabourg					4	4
Cabourg	Cabourg					3	3
Dives sur Mer	Cabourg	13,7	274			17	291
Gonneville en Auge	Cabourg		23			12	35
Gonneville sur Mer	Cabourg		20			15	35
Grangues	Cabourg					24	24
Houlgate	Cabourg	8,447	169				169
Périers en Auge	Cabourg					12	12
Saint Vaast en Auge	Cabourg						0
Cabourg							<b>590</b>
Angerville	Dozulé					28	28
Cricqueville en Auge	Dozulé					37	37
Dozulé	Dozulé		93			21	114
Putot en Auge	Dozulé		20		18	4	42
Saint Léger Dubosq	Dozulé	13,57	290			12	302
Dozulé							<b>523</b>
Goustranville	Goustranville		36			107	143
Goustranville							<b>143</b>
Amfreville	Merville	5,7	94				94
Merville Franceville Plage	Merville		352				352
Sallenelles	Merville						0
Merville							<b>446</b>
Beuvron en Auge	PLU en cours						0
Beuvron en Auge							<b>0</b>
Amfreville	Ranville	2,3	69				69
Bréville les Monts	Ranville	2,85	57				57
Escoville	Ranville	35	476				476
Hérouvillette	Ranville		90			5	95
Ranville	Ranville		12				12
Ranville							<b>709</b>
Touffréville	Touffréville	2	40			16	56
Touffréville							<b>56</b>
Saint Samson	Troam		2			2	4
Troam							<b>4</b>

**Tableau 15 : Estimation du nombre de logements potentiels avec une ventilation par site de traitement**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 71

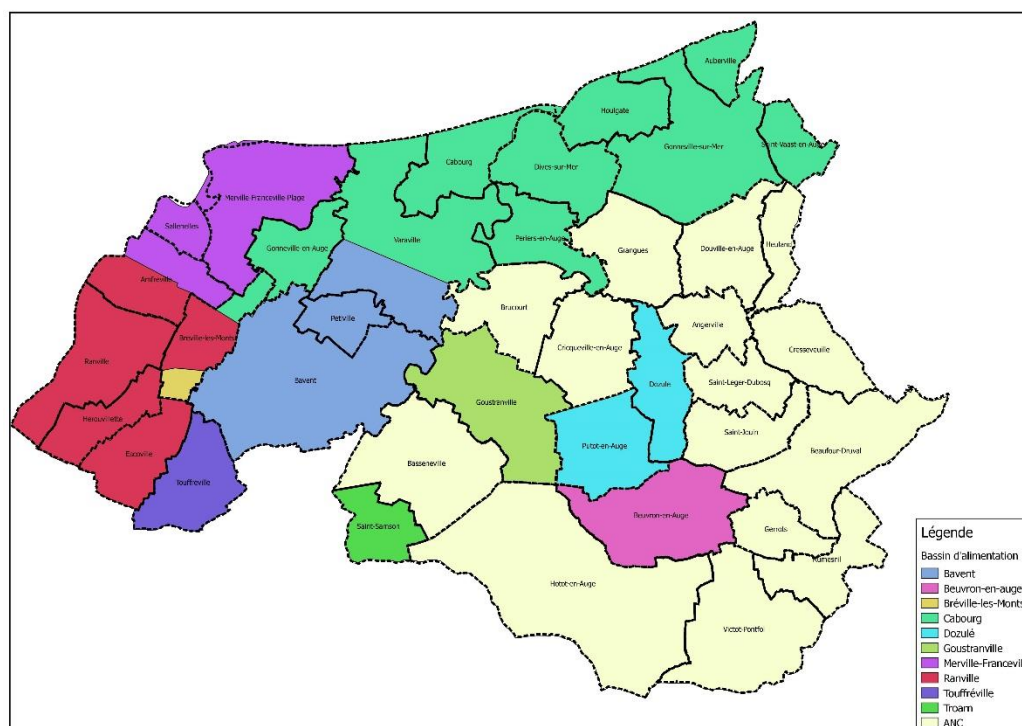


## 4 SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sept stations d'épuration assurent le traitement des eaux usées collectées et une commune Saint Samson est raccordée sur l'unité de traitement des eaux usées de la commune de Troarn qui n'est pas intégrée à la CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge.

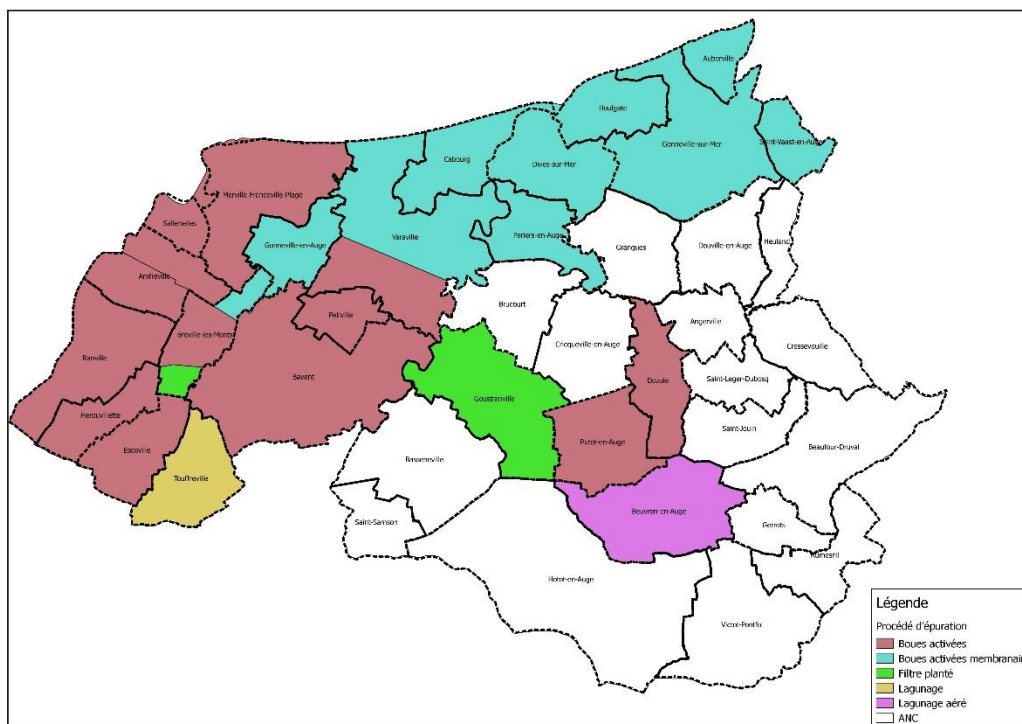
Deux cartes pages suivantes permettent de visualiser les bassins d'alimentation des différentes stations d'épuration et connaître le procédé d'épuration utilisé par bassin d'alimentation.

Le plan présentant l'ossature du réseau de collecte des eaux usées et l'emplacement de la station d'épuration est annexé à chaque rapport spécifique (un par commune).



**Plan 2 : Carte des bassins d'alimentation des stations d'épuration sur le territoire de la communauté de communes – Source : NCPA**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 72



**Plan 3 : Carte des procédés d’épuration en vigueur sur le territoire de la communauté de communes –  
Source : NCPA**

CDC Normandie Cabourg Pays d’Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d’Assainissement des Eaux Usées de l’ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 73

## 4.1 Station d'épuration de Bavent

Cette station d'épuration (code : 031404602000) de type « Boues activées à aération prolongée » mise en service en 2006 a une capacité nominale de 4470 Equivalents Habitants. Le bassin de collecte couvre les communes de Bavent, Petiville et Varaville sud partie Bourg. Le rejet s'effectue dans la Divette. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 2232 habitants. Le rapport annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 78 % de la capacité nominale soit 467,8 m<sup>3</sup>/j,
- Charge hydraulique en période de nappe haute (décembre) : 128 % de la capacité nominale soit 767 m<sup>3</sup>/j,
- Charge organique moyenne annuelle : 55,8 % de la capacité nominale,
- Les normes de rejet sont respectées.

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites surtout en période hivernale de nappe haute. Un diagnostic de réseau est en cours. Ces investigations permettront d'établir un schéma directeur d'assainissement et un programme de travaux de réhabilitation.

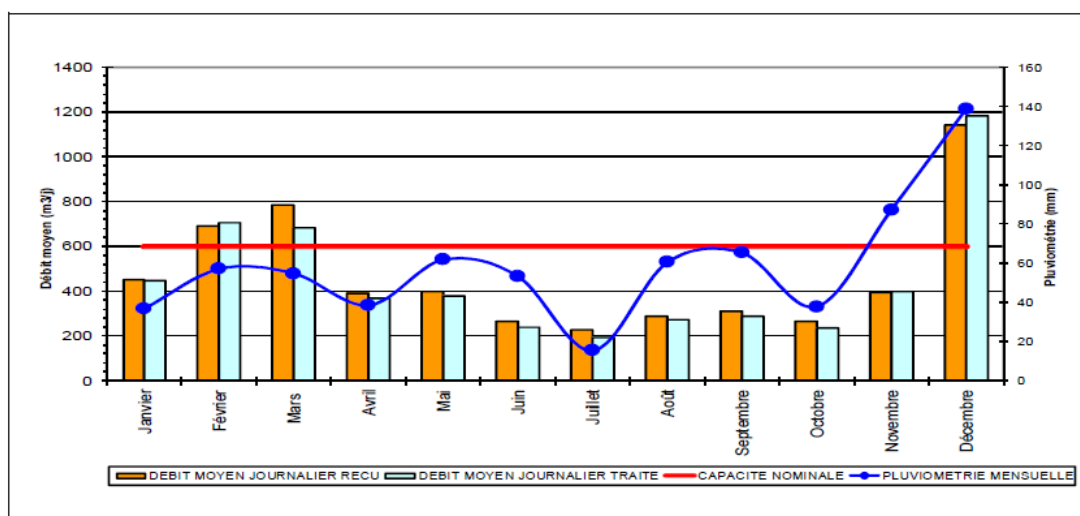


Figure 24 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 74

Le réseau est entièrement séparatif et est constitué de :

- 18 270 ml de réseau gravitaire,
- 4 779 ml de réseau refoulé,
- 10 postes de relevage.

#### **4.2 Station d'épuration de Beuvron en Auge**

Cette station d'épuration (code : 031407001000) de type « Lagunage aéré » mise en service en 1976 a une capacité nominale de 500 Equivalents Habitants. Le bassin de collecte couvre uniquement la commune de Beuvron en Auge. Le rejet s'effectue dans la Doigt. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 173 habitants. Le rapport annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 53 % de la capacité nominale soit 40 m<sup>3</sup>/j,
- Charge hydraulique en période de nappe haute (février) : 104 % de la capacité nominale soit 78 m<sup>3</sup>/j,
- Charge organique lors du bilan : 34,6 % de la capacité nominale soit 173 Equivalents Habitants,
- Charge hydraulique lors du bilan : 51,4 % de la capacité nominale soit 257 Equivalents Habitants,
- Malgré une forte couverture des lagunes par des lentilles, les normes de rejet sont respectées.

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites surtout en période hivernale de nappe haute. Un diagnostic de réseau est en cours. Ces investigations permettront d'établir un schéma directeur d'assainissement et un programme de travaux de réhabilitation.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 75

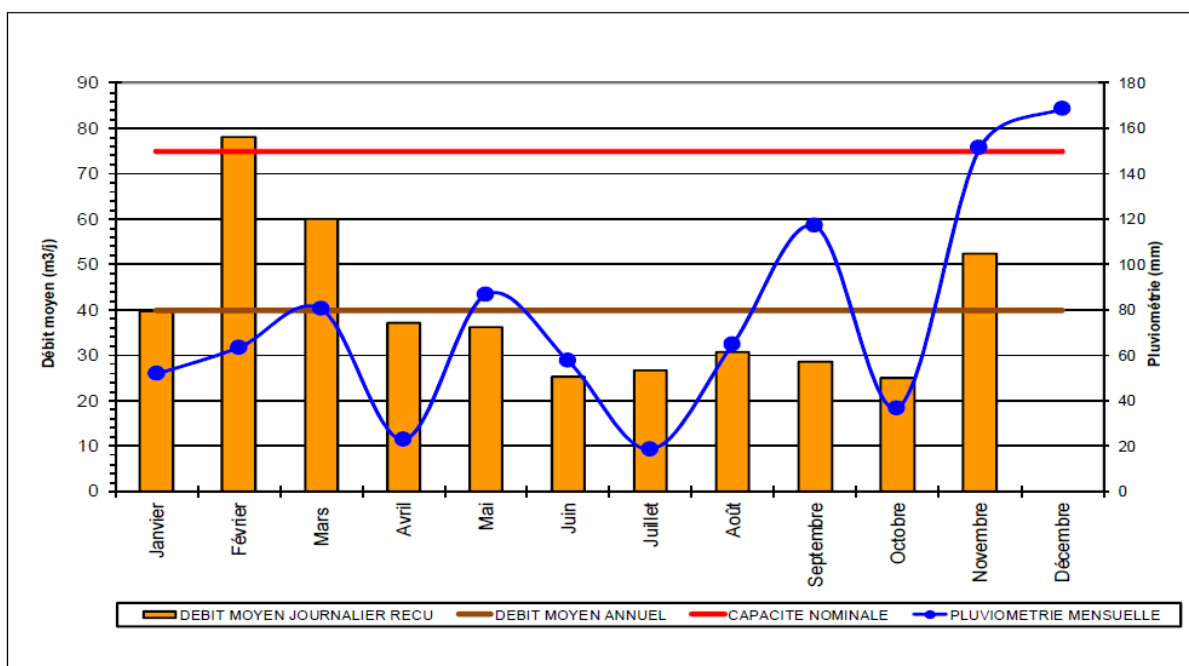


Figure 25 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14

Le réseau est entièrement séparatif et est constitué de :

- 1 366 ml de réseau gravitaire,
- réseau refoulé : sans objet,
- poste de relevage : sans objet.

#### 4.3 Station d'épuration de Bréville les Monts

Cette station d'épuration (code : 031410601000) de type « Filtre plantés de roseaux » mise en service en 2007 a une capacité nominale de 50 Equivalents Habitants. Le bassin de collecte couvre uniquement la commune de Bréville les Monts. Le rejet s'effectue dans une mare qui collecte les eaux pluviales. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 12 habitants. Le rapport annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 103 % de la capacité nominale soit 7,7 m<sup>3</sup>/j. Cette situation est constatée 5 mois sur douze.

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites surtout en période hivernale de nappe haute. Un diagnostic de réseau est en cours. Ces investigations permettront d'établir un schéma directeur d'assainissement et un programme de travaux de réhabilitation.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 76

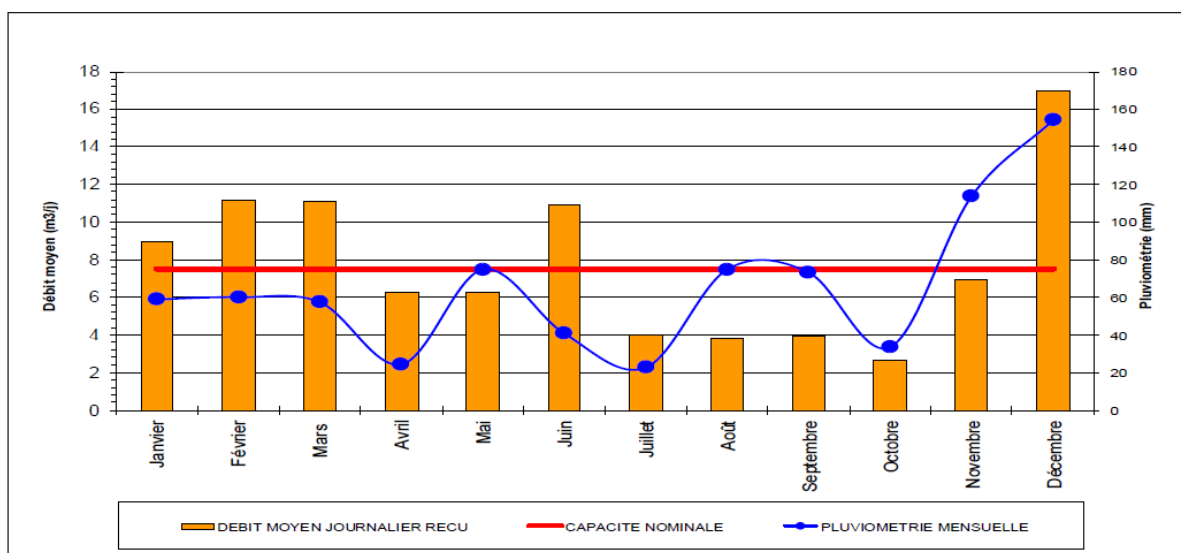


Figure 26 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14

Le réseau est entièrement séparatif et constitué de :

- 491 ml de réseau gravitaire,
- réseau refoulé : sans objet,
- poste de relevage : sans objet.

#### 4.4 Station d'épuration de Cabourg

Cette station d'épuration (code : 031411702SCL) de type « Boues activées avec réacteur membranaire (BIOSEP) avec traitement du phosphore » mise en service en 2009 a une capacité nominale de 70 000 Equivalents Habitants, 4200 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 12 650 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre les communes de Cabourg, Auberville, Dives sur Mer, Gonneville sur Mer Houlgate, Varaville Nord, Bréville les Monts Nord et Gonneville en Auge. Le rejet s'effectue dans la Dives du siphon du canal du Domaine à l'embouchure. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 2232 habitants. Le bilan annuel 2017 précise la situation suivante :

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 77

Charge hydraulique	m3/j	taux de charge en %
Moyenne	6 924	54,74%
Maximale	24 696	195,23%
Minimale	3 354	26,51%
Charge organique	Kg de DBO <sub>5</sub> /j	taux de charge en %
Moyenne	1 272	30,30%
Maximale	3 149	74,97%
Minimale	97	2,31%

Le réseau est très sensible aux entrées d'eaux parasites. La présence de réseau unitaire aggrave cette situation. Il y a donc une influence directe de la pluviométrie même en période estivale 21 049 m<sup>3</sup> le 10 Août 2017 pour une pluie de 41,20 mm soit une charge de 166 %. Il y a aussi une influence en période hivernale par temps de pluie et de nappe haute. Les rejets d'eaux usées non traitées lors des surcharges hydrauliques (déversoir d'orage, trop-plein de poste de relevage) ont un impact sur le milieu récepteur marin et sur les usages de l'eau en particulier les sites de baignade.

Pour la charge organique, les pics sont localisés sur la période estivale Juillet et Août sans dépassement de la capacité nominale de l'ouvrage.

La gestion des boues est assurée par du compostage. Pour 2017, 436,5 tonnes de matières sèches ont été produites.

Le réseau est constitué de :

- 158 220 ml de réseau gravitaire dont 38 444 ml de réseau unitaire (24 %),
- 26 188 ml de réseau refoulé,
- 67 postes de relevage,
- 6 déversoirs d'orage dont 5 sur le réseau unitaire,
- 12 trop-pleins sur poste de relevage dont 11 sur le réseau unitaire,
- Nombre de branchements : 8314,
- Deux établissements atypiques avec une convention de rejet.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 78

#### 4.5 Station d'épuration de Dozulé

Cette station d'épuration (code : 031422902000) de type « Boues activées aération prolongée » mise en service en 2008 a une capacité nominale de 3000 Equivalents Habitants, 180 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 827 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre les communes de Dozulé et Putot en Auge. Le rejet s'effectue dans l'Ancre. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 2033 habitants. Le rapport annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 105 % de la capacité nominale soit 474 m<sup>3</sup>/j. Cette situation est constatée en février, mars, novembre et décembre en fonction de la pluviométrie et du niveau des nappes phréatiques. Le pic a été mesuré en décembre avec 1731 m<sup>3</sup>/j soit 385 % de la capacité nominale de l'ouvrage.

Pour 2017, 1099 m<sup>3</sup> ont été déversés en tête de station contre 204 m<sup>3</sup> en 2016. Cette évolution est à mettre en parallèle avec la pluviométrie.

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites surtout en période hivernale de nappe haute. Un diagnostic de réseau est en cours. Ces investigations permettront d'établir un schéma directeur d'assainissement et un programme de travaux de réhabilitation.

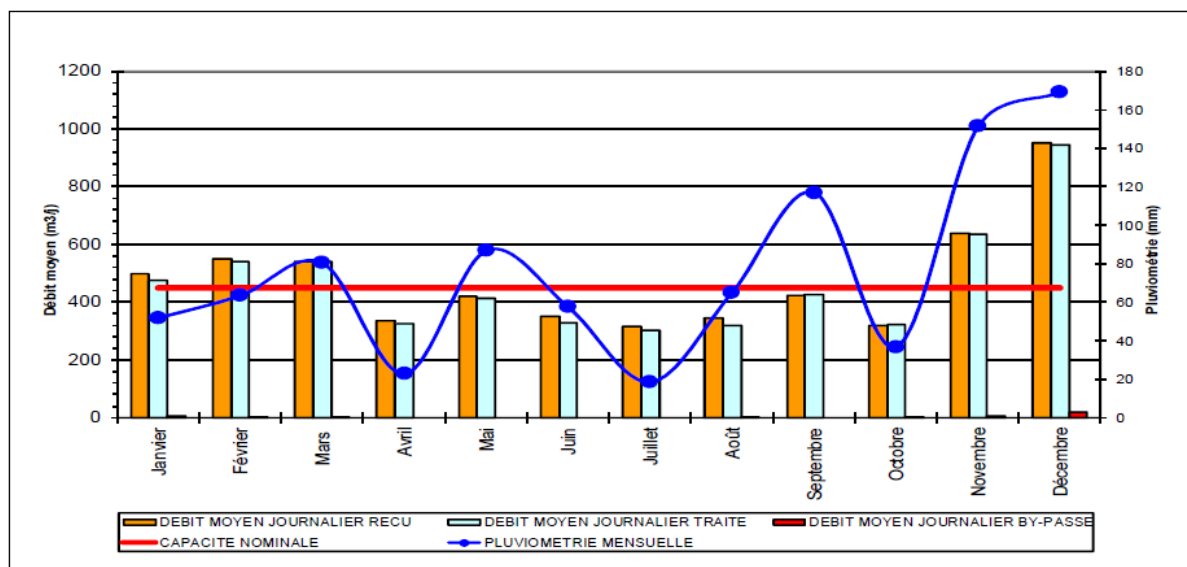


Figure 27 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14

Pour la charge organique, celle-ci est de 68 % soit 2033 Equivalents Habitants. La filière boues est de type filtre planté de roseaux.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 79



Le réseau est constitué de :

- 17 340 ml de réseau gravitaire,
- 2 074 ml de réseau refoulé,
- 10 postes de relevage.

#### 4.6 Station d'épuration de Goustranville

Cette station d'épuration (code : 031430801000) de type « Filtre plantés de roseaux » mise en service en 2012 a une capacité nominale de 300 Equivalents Habitants. Le bassin de collecte couvre uniquement la commune de Goustranville. Le rejet s'effectue dans le canal Oursin. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 55 Equivalents Habitants. Le rapport annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 73 % de la capacité nominale soit 33 m<sup>3</sup>/j. Il y a une très forte augmentation en décembre qui est peut-être à relier au raccordement d'un nouveau lotissement (mauvais raccordement des eaux pluviales).
- Charge organique lors du bilan de septembre 2017 : 33 % de la capacité nominale soit 98 Equivalents Habitants,
- Le traitement est conforme à la réglementation.

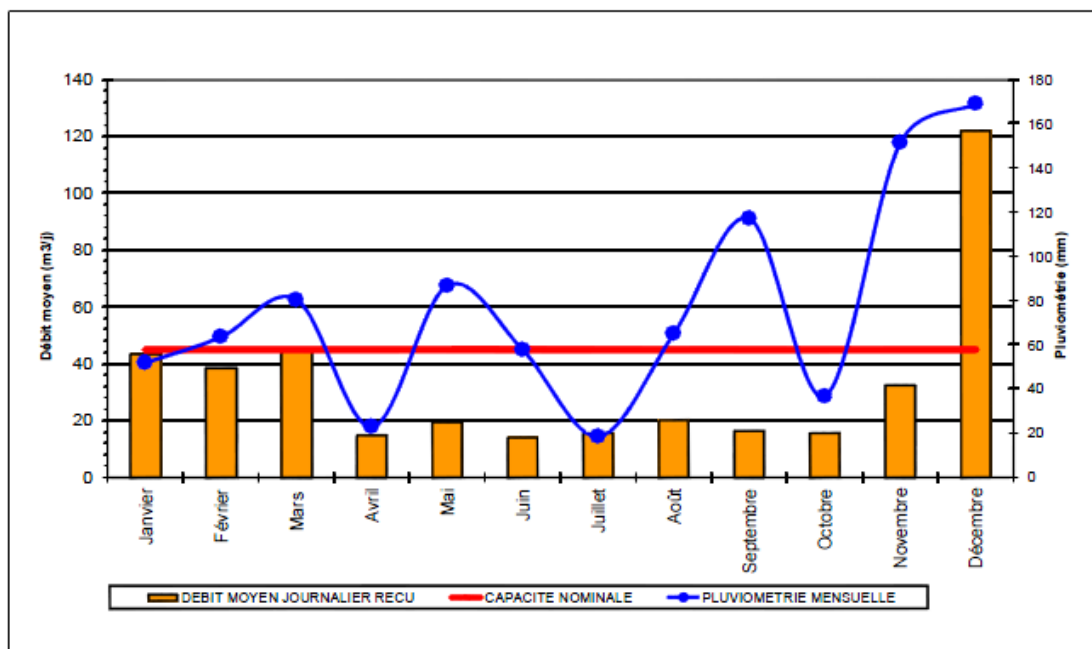


Figure 28 : Evolution du débit moyen entrant 2017 de la station d'épuration Source SATESE 14

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 80

Le réseau est entièrement séparatif et constitué de :

- 206 ml de réseau gravitaire,
- réseau refoulé : sans objet,
- un poste de relevage.

#### **4.7 Station d'épuration de Merville Franceville Plage**

Cette station d'épuration (code : 031440901SCLL) de type « Boues activées avec traitement du phosphore » mise en service en 1991 a une capacité nominale de 16 250 Equivalents Habitants, 975 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 2250 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre les communes de Merville Franceville Plage, Sallenelles et Amfreville Nord. Le rejet s'effectue en mer. Le rapport annuel d'assistance technique 2017 estime la population raccordée à 6729 Equivalents Habitants. Le bilan annuel 2017 précise la situation suivante :

Charge hydraulique	m <sup>3</sup> /j	taux de charge en %
Moyenne	828,0	36,80%
Maximale	2 604,0	115,73%
Minimale	424,0	18,84%
Charge organique	Kg de DBO <sub>5</sub> /j	taux de charge en %
Moyenne	181,0	18,56%
Maximale	406,1	41,65%
Minimale	38,8	3,98%

Le réseau est très sensible aux entrées d'eaux parasites de nappe. Pour la charge organique, les pics sont localisés sur la période estivale et en période de vacances sans dépassement de la capacité nominale de l'ouvrage.

La gestion des boues est assurée par épandage agricole. Pour 2017, 62,3 tonnes de matières sèches ont été produites.

Le réseau est constitué de :

- 29 415 ml de réseau gravitaire,
- 8010 ml de réseau refoulé,
- 19 postes de relevage dont 7 équipés de trop-plein,
- Nombre de branchements : 1798,

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 81

#### **4.8 Station d'épuration de Ranville**

Cette station d'épuration (code : 031404601SCL) de type « Boues activées avec désinfection aux UV » mise en service en 2009 a une capacité nominale de 9500 Equivalents Habitants, 580 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 2270 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre les communes de Ranville, Amfreville Sud, Bréville les Monts Ouest, Escoville et Hérouvillette. Le rejet s'effectue dans l'Orne.

Pour la charge organique, celle-ci est de 170,6 Kg de DBO<sub>5</sub>/j soit 2843 Equivalent Habitants représentant 30 % de la capacité nominale. La charge de l'ouvrage serait de 4000 Equivalent Habitants en prenant les paramètres DCO et NTK.

La filière boues est de type filtre planté de roseaux. Pour 2017, 71,84 tonnes de matières sèches ont été produites.

L'ouvrage est conforme selon l'exploitant. Pour le paramètre bactériologique, il y a eu une non-conformité en décembre. Un protocole de suivi de la qualité bactériologique sur les coques a été mis en place permettant de suivre l'impact des eaux by-passées.

Le réseau est constitué de :

- 48 252 ml de réseau gravitaire,
- 6 870 ml de réseau refoulé,
- 10 postes de relevage.

#### **4.9 Station d'épuration de Touffréville**

Cette station d'épuration (code : 031407001000) de type « Lagunage » mise en service en 1976 a une capacité nominale de 330 Equivalents Habitants, 20 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 50 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre uniquement la commune de Touffréville. Le rejet s'effectue dans le ruisseau du Pont Bâle. Le bilan annuel 2017 précise les points suivants :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 130 % de la capacité nominale soit 65 m<sup>3</sup>/j,
- Charge hydraulique minimale mensuelle : 23,2 m<sup>3</sup>/j en octobre,
- Charge hydraulique maximale mensuelle : 905 m<sup>3</sup>/j en décembre,
- Charge organique lors du bilan du 25 Avril 2017 : 2,38 Kg de DBO<sub>5</sub>/j soit 12 % de la capacité nominale,

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 82

- Charge hydraulique lors du bilan du 25 Avril 2017 : 58 m<sup>3</sup>/j soit 116 % de la capacité nominale,
- Malgré une forte couverture des lagunes par des lentilles, les normes de rejet sont respectées.

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites. Un diagnostic de réseau est en cours. Ces investigations permettront d'établir un schéma directeur d'assainissement et un programme de travaux de réhabilitation.

Le réseau est entièrement séparatif et est constitué de :

- 1 453 ml de réseau gravitaire,
- 277 ml de réseau refoulé,
- Un poste de relevage.

#### **4.10 Station d'épuration de Troarn**

Cette station d'épuration (code : 031471201000) de type « Boues activées aération prolongée » mise en service en 1975 a une capacité nominale de 6000 Equivalents Habitants, 360 Kg de DBO<sub>5</sub>/j et 900 m<sup>3</sup>/j. Le bassin de collecte couvre les communes de Troarn et Saint Samson. Cette station est intégrée à la communauté urbaine de Caen la Mer. Le rejet s'effectue dans la Dives. Les données disponibles pour 2017 sont les suivantes :

- Charge hydraulique moyenne annuelle : 91 % de la capacité nominale soit 820 m<sup>3</sup>/j.
- Charge organique estimée à 4875 Equivalents Habitants.

Le réseau sur la commune de Saint Samson est constitué de :

- 2 000 ml de réseau gravitaire,
- 139 ml de réseau refoulé,
- 1 poste de relevage.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 83

#### 4.11 Synthèse des possibilités de raccordement par station d'épuration

En prenant les taux d'occupation par commune précisés dans le tableau 13 et les estimations d'urbanisation ventilées par cite de traitement du tableau 15, il est possible de vérifier si les sites de traitement sont en capacité de traiter ces charges supplémentaires.

Station d'épuration	Capacité en EH	Charge organique moyenne 2017 en Kg de DBO5/j	Reliquat de raccordement	Reliquat de raccordement en EH	Projet d'urbanisme en EH	Reliquat après urbanisation en EH
Bavent	4 470	55,8%	44,2%	1976	134	<b>1 842</b>
Beuvron en Auge	500	34,6%	65,4%	327	0	<b>327</b>
Bréville les Monts	50	24,0%	76,0%	38	0	<b>38</b>
Cabourg	70 000	30,3%	69,7%	48790	1281	<b>47 509</b>
Dozulé	3 000	68,0%	32,0%	960	1355	<b>-395</b>
Goustranville	300	33,0%	67,0%	201	323	<b>-122</b>
Merville Franceville Plage	16 250	18,6%	81,4%	13234	969	<b>12 265</b>
Ranville	9 500	30,0%	70,0%	6650	1816	<b>4 834</b>
Touffréville	330	12,0%	88,0%	290	149	<b>141</b>
Troarn (Saint Samson)	6 000	81,3%	18,8%	1125	10	<b>1 115</b>

**Tableau 16 : Reliquat de raccordement sur les sites de traitement après urbanisation en prenant les taux de charge de 2017**

On constate qu'en dehors de Dozulé et de Goustranville, les autres stations sont en capacité. Pour Beuvron en Auge, il faudra vérifier après la délimitation des zones urbanisables du PLU en cours d'étude.

Pour Dozulé, la station est en limite de capacité, une augmentation de la capacité de traitement est envisagée.

Pour Goustranville, la station suffisait au hameau de Saint Clair. Mais le projet de raccordement du site Hippolia est conséquent et entrainera une augmentation du site de traitement.

Ce tableau d'estimation sera actualisé lorsque nous disposerons de données plus récentes.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 84

#### **4.12 Redevances en vigueur**

La délibération communautaire du 20 Juin 2019 a fixé le montant HT des différentes redevances pour le deuxième semestre 2019 :

	Montant HT part fixe	Montant HT part variable 2018
SIVOM Rive Droite de l'Orne	44,32 €	0,83 € le m <sup>3</sup>
Communauté de communes de l'Estuaire de la Dives	65,80 €	1,06 € le m <sup>3</sup>
Dozulé et Putot en Auge	44,32 €	1,04 € le m <sup>3</sup>
Merville Franceville	44,32 €	0,58 € le m <sup>3</sup>
Touffréville	44,32 €	0,79 € le m <sup>3</sup>
Goustranville	44,32 €	3,37 € le m <sup>3</sup>
Beuvron en Auge	43,10 €	0,81€ le m <sup>3</sup>

**Tableau 17 : Montant des redevances 2<sup>ème</sup> semestre 2019 par communes**

**Source : NCPA Service Assainissement**

Pour la PFAC (Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif), le conseil communautaire a fixé les différents montants de la PFAC selon la destination des immeubles. La délibération communautaire en date du 13 Décembre 2018 précise le montant de la PFAC selon la situation.

Pour le cas courant, à savoir une habitation d'une surface de 150 m<sup>2</sup>, la PFAC est fixée à 700 €. Un exemplaire de cette délibération est joint à ce rapport en Annexe 5.

#### **Annexe 5 : Délibération NCPA fixant le PFAC**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 85

---

## 5 SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

---

Le **S**ervice **P**ublic d'**A**ssainissement **N**on **C**ollectif est assuré par la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge. Il est issu de la fusion de plusieurs structures intercommunales et ne dispose pas d'une base permettant de connaître le nombre exact d'installations.

La délibération 2019-095 du 21 Novembre 2019 a fixé les tarifs du diagnostic assainissement avec une périodicité de 8 ans. Le tarif est variable selon le type d'habitat :

- Maison individuelle classique (3,4 chambres, 1 ou 2 WC et une ou 2 salles de bains ou salles d'eaux) : 150 € TTC,
- Maison individuelle complexe ou villa (plus de 4 chambres, plus de 2 WC et plus de 2 salles de bains ou salles d'eaux) : 225 € TTC,
- Propriété complexe : plusieurs logements distants sur une même propriété (haras, camping, habitation ou villa avec dépendance) : 300 € TTC.

Ces montants sont applicables pour les contrôles de bonne exécution, les mutations de bien, les diagnostics de l'existant et les contrôles de bon fonctionnement.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 86

---

## 6 CONTRAINTES PARCELLAIRES DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

---

Une estimation des contraintes parcellaires a été réalisée et l'état de fonctionnement des installations d'assainissement non collectif a été précisé.

### 6.1 Le niveau de contraintes parcellaires

Une visite sur place a été effectuée permettant d'estimer le niveau de contrainte de réhabilitation des assainissements non collectifs des habitations concernées en tenant compte de la surface de la parcelle, de son accessibilité, de son aménagement, et de sa topographie.

Quatre niveaux de contraintes sont distingués :

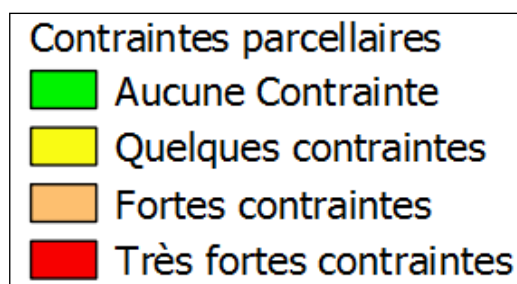


Figure 29 : Symbolique utilisé pour les niveaux de contrainte parcellaires

- ▶ Aucune contrainte, il n'a pas été relevé de problème de surface parcellaire, d'accès et d'aménagement sur la parcelle,
- ▶ Quelques contraintes surtout liées à l'aménagement qu'il faut remettre en état lors des opérations de réhabilitation de l'assainissement non collectif,
- ▶ Fortes contraintes surtout liées à l'aménagement paysager plus conséquent et à l'accès,
- ▶ Très fortes contraintes liées surtout à l'accès à la surface parcellaire disponible.

En fonction de ces critères, le niveau de contraintes a été estimé par commune et des plans à l'échelle communale permettent de visualiser le niveau de contraintes par habitation.

Le recensement des contraintes parcellaires par commune est le suivant :

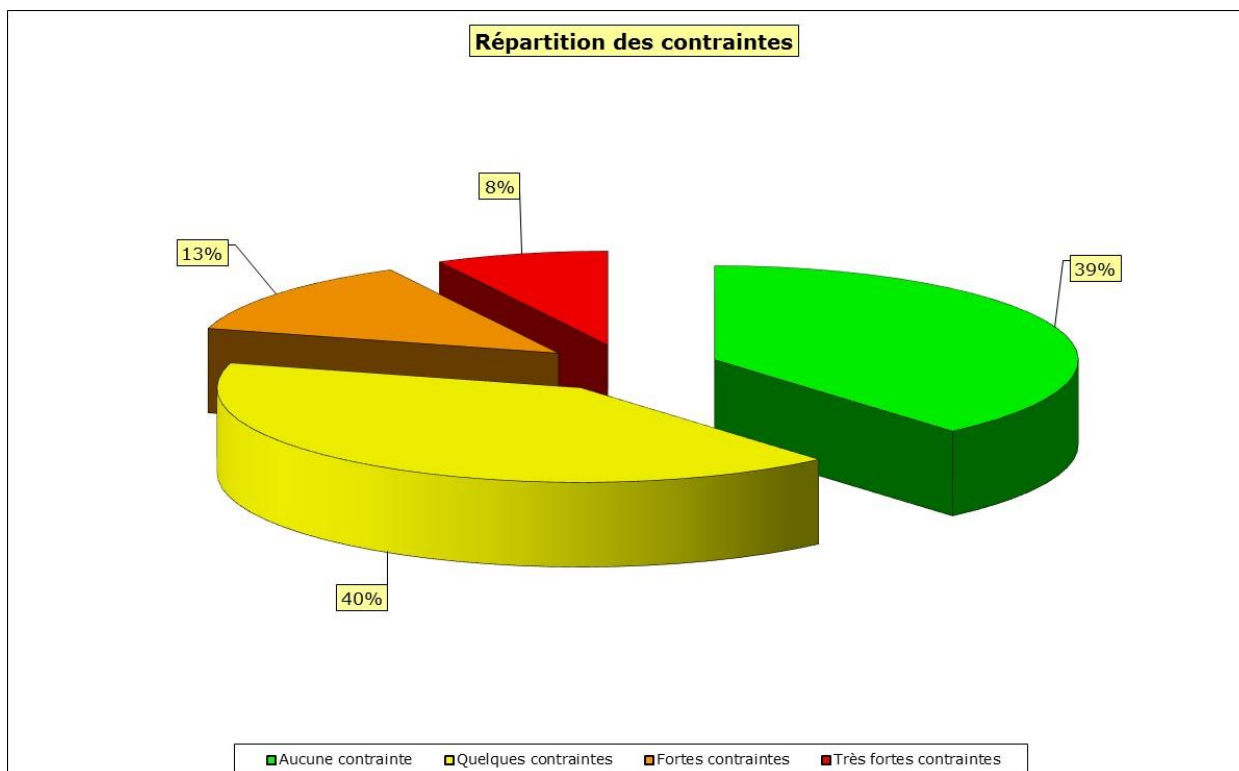
CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 87



Commune	Aucune contrainte	Quelques contraintes	Fortes contraintes	Très fortes contraintes	Total
Amfreville	2	3	1	0	6
Angerville	28	34	14	12	88
Auberville	4	6	0	0	10
Basseneville	24	42	14	26	106
Bavent	29	55	25	13	122
Beaufour-Druval	73	138	29	17	257
Beuvron-en-Auge	33	31	10	9	83
Breville-les-Monts	7	8	2	2	19
Brucourt	17	35	13	6	71
Cabourg	1	1	1	1	4
Cresseveuille	70	46	15	9	140
Cricqueville-en-Auge	25	49	17	10	101
Dives-sur-Mer	15	20	10	2	47
Douville-en-Auge	61	53	22	12	148
Dozule	20	20	5	6	51
Escoville	5	0	0	0	5
Gerrots	17	14	2	1	34
Gonneville-en-Auge	7	15	12	4	38
Gonneville-sur-Mer	58	50	13	2	123
Goustranville	27	21	12	7	67
Grangues	60	88	25	8	181
Herouvillette	3	4	1	1	9
Heuland	43	21	8	4	76
Hotot-en-Auge	79	73	21	11	184
Houlgate	3	10	3	9	25
Merville-Franceville-Plage	15	10	3	2	30
Periers-en-Auge	24	40	12	2	78
Petiville	2	3	1	0	6
Putot-en-Auge	22	9	3	4	38
Ranville	8	3	6	3	20
Rumesnil	31	13	4	3	51
Saint-Jouin	67	77	8	8	160
Saint-Leger-Dubosq	64	44	14	3	125
Saint-Samson	10	6	5	2	23
Saint-Vaast-en-Auge	37	13	4	0	54
Sallenelles	1	5	1	0	7
Touffreville	17	18	13	4	52
Varaville	21	16	9	1	47
Victot-Pontfol	38	26	3	8	75
<b>Total</b>	1068	1120	361	212	2761

**Tableau 18 : Répartition des contraintes parcellaires par commune**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 88



**Tableau 19 : Répartition des contraintes parcelaires à l'échelle de la communauté de communes  
Normandie Cabourg pays d'Auge**

Globalement, le niveau de contraintes parcelaires est peu élevé, 79 % des installations présente peu ou pas de contraintes. L'origine du classement en quelques contraintes est souvent la résultante d'un aménagement paysager.

Pour les installations classées en fortes contraintes, l'aménagement paysager, la topographie et l'accès ont motivé ce classement.

Le classement en très fortes contraintes est motivé soit par la surface parcellaire réduite et la difficulté d'accès soit par la destination particulière du logement concerné à savoir les haras (16 installations) et les maisons bourgeoises ou château (17 installations). Sur les 212 installations classées en très fortes contraintes, 10 sont des mairies situées sur des parcelles de très faible surface.

## **6.2 Etat de fonctionnement des assainissements non collectifs sur les zones d'étude**

Compte tenu de l'absence de données géoréférencées disponibles sur l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs, il n'a pas été possible de préciser la situation par habitation et/ou installation. Par défaut, toutes les installations ont été considérées comme non conforme.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 89

---

## 7 APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

---

### 7.1 Géologie de la zone d'étude

Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) est en charge de l'inventaire de la géologie du territoire français. Le territoire de la communauté de communes de Normandie Cabourg Pays d'Auge est concerné par deux cartes géologiques au 1/ 50 000° : Caen N° 120 et Lisieux N° 121. La carte de Caen couvre la majorité du territoire. Pour celle de Lisieux, les communes de St Vaast-en-Auge, Heuland, Cresseveuille, Beaufour Druval, Rumesnil et Victot Pontfol sont concernées partiellement.

La notice de la carte géologique de Caen présente synthétiquement la nature géologique du territoire concerné. Un extrait de cette notice permet de comprendre l'organisation géologique du territoire.

Extrait de la notice de la carte géologique N° 120 Caen au 1/50 000° du BRGM.

« Un plateau de Mésozoïque terminé en falaises sur la côte et entaillé par deux vallées remblayées.

Trois régions naturelles différenciées au Quaternaire Trois régions naturelles se partagent le territoire de cette feuille :

- à l'Ouest, la Campagne de Caen, de part et d'autre de la vallée de l'Orne, un plateau de calcaires bathoniens, faiblement incliné vers l'ENE recouvert de limons quaternaires en placages Les paysages très ouverts sont dominés par les grandes cultures céréalières et industrielles ;

-au centre, la Vallée d'Auge, entre un alignement de buttes argileuses callo-viennes coiffées d'alluvions anciennes boisées, détachées à l'avant du talus (ou cuesta) du Pays d'Auge par la Dives quaternaire, puissant fleuve très différent de la paisible rivière actuelle ; ses marais verdoyants, inondables, constituent un pays d'élevage réputé (bovins, ovins, chevaux);

-enfin à l'Est, le Pays d'Auge, plateau formé d'épaisses argiles surmontées de calcaires oxfordiens et cénomaniens, séparés par les niveaux plus détritiques de la base du Crétacé discordant et transgressif; le sommet de ce plateau, décalcifié, est recouvert

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 90

d'argiles à silex portant souvent des bosquets; profondément disséqué par un réseau de vallons qui l'entame jusqu'aux marnes, ce plateau se résout en une mosaïque bocagère de champs et d'herbages plantés de pommiers, pays traditionnel de polyculture et d'élevage.

Les vallées de l'Orne et de la Dives, subperpendiculaires à la ligne de rivage, débouchaient au Quaternaire sur la paléovallée de la Seine, dont le large chenal est localisé sur les fonds de la Manche, coupant la baie de Seine, de Honfleur au large de Barfleur. D'épais dépôts de remblaiement, continentaux et marins, colmatent les basses vallées de ces deux rivières.

La côte, régularisée par la migration régionale des sables littoraux vers l'Est, est bordée à l'Ouest par de petites falaises côtières et des hauts-fonds calcaires (rochers de Lucet de Lion) ne découvrant qu'aux marées de vive eau. Entre l'estuaire de l'Orne et celui de la Dives, tous deux abrités par leur flèche sableuse, un cordon de dunes, fixé par des épineux, graminées et conifères, sépare les vastes plages sableuses des marais de la vallée de la Dives. A l'Est, d'Houlgate à Villiers, les hautes falaises des Vaches-Noires, argileuses grisâtres à brunâtres à la base, calcaires et plus claires au sommet, présentent le sous-sol du Pays d'Auge en coupe naturelle.

Les interférences et combinaisons des qualités du sol et du sous-sol avec l'érosion, la végétation et les activités humaines ont renforcé les contrastes entre ces trois régions naturelles.

Le relief est plus nettement accusé à l'Est et les hauteurs du Pays d'Auge dominant d'une centaine de mètres celles de la Campagne de Caen.

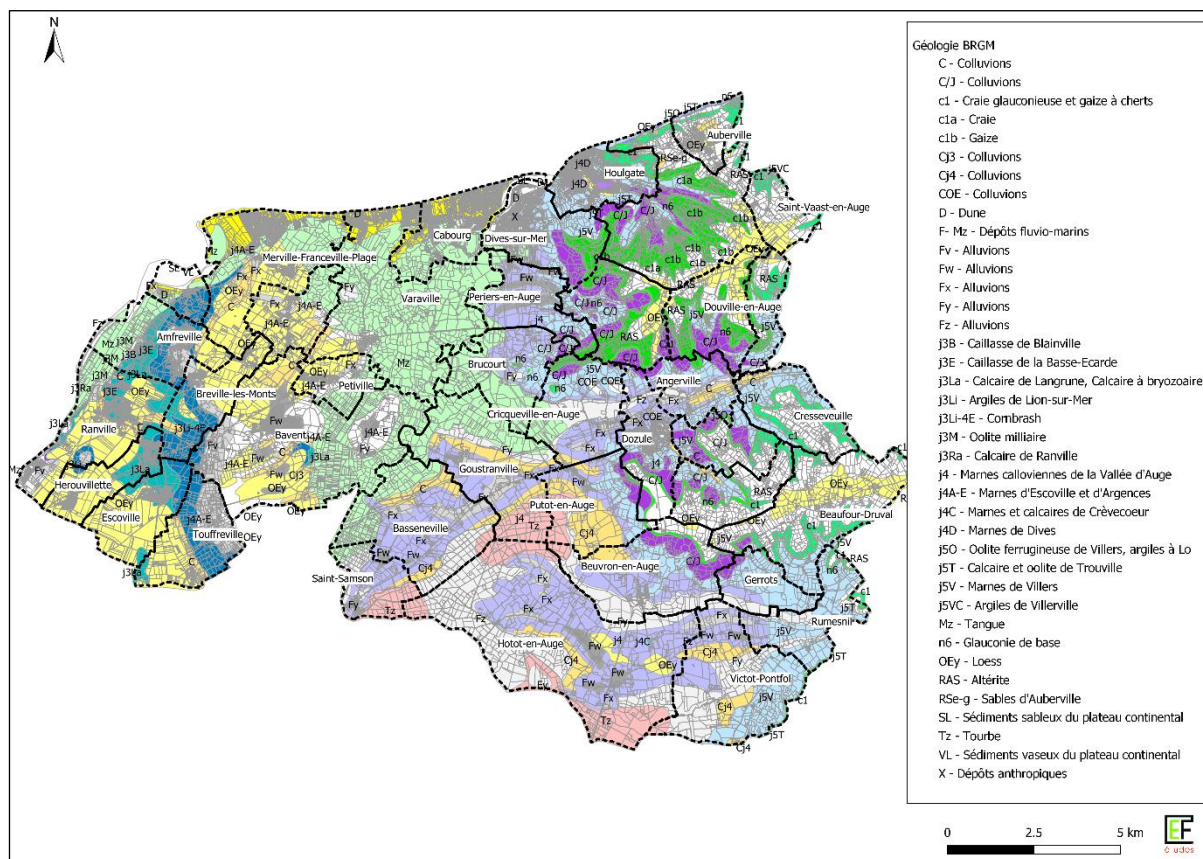
Entre les deux, le fond de la Vallée d'Auge se trouve dans plusieurs secteurs à la même altitude que la ligne de rivage, ce qui explique les nombreux méandres de la Dives dans ses alluvions.

Le jeu des accidents qui structurent le socle armoricain sous-jacent a contrôlé la fracturation et la déformation de la couverture, en orientant souvent le réseau hydrographique. Mais les formations superficielles et la végétation gênent considérablement l'étude structurale. »

On retrouve dans cette description les observations de terrain constatées lors de la réalisation des sondages pédologiques. Ces trois paysages plaine de Caen, vallée de la Dives et coteaux du pays d'Auge reposent sur une structure géologique différentes qui a engendré différents sols qui sont décrits dans les paragraphes suivants avec une aptitude à l'infiltration très variable selon la nature géologique et la topographie.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 91

Un extrait des deux cartes géologiques concernées sur le territoire communautaire est présenté ci-dessous permettant de visualiser les différentes formations.



**Plan 4 : Carte géologique de la zone d'étude – Source : BRGM**

Cette présentation est précisée à l'échelle communale dans les rapports spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 92

## 7.2 Rappel des campagnes pédologiques précédentes

Sur les 39 communes de la communauté de communes de Normandie Cabourg Pays d'Auge, 17 disposent d'informations sur l'aptitude de sols à l'infiltration. Ces investigations ont été réalisées soit :

- Dans le cadre de l'élaboration du zonage d'assainissement du SIVOM de la rive droite de l'Orne pour les communes situées à l'ouest du territoire.
- Dans le cadre de l'élaboration du zonage d'assainissement du Syndicat Intercommunal d'épuration de l'Estuaire de la Dives.

Il ressortait de ces campagnes pédologiques la présence de sols inaptes à l'infiltration sauf :

- Sur les secteurs constitués de limons : Hérouvillette et Escoville,
- Sur le cordon dunaire au niveau de Merville Franceville plage.

Ponctuellement, les sondages avaient mis en évidence des secteurs jugés apte à l'infiltration. Une carte à l'échelle de la communauté de communes présente page suivante, les différentes aptitudes déterminées et leur localisation.

A partir des sondages réalisés, l'aptitude avait été répartie en trois classes :

**Apte** : La qualité d'infiltration du sol permet son utilisation pour la mise en place de filières sans rejet soit des tranchées d'infiltration soit des lits filtrants verticaux non drainés. Cette dernière filière est utilisée lorsque le support géologique est trop filtrant comme le calcaire.

**Apte partiellement** : La qualité d'infiltration du sol ne permet pas directement son utilisation pour la mise en place de filières sans rejet. Il est nécessaire de renforcer l'épaisseur de terre par un apport extérieur et/ou installer une pompe de relevage pour assurer une alimentation des drains à faible profondeur.

**Inapte** : La qualité d'infiltration du sol ne permet pas son utilisation pour la mise en place de filières sans rejet. Les filières envisagées sont de type filtre à sable vertical drainé et engendre un rejet au niveau du milieu hydraulique. Une zone de dispersion en sortie d'installation peut être préconisée pour éviter le rejet direct au fossé ou au ruisseau.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 93

L'aptitude des sols à l'infiltration est portée sur la carte ci-dessous avec la symbolique suivante :

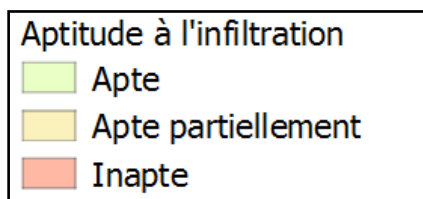
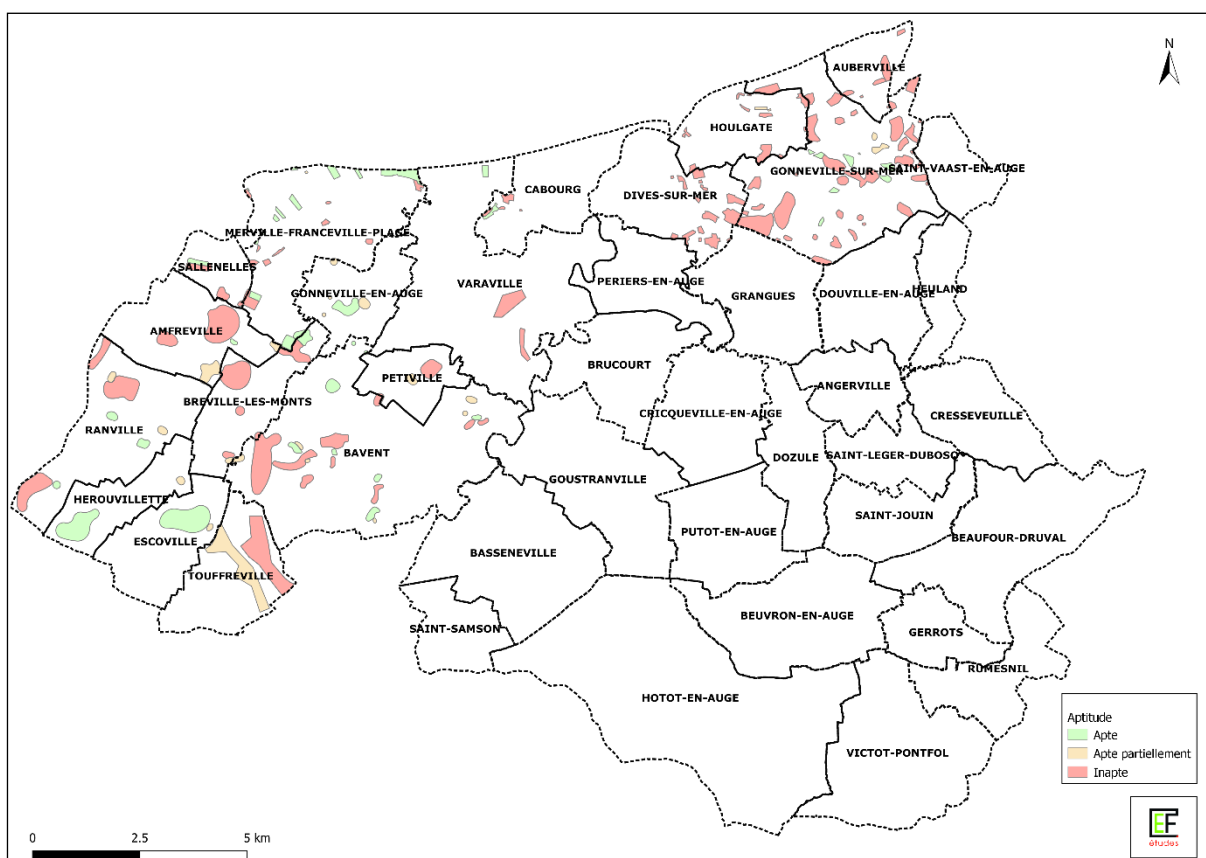


Figure 30 : Symbolique de la représentation des différentes classes d'aptitude des sols à l'infiltration



**Plan 5 : Aptitude des sols à l'infiltration issue des précédentes études de zonage**

Un extrait cartographique à l'échelle communale est présenté dans les rapports spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 94

### 7.3 Aptitude des sols à l'infiltration sur les zones d'étude

Pour compléter le volet aptitude des sols à l'infiltration, une campagne pédologique a été réalisée sur le territoire de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge. Il a donc été effectué 200 sondages à la tarière manuelle et 20 tests de perméabilité.

#### 7.3.1 Critères de détermination de l'aptitudes des sols à l'infiltration

A partir du triangle GEPPA (Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée), il est possible de définir la texture d'un sol.

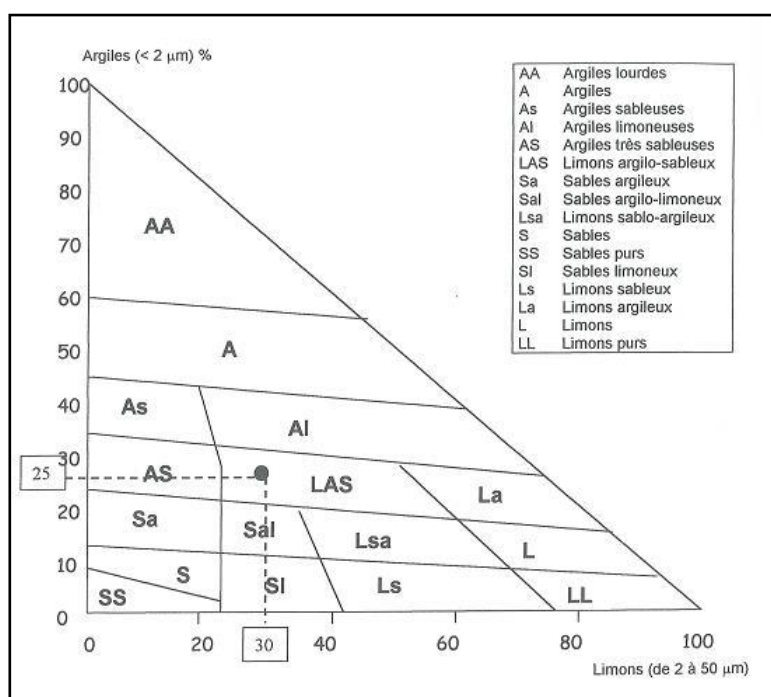


Figure 31 : Triangle des textures GEPPA

On distingue 4 catégories de facteurs indépendants qui interviennent dans l'aptitude technique des sols à l'assainissement individuel.

- Le sol : texture, structure, gonflement et conductivité hydraulique ;
- L'eau : profondeur de la nappe pérenne, existence temporaire d'une nappe perchée, possibilités d'inondations ;
- La roche : profondeur de la roche altérée ou non (horizon C ou R)
- La pente : pente du sol naturel en surface.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 95



Selon les caractéristiques de ces 4 critères, il est possible d'attribuer aux sols, une capacité à l'infiltration.

### 7.3.2 Réalisation des sondages à la tarière

Ces sondages sont réalisés avec une tarière de type Edelman.



Figure 32 : Matériel utilisé pour la réalisation des sondages à la tarière manuelle

L'emplacement des sondages est reporté sur les plans « Etat des lieux » avec un numéro. Ce numéro permet de retrouver le profil pédologique correspondant.

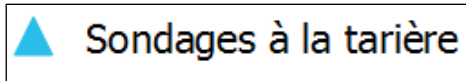


Figure 33 : Symbolique de la localisation des sondages

Pour chaque sondage réalisé, un profil a été établi permettant de connaître par horizon : la texture, la structure, le degré d'hydromorphie, la charge en cailloux et la présence d'arrivée d'eau. Sur chaque fiche, il est précisé le numéro du sondage, la commune, la date de réalisation et la pente orientation et pourcentage.

Une synthèse des différents types de sol est présenté dans les rapports spécifiques avec une copie des profils pédologiques en annexe.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 96

### 7.3.3 Test de perméabilité Méthode Porchet

Un sondage réalisé avec une tarière de diamètre 150 mm est réalisé afin de disposer d'un appareil permettant de maintenir un niveau d'eau constant dans le forage. Cette saturation dure 4 heures et chaque site fait l'objet de quatre mesures. En fonction du volume d'eau infiltré et par une formule, le coefficient K, l'aptitude à l'infiltration du sol est déterminée.

$$K_{(mm/h)} = \frac{\text{Volume d'eau introduit}}{\text{Surface d'infiltration} \times \text{durée du test}}$$

Valeur de K (test de percolation à niveau constant mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Hydromorphie	Sol très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable

**Tableau 20 : Calcul et ratio utilisé pour définir l'infiltration du sol**

Pour réaliser ces tests, un appareil spécifique (photographie ci-dessous) est constitué d'un support avec un flotteur situé dans le trou, un bidon d'eau de 30 litres, un trépied avec une réserve de 2 litres permettant de faire la mesure et une vanne trois voies pour alimenter le flotteur soit par le bidon soit par le trépied.



**Figure 34 : Matériel utilisé pour la réalisation des tests de perméabilité**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 97

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des tests de perméabilité. L'infiltration n'est possible que sur les sols limoneux situés au sud-ouest du territoire. Pour les autres, l'infiltration est variable selon la topographie.

N° de perméabilité	N° de Sondages	Commune	Perméabilité	Géologie	Type de sol	Capacité d'infiltration
1	16	Periers en Auge	27	Limite entre Collovien indifférencié et des dépôts marins sablo-argileux ou argilo-sableux	Sol de colluvions de bas de pente à forte tendance argileuse	Infiltration que sur terrain en pente
2	33	Grangues	17	Limite Marnes de Villers et colluvions sur formation identifiée	Sol argileux inapte à l'infiltration post traitement sauf sur terrain en pente	Infiltration que sur terrain en pente
3	1	Touffréville	10	Loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés	Limons sur calcaire infiltration possible après traitement	Infiltration possible
4	64	Heuland	7	Loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés	Limons hydromorphes inaptes à l'infiltration	Infiltration que sur terrain en pente
5	3	Touffréville	3	Limite entre le faciès marneux du Cornbrash et des alluvions périglaciaires du Quaternaire moyen	Sol argileux inapte à l'infiltration	Infiltration que sur terrain en pente
6	18	Periers en Auge	0	Limite Marnes de Villers et colluvions sur formation identifiée	Sol argileux inapte à l'infiltration post traitement sauf sur terrain en pente	Infiltration que sur terrain en pente
7	34	Grangues	0	Craie glauconieuse	Marnes argileuse sur calcaires inapte à l'infiltration	Infiltration que sur terrain en pente
8	43	Gonneville sur Mer	0	Gaize à cherts gris ou noirs	Sol argileux inapte à l'infiltration	Infiltration que sur terrain en pente
9	94	Hotot en Auge	10	Alluvions elstériennes	Sol argileux inapte à l'infiltration infiltration possible après traitement	Infiltration que sur terrain en pente
10	106	Victot Pontfol	13	Marnes de Villers	Sol argileux inapte à l'infiltration infiltration possible après traitement	Infiltration que sur terrain en pente
11	140	Rumesnil	20	Marnes de Villers limite alluvions récentes	Sol limono argileux infiltration possible mais influence des remontées de nappe	Infiltration que sur terrain en pente
12	186	Beaufour Druval	10	Loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés	Argile limoneuse légèrement sableuse infiltration possible	Infiltration que sur terrain en pente
13	127	Basseneville	0	Callovien indifférencié	Alluvions argileuses	Infiltration que sur terrain en pente
14	8	Merville Franceville Plage	224	Cordon dunaire	Sable	Trop filtrant
15	183	St Léger Dubosq	3	Argile à silex sur calcaires jurassiques et/ou crétacés	Limon argilo-sableux	Infiltration sous réserve
16	201	Hérouvillette	24	Calcaire de Langrune	Limon argileux sur calcaire	Infiltration sous réserve
17	162	Gonneville en Auge	24	Loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés	Limon argileux	Infiltration que sur terrain en pente
18	89	Cresseveuille	0	Argile à silex sur calcaires jurassiques et/ou crétacés	Argile	Infiltration que sur terrain en pente
19	202	Beuvron en Auge	10	Alluvions récentes	Alluvions de fond de vallée	Infiltration que sur terrain en pente
20	203	Bavent Robehome	0	Marnes d'Escoville et marnes d'Argence indifférenciées	Argile	Infiltration que sur terrain en pente

**Tableau 21 : Résultats des tests de perméabilité**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 98

#### 7.3.4 Les unités de sol

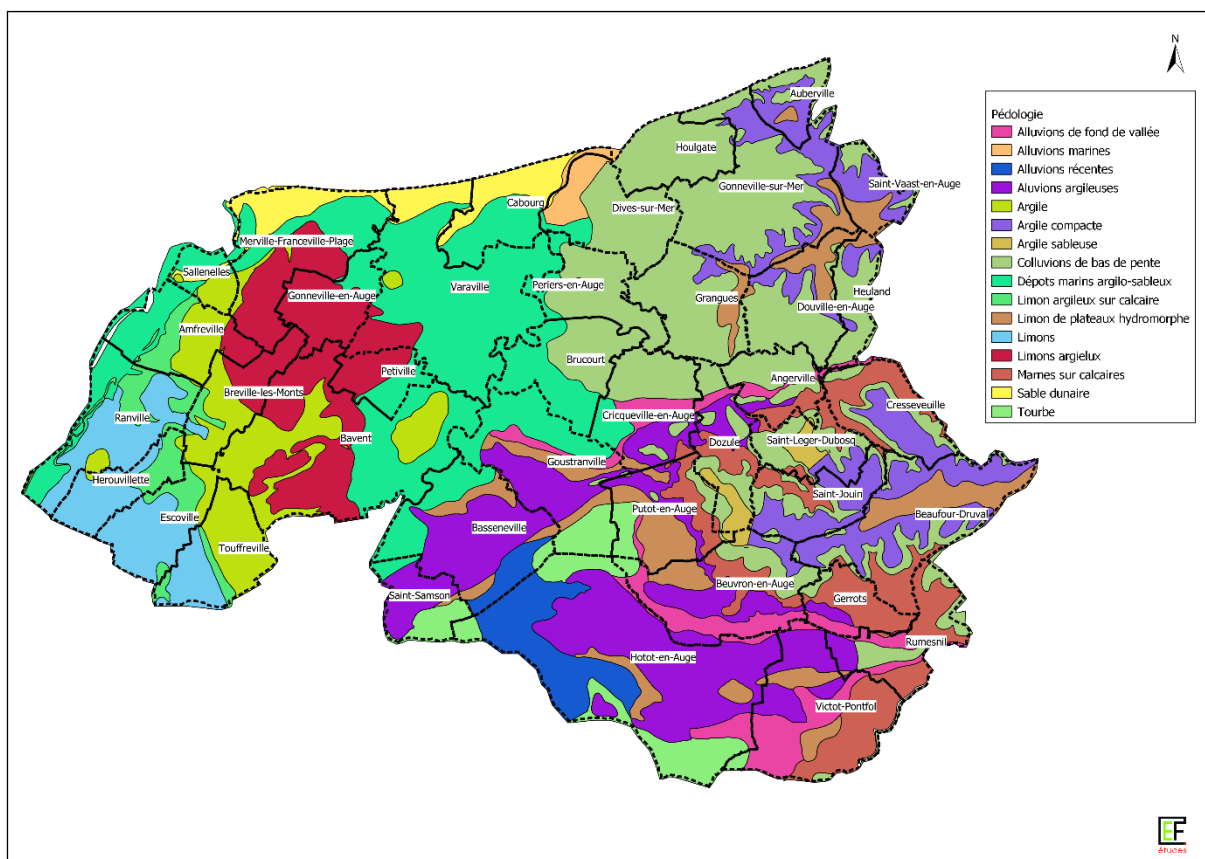
A partir des sondages, des tests de perméabilité et de la géologie, des unités de sol ont été déterminées sur la zone d'étude.

Quatre grandes familles sont identifiables :

- Des sols constitués de limons sains et filtrants sur la partie ouest du territoire sur le secteur des communes de Ranville, Hérouvillette, Escoville,
- Des sols sableux au niveau du cordon dunaire sur les communes de Merville Franceville Plage, de Varaville et de Cabourg,
- Des sols constitués de dépôts marins argilo-sableux ou de tourbe au niveau des marais de la Dives et de l'Orne,
- Des sols argileux plus ou moins limoneux avec présence parfois soit des silex soit du calcaire. En fonction du pourcentage d'argile, de limon parfois de sable, de la pente, la texture varie et forme des sols très différents. Cette configuration concerne la majeure partie de la zone d'étude.

Une carte page suivante permet d'identifier au niveau communautaire les différents types de sol. Cette présentation est précisée à l'échelle communale dans les rapports spécifiques.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 99

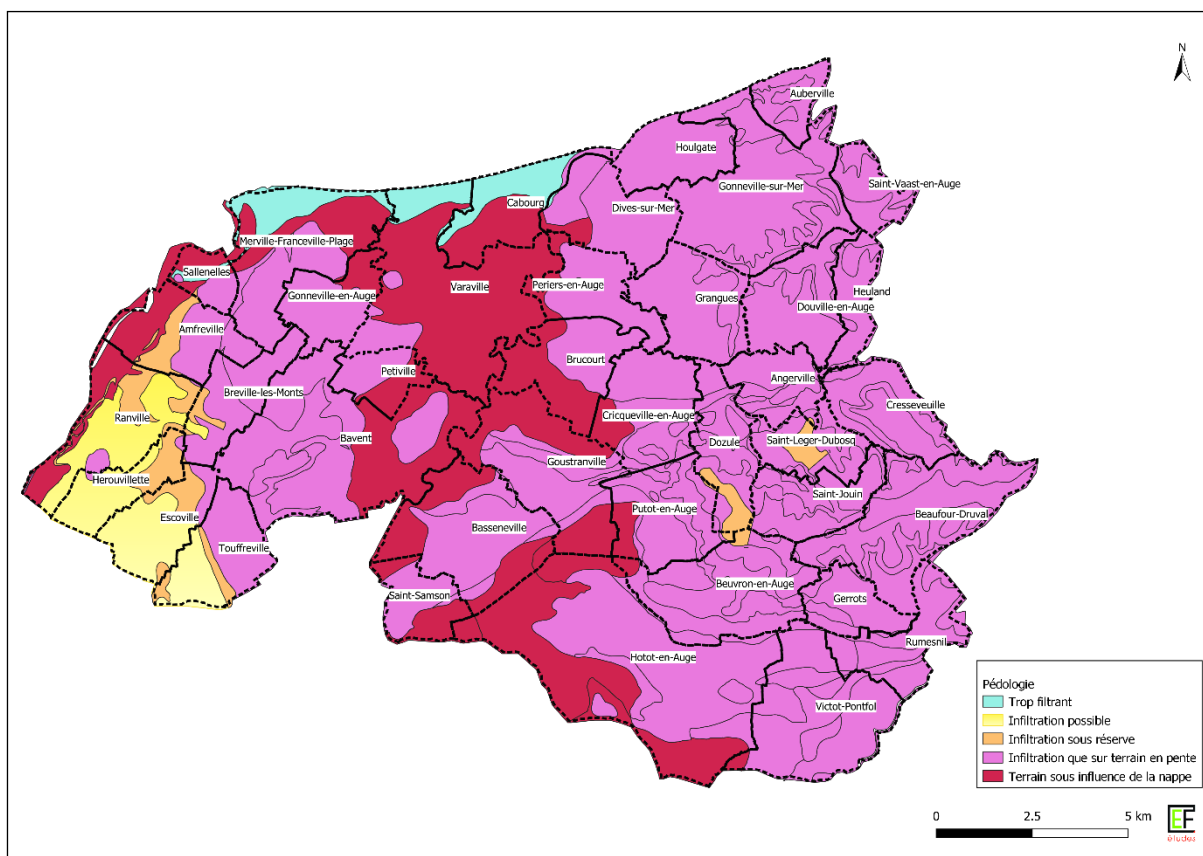


**Plan 6 : Carte des unités de sol sur la zone d'étude**

### 7.3.5 Capacité d'infiltration des sols sur le territoire communautaire

A partir des sondages réalisés permettant d'établir les profils type sur la zone d'étude, une carte de la capacité des sols à l'infiltration a été réalisée sur le territoire de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 100



**Plan 7 : Carte de la capacité d'infiltration des sols sur la zone d'étude**

L'aptitude à l'infiltration est répartie en cinq classes :

**Trop filtrant** : La composition du sol majoritairement sableux entraîne une trop forte capacité d'infiltration. Il est nécessaire de préconiser des filières adaptées de type lit d'épandage.

**Infiltration possible** : La qualité d'infiltration du sol permet son utilisation pour la mise en place de filières sans rejet soit des tranchées d'infiltration soit des lits filtrants verticaux non drainés.

**Infiltration sous réserve** : La qualité d'infiltration du sol ne permet pas son utilisation pour le traitement des eaux usées mais la capacité d'infiltration des sols en place permet leur utilisation pour la dispersion.

**Infiltration que sur terrain en pente** : La qualité d'infiltration du sol ne permet pas son utilisation pour le traitement des eaux usées. La possibilité d'infiltration des sols en place est fonction de la topographie. Le drainage latéral variable selon le pourcentage de pente permet la dispersion.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 101

**Terrain sous influence de la nappe** : La qualité d'infiltration du sol ne permet pas son utilisation pour le traitement des eaux usées. La possibilité d'infiltration des sols en place est fonction de la topographie. Par contre, il est nécessaire de prendre en compte la fluctuation de la nappe pour créer une zone de dispersion qui pourra être alimentée par une pompe de relevage. Le tertre d'infiltration ou une zone d'épandage surélevée est à préconiser pour éviter le rejet des eaux traitées dans le milieu hydraulique superficiel.

Ces données ne peuvent pas être utilisées pour déterminer la filière d'assainissement non collectif. Elles ne substituent pas à la réalisation d'une étude filière spécifique tenant compte de la parcelle et du projet de construction ou de réhabilitation. Cette étude devra être validée par le SPANC avant tout travaux.

Un extrait cartographique de la capacité d'infiltration des sols est présenté dans les rapports spécifiques à l'échelle communale.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 102

## 8 ETUDES TECHNICO ECONOMIQUE COMPARATIVE

### 8.1 Secteurs concernés par une étude technico économique comparative

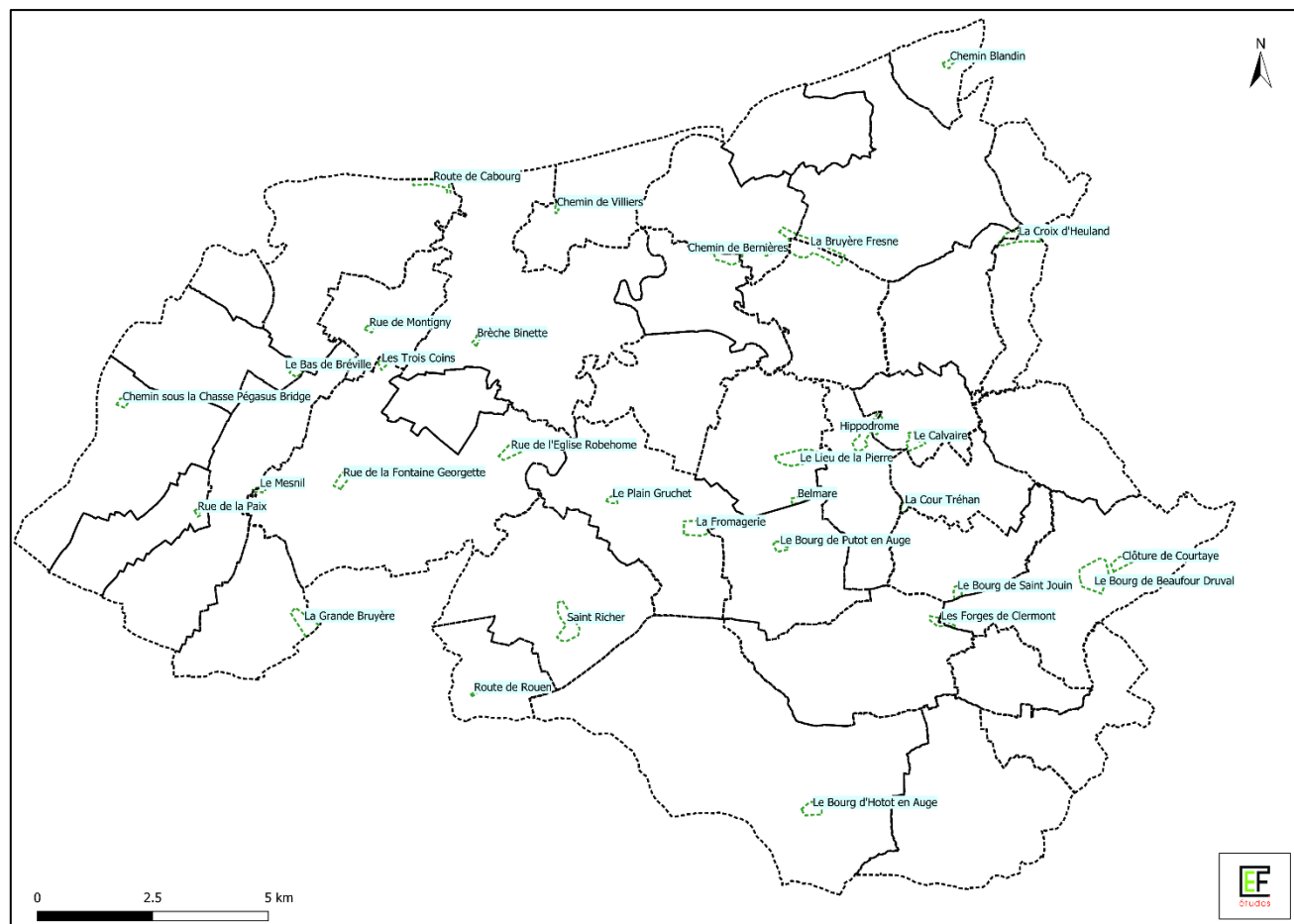
L'étude technico-économique concerne 508 habitations réparties sur 33 secteurs d'étude :

N°	Commune	Scénario
1	Amfreville	Raccordement du Bas de Bréville sur le réseau de Bréville le Monts
2	Angerville	Le Calvaire
3	Angerville - Dozule	Hippodrome (Angerville)/le Mesnil Da
4	Dozule	le Mesnil Da
5	Auberville	Chemin Blandin
6	Basseneville	Saint Richer
7	Bavent	Rue de l'Eglise secteur Robehome
8	Bavent	Les Trois Coins
9	Bavent	Le Mesnil raccordé sur le réseau de Bréville
10	Bavent	Rue de la Fontaine Georgette
11	Beaufour-Druval	Assainissement du Bourg avec deux scénarios
12	Beaufour-Druval	Clôture de Courtaye
13	Beaufour-Druval	Assainissement du Bourg avec la Clôture de Courtaye
14	Beuvron-en-Auge	Les Forges de Clermont
15	Cabourg	Chemin des Villiers
16	Cricqueville-en-Auge	Le Lieu de la Pierre
17	Cricqueville-en-Auge	Belmare
18	Dives-sur-Mer et Periers en Auge	Chemin de Bernières
19	Dives-sur-Mer-Gonneville sur Mer-Grangues	Chemin de Bernières-La Bruyère Fresne
20	Gonneville-en-Auge	Rue de Montigny
21	Goustranville	Raccordement du Plain Gruchet
22	Goustranville	Raccordement du site Hippolia
23	Herouvillette	Rue de la Paix
24	Heuland - Douville en Auge	La Croix Heuland avec deux scénarios
25	Hotot-en-Auge	Assainissement du Bourg
26	Merville-Franceville-Plage	Route de Cabourg
27	Putot-en-Auge	Assainissement du Bourg
28	Ranville	Raccordement Pégasus Bridge - Chemin sous la Chasse
29	Saint-Jouin	Assainissement du Bourg
30	Saint-Leger-Dubosq	Raccordement du lotissement de la Cour Tréhand au réseau de Dozulé
31	Saint-Samson	Raccordement de deux habitations sortie Est du Bourg Route de Rouen
32	Touffreville	Raccordement de la Grande Bruyère avec 2 scénarios
33	Varaville	Brèche Binette

Tableau 22 : Secteur d'étude avec le nombre d'habitations concernées

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 103





**Plan 8 : Localisation des secteurs d'étude**

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 104

Le choix des secteurs d'étude a été réalisé en tenant compte de la densité d'habitat, de la proximité du réseau, la sensibilité du milieu récepteur et de l'impact des rejets sur le milieu hydraulique superficiel. Les différentes estimations sont présentées dans les rapports spécifiques.

## **8.2 Estimation de la réhabilitation des assainissements non collectifs sur les zones d'étude**

Cette étude consiste à estimer le coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs potentiellement non conformes avec le coût de mise en place d'un assainissement collectif.

Pour l'estimation de la réhabilitation des assainissements non collectifs, une estimation des contraintes parcellaires a été réalisée. A partir des coûts moyens de travaux pour la réhabilitation des filières d'assainissement, une estimation a été réalisée par secteur d'étude.

La filière de base est dimensionnée pour une habitation de 4 pièces principales (salon et 3 chambres). Si c'est une filière traditionnelle : tranchées d'épandage ou lit filtrant drainé vertical avec une pompe de relevage, elle occupe une surface d'environ 100 m<sup>2</sup>.

Si c'est une filière de type filière compacte, la surface est réduite à 10 m<sup>2</sup>. Par contre, il est nécessaire de prévoir une zone d'infiltration après le traitement dont la surface sera déterminée par l'étude filière spécifique. La filière compacte retenue dispose d'une pompe de relevage pour alimenter la zone d'infiltration.

Pour les habitations classées en Très Fortes contraintes, le surcoût est lié soit aux accès, soit à la surface disponible pour la mise en place de la filière d'assainissement, soit à l'importance des bâtiments : haras, château ....

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 105

Le tableau ci-dessous précise le coût moyen de la réhabilitation en fonction de l'aptitude du sol à l'infiltration et au niveau de contraintes parcellaires relevé. Un surcoût est précisé lorsque la création d'un exutoire pluvial est nécessaire.

Aptitude à l'infiltration	Contraintes parcellaires			
	Aucune	Quelques	Fortes	Très fortes
Trop filtrant : lit d'épandage	7 000 €	9 000 €	11 000 €	14 000 €
Infiltration possible : FSDV* ou filière compacte	8 500 €	11 000 €	14 000 €	17 000 €
Infiltration sous réserve : FSDV ou filière compacte avec zone d'infiltration	9 500 €	12 000 €	15 000 €	19 000 €
Infiltration sur terrain en pente : FSDV ou filière compacte avec zone d'infiltration	10 000 €	13 000 €	16 000 €	20 000 €
Infiltration sur terrain surélevé : FSDV ou filière compacte avec zone d'infiltration	10 500 €	14 000 €	17 000 €	21 000 €
Création d'un exutoire pluvial	1 200 €	FSDV* : Filtre à sable drainé vertical		

**Tableau 23 : Coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration et au niveau des contraintes parcellaires**

Lorsque la création d'un réseau de collecte des eaux pluviales est nécessaire pour collecter les eaux de rejet des filières d'assainissement non collectif, le projet sera chiffré ponctuellement au niveau des rapports spécifiques.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie subventionne les travaux de mise aux normes des installations d'assainissement non collectif à hauteur de 6000 € TTC par installations. Toutes les communes de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge peuvent bénéficier de ces aides sauf les communes de Beaufour Druval, Rumesnil et Victot Pontfol.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 106

### 8.3 Estimation de la mise en place d'un assainissement collectif

Afin d'estimer le coût des travaux permettant la mise en place d'un assainissement collectif avec ou sans unité de traitement, il est nécessaire de prendre des coûts moyens des différentes composantes de ce type d'opération. Le tableau ci-dessous liste les coûts unitaires suivants :

RESEAU		
	P.U. en € HT	Unité
Réseau gravitaire sous VC	375	ml
Réseau gravitaire sous RD	450	ml
Réseau gravitaire sur route à grande circulation ou milieu urbain	525	ml
Réseau gravitaire en terrain nu	300	ml
Refoulement	150	ml
Branchements (boite et antenne)	2000	u
Fonçage sous voie SNCF au ml	900	ml
Fonçage ou encorbellement	700	ml
Poste de relevage (capacité < 50 Eqh)	20 000	u
Poste de relevage (capacité comprise entre 50 et 100 Eqh)	35 000	u
Poste de relevage (capacité > 100 Eqh)	50 000	u
Pompe de relevage individuelle	2 000	u
Pompe d'injection privé	2 000	u
Traitement H2S (compresseur d'air)	8 000	u
Forfait de raccordement en partie privative	2 000	u
TRAITEMENT		
Station d'épuration inférieure à 250 EH	1 500	EH
Station d'épuration supérieure à 250 EH	1 000	EH
COUT D'EXPLOITATION		
Curage du réseau tous les 3 ans	2	ml
Poste de relevage par an	3 000	u
Station d'épuration par an	10	EH

Tableau 24 : Coût unitaire de référence pour la mise en place d'un assainissement collectif

D'autres critères sont pris en compte pour les estimations :

- 3 Equivalents Habitants par branchement,
- La consommation d'eau potable 80 m<sup>3</sup>/an/branchement
- Pour les établissements atypiques, les ratios pris en compte sont ceux précisés dans la circulaire du 22 mai 1997.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 107

Désignation	Coefficients correcteurs	Débits (en litres par jour)
Usager permanent	1	150
Ecole (pensionnat), caserne, maison de repos	1	150
Ecole (demi-pension), ou similaire	0,5	75
Ecole (externat), ou similaire	0,3	50
Hôpitaux, clinique, etc. (par lit) (y compris personnel soignant et d'exploitation)	3	400 à 500
Personnel d'usine (par poste de 8 heures)	0,5	75
Personnel de bureaux, de magasin	0,5	75
Hôtel-restaurant, pension de famille (par chambre)	2	300
Hôtel, pension de famille (sans restaurant, par chambre)	1	150
Terrain de camping	0,75 à 2	115 à 300
Usager occasionnel (lieux publics)	0,05	7,5

**Tableau 25 : Guides pour le calcul des installations de traitement des eaux usées provenant de petits ensembles collectifs** Source : Circulaire N°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif

Les estimations tiendront compte de la fiscalité en vigueur : prix au m<sup>3</sup>, abonnement et PFAC de 700 € correspondant à une habitation de 150 m<sup>2</sup>.

#### **8.4 Comparaison entre la réhabilitation des assainissements non collectifs et la mise en place d'un assainissement collectif sur les zones d'études**

Un tableau permettra par zone d'étude de comparer les coûts d'investissements et de fonctionnement des deux modes d'assainissement sur une période de 15 ans. Les ratios pris en compte pour le fonctionnement sont les suivants :

- Pour l'assainissement collectif :
  - o Entretien du réseau : 2 € par ml tous les 3 ans,
  - o Entretien et fonctionnement des postes de relevage : 1500 € par unité,

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 108

- Entretien et fonctionnement de la station d'épuration : 8 € par Equivalent Habitant,
  - Travaux de raccordement en partie privative au réseau d'assainissement public : 3000 € forfaitaire.
- Pour l'assainissement non collectif :
- Entretien annuelle pour les filières classiques de type « filtre à sable vertical drainé » : 110 €,
  - Entretien annuelle pour les filières compactes : 240 €.

Les arguments permettant de valider le mode d'assainissement ne sont pas que financiers. La présence de rejets d'assainissements non conformes, la proximité du milieu récepteur et/ou d'un périmètre de protection des captages Eau Potable, les nuisances de voisinage (odeur, eaux usées brutes dans les fossés ...), le niveau de contraintes parcellaires qui permet d'estimer la difficulté pour réhabiliter les filières d'assainissement non collectif, la topographie permettent d'argumenter le choix de mode d'assainissement.

## **8.5 Projet de délimitation du plan de zonage d'assainissement des eaux usées**

En fonction de l'étude technico économique comparative et du contexte local, un projet de plan de zonage sera réalisé intégrant par ailleurs les secteurs déjà desservis ou à desservir en relation avec la délimitation des zones urbanisables définies dans les documents d'urbanisme.

Une mise à jour du plan portera aussi sur les secteurs à retirer du plan de zonage en vigueur afin de le mettre en cohérence avec les documents d'urbanisme en vigueur.

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 109

---

## 9 ANNEXE N°1 : PROFIL DE BAIGNADE DE FRANCEVILLE - PLAGES

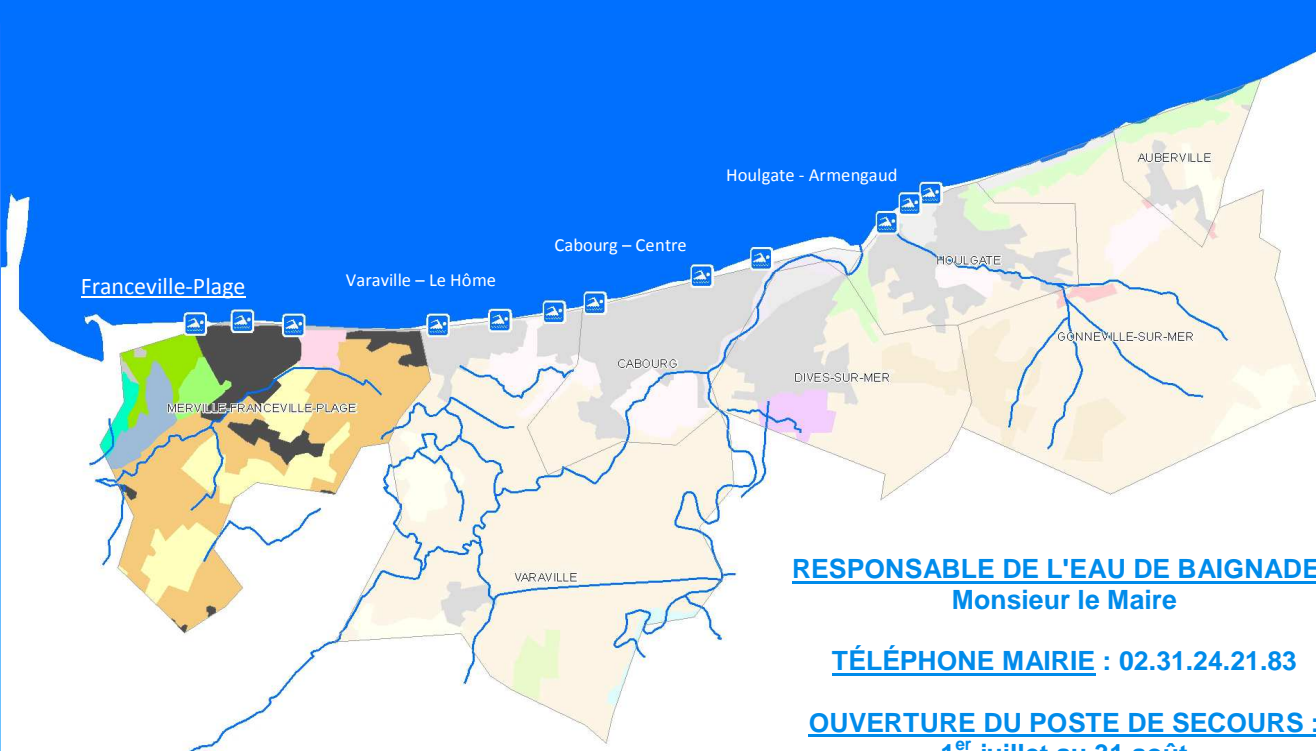
---

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 110

Le profil de vulnérabilité des eaux de baignade a pour but de recenser les sources de pollution qui peuvent affecter la qualité des eaux et de définir les mesures à mettre en œuvre pour les réduire.

Il définit les mesures de gestion visant à protéger la santé des baigneurs.

Il définit un programme d'actions pour les collectivités ou organismes responsables des ouvrages et installations à l'origine du risque de pollution.



**RESPONSABLE DE L'EAU DE BAINNADE :**  
Monsieur le Maire

**TÉLÉPHONE MAIRIE :** 02.31.24.21.83

**OUVERTURE DU POSTE DE SECOURS :**  
1<sup>er</sup> juillet au 31 août



@ Merville-Franceville-Plage

**CONDITIONS DEFAVORABLES POUVANT INDUIRE UNE FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAINNADE**



Pluies fortes et modérées

**CONDITIONS AGGRAVANTES**

Vives eaux

En cas de pollution venant de l'Orne : Vent de Sud-Ouest

Durée probable de la pollution : < 12h00

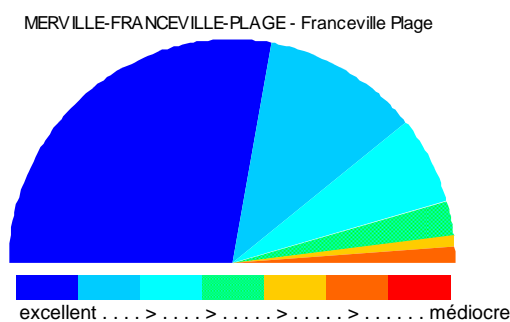
**CLASSEMENT DE QUALITÉ (Suivi ARS : fin mai – début septembre)**

MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE - Franceville Plage	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
classement directive 1976	A	A	B	B	B	B	B	A	A	-
... si on avait appliqué le nouveau classement	Bonne	Excellente	Excellente	Bonne	Bonne	Suffisante	Suffisante	Bonne	Excellente	Excellente

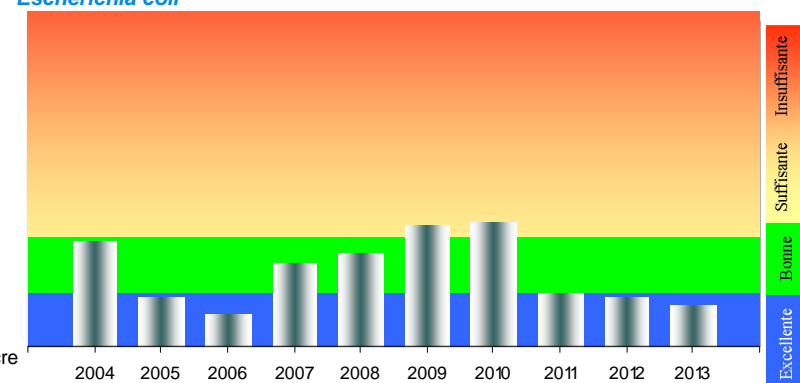
  

Les classes de qualité :	A	B	C	D	excellente	bonne	suffisante	insuffisante
NB : le nouveau classement a été mis en œuvre à l'issue de la saison 2013	classement directive 1976 (calculé sur les résultats d'une saison)				nouveau classement (directive 2006) (calculé sur les résultats de 4 saisons)			

**RÉPARTITION DES 199 ANALYSES PAR CLASSE DE QUALITÉ DE 2004 À 2013**  
*Escherichia coli*



**ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DE BAINNADE (SUR LA BASE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE APPLICABLE EN 2013)**  
*Escherichia coli*



*Escherichia coli* (E. Coli) et les entérocoques intestinaux sont des bactéries normales de la flore digestive des mammifères. Leur présence n'est pas dangereuse en elle-même mais témoigne d'une pollution microbiologique de l'eau avec présence possible de bactéries, virus et parasites pathogènes. Principaux risques : gastro-entérites et infection des yeux, des oreilles, ou respiratoires

**INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION ET MESURES PREVENTIVES**

**MERVILLE FRANCEVILLE PLAGE**

- 100 Franceville Plage
- 096 Franceville Est
- 104 Franceville Ouest
- R1 L'Orne

**RISQUE DE POLLUTION**

- Important
- Moyen
- Faible

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Pollution de l'Orne en cas de forte précipitation ou d'accident  
**2 Mesures de gestion**  
- Alerte pluviométrique  
- Contact avec les communes du bassin de l'Orne

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Rejet diffus de l'assainissement non collectif défectueux  
**2 Mesures de gestion**  
- aucune  
**3 Plan d'action à réaliser**  
- Réhabilitation des installations défectueuses

**1 Risque de pollution potentiel**  
- By-pass de la STEP du fait d'un incident  
**2 Mesures de gestion**  
- Télésurveillance du réseau d'assainissement  
**3 Plan d'action à réaliser**  
- Mise en place d'un système de mesure des volumes sortant par le by-pass

**Zone de baignade**

- 010 Point de contrôle baignade
- 017 Point-étude
- Poste de secours
- R1 Point de contrôle rejet



---

## **10 ANNEXE N°2 : PROFIL DE BAIGNADE DE VARAVILLE – LE HÔME**

---

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 111



# PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

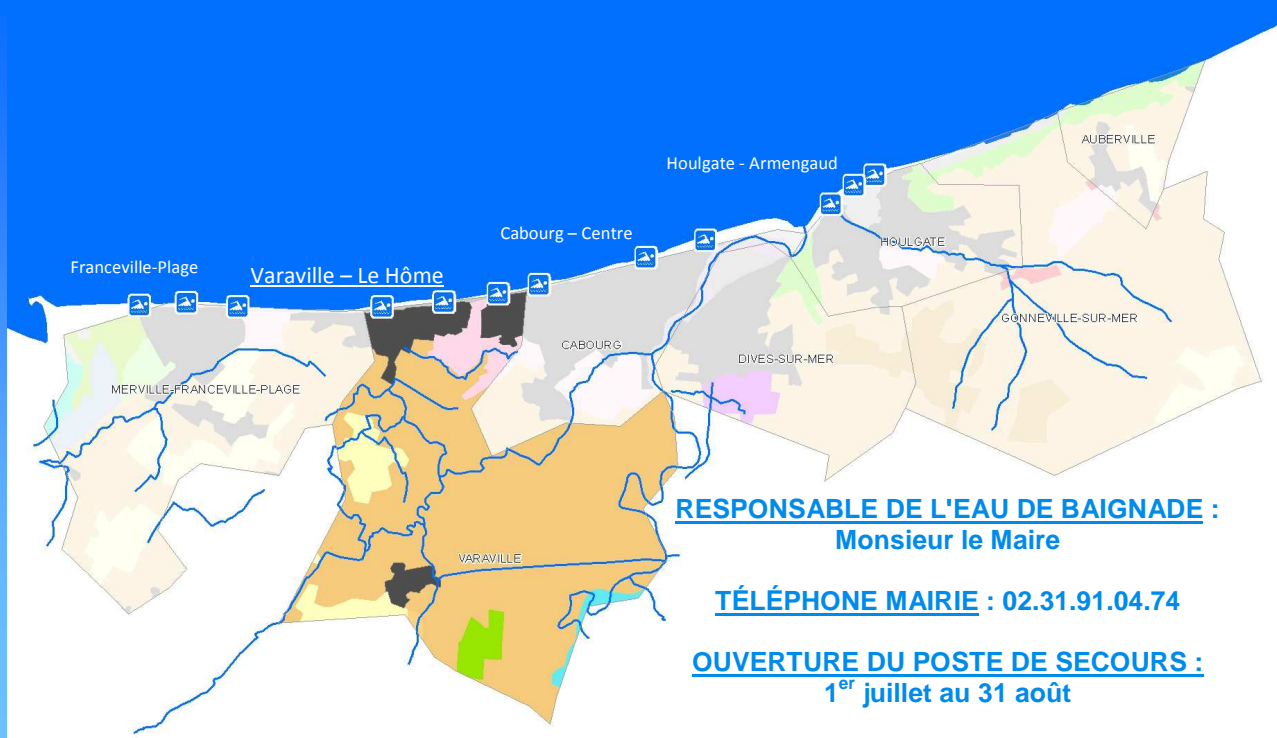
(articles L1332-3 et D 1332-20 du code de la santé publique)

## PROFIL DE VULNERABILITE - PLAGE DE VARAVILLE – LE HÔME

Le profil de vulnérabilité des eaux de baignade a pour but de recenser les sources de pollution qui peuvent affecter la qualité des eaux et de définir les mesures à mettre en œuvre pour les réduire.

Il définit les mesures de gestion visant à protéger la santé des baigneurs.

Il définit un programme d'actions pour les collectivités ou organismes responsables des ouvrages et installations à l'origine du risque de pollution.



**RESPONSABLE DE L'EAU DE BAINNADE :**  
Monsieur le Maire

**TÉLÉPHONE MAIRIE :** 02.31.91.04.74

**OUVERTURE DU POSTE DE SECOURS :**  
1<sup>er</sup> juillet au 31 août

**SURVEILLANCE ACTIVE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE :**  
JUILLET - AOUT



### CONDITIONS DEFAVORABLES POUVANT INDUIRE UNE FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAINNADE



Pluies fortes et modérées

### CONDITIONS AGGRAVANTES

Vent moyen fort (> 40 km/h)

En cas de pollution venant de l'Orne : Vent de Sud-Ouest

Durée probable de la pollution : < 12h00

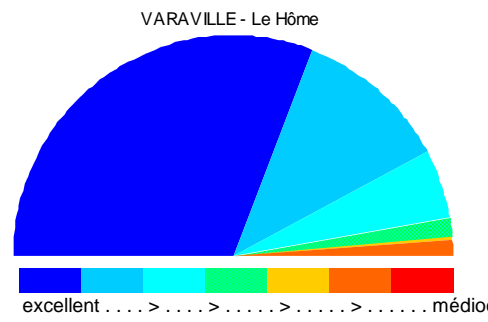
### CLASSEMENT DE QUALITÉ (Suivi ARS : fin mai – début septembre)

VARAVILLE - Le Hôme	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
classement actuel	B	A	A	B	A	A	B	A	A	-
... si on avait appliqué le nouveau classement	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente

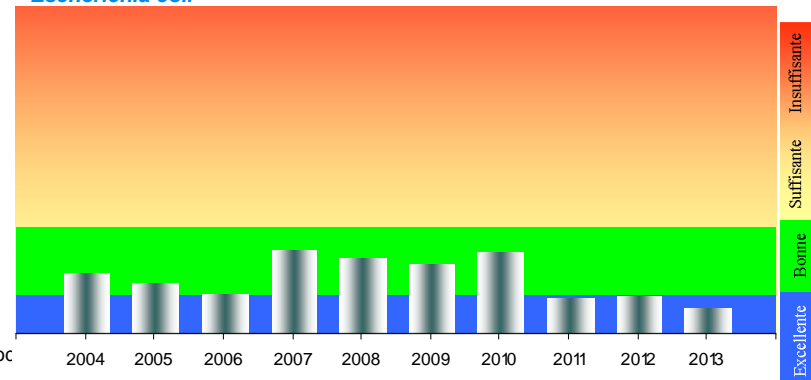
  

Les classes de qualité :	A	B	C	D	excellente	bonne	suffisante	insuffisante
NB : le nouveau classement a été mis en œuvre à l'issue de la saison 2013	classement actuel (calculé sur les résultats d'une saison)				nouveau classement (calculé sur les résultats de 4 saisons)			

### RÉPARTITION DES 199 ANALYSES PAR CLASSE DE QUALITÉ DE 2004 À 2013 Escherichia coli



### ÉVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU DE BAINNADE (SUR LA BASE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE APPLICABLE EN 2013) Escherichia coli



Escherichia coli (E. Coli) et les entérocoques intestinaux sont des bactéries normales de la flore digestive des mammifères. Leur présence n'est pas dangereuse en elle-même mais témoigne d'une pollution microbiologique de l'eau avec présence possible de bactéries, virus et parasites pathogènes. Principaux risques : gastro-entérites et infection des yeux, des oreilles, ou respiratoires

### INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION ET MESURES PREVENTIVES

#### RISQUE DE POLLUTION

- Important
- Moyen
- Faible

#### VARAVILLE

090 Le Hôme

088 Les Panoramas

093 Les Dunes



#### 1 Risque de pollution potentiel

- Pollution de l'Orne en cas de très forte précipitation ou d'accident

#### 2 Mesures de gestion

- Alerte pluviométrique  
- Contact avec les communes du bassin de l'Orne



---

# 11 ANNEXE N°3 : PROFIL DE BAIGNADE DE CABOURG CENTRE

---

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 112



# PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

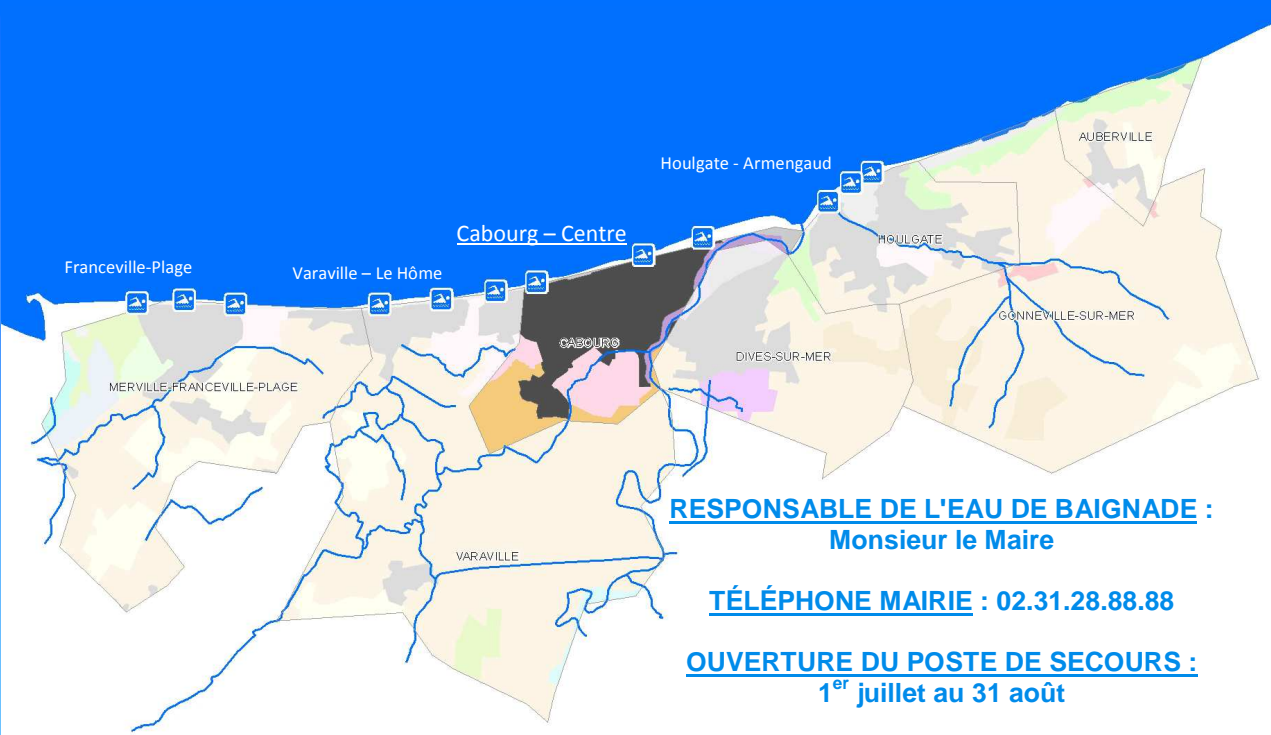
(articles L1332-3 et D 1332-20 du code de la santé publique)

## PROFIL DE VULNERABILITE - PLAGE DE CABOURG - CENTRE

Le profil de vulnérabilité des eaux de baignade a pour but de recenser les sources de pollution qui peuvent affecter la qualité des eaux et de définir les mesures à mettre en œuvre pour les réduire.

Il définit les mesures de gestion visant à protéger la santé des baigneurs.

Il définit un programme d'actions pour les collectivités ou organismes responsables des ouvrages et installations à l'origine du risque de pollution.



**RESPONSABLE DE L'EAU DE BAINNADE :**  
Monsieur le Maire

**TÉLÉPHONE MAIRIE :** 02.31.28.88.88

**OUVERTURE DU POSTE DE SECOURS :**  
1<sup>er</sup> juillet au 31 août

**SURVEILLANCE ACTIVE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE :**  
JUILLET - AOÛT



### CONDITIONS DEFAVORABLES POUVANT INDUIRE UNE FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAINNADE



Pluies fortes et modérées

### CONDITIONS AGGRAVANTES

Vive eau

En cas de pollution venant du Drochon : Vent de Nord-Est ou de l'Orne : Vent de Sud-Ouest et mortes eaux

Durée probable de la pollution : < 16h00

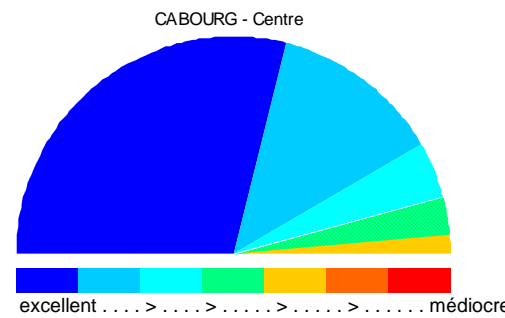
### CLASSEMENT DE QUALITE (Suivi ARS : fin mai - début septembre)

CABOURG - Centre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
classé directive 1976	B	B	A	B	A	A	A	A	A	-
... si on avait appliqué le nouveau classement	Suffisante	Suffisante	Bonne	Bonne	Bonne	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente

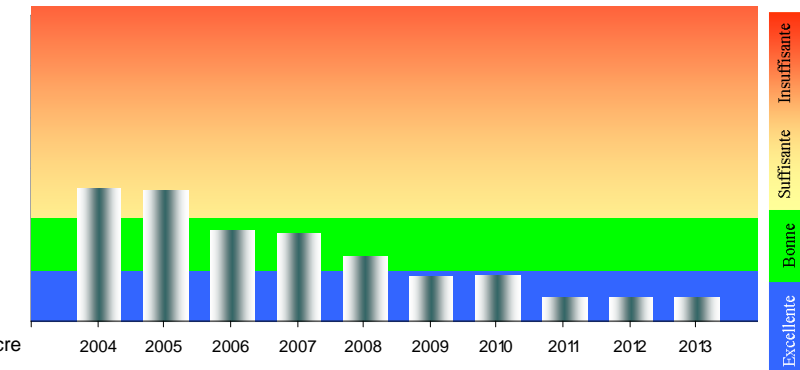
  

Les classes de qualité :	A	B	C	D
NB : le nouveau classement a été mis en œuvre à l'issue de la saison 2013	classé directive 1976 (calculé sur les résultats d'une saison)			
	excellente	bonne	suffisante	insuffisante
	nouveau classement (directive 2006) (calculé sur les résultats de 4 saisons)			

### RÉPARTITION DES 201 ANALYSES PAR CLASSE DE QUALITE DE 2004 À 2013 Escherichia coli



### EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU DE BAINNADE (SUR LA BASE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE APPLICABLE EN 2013) Escherichia coli

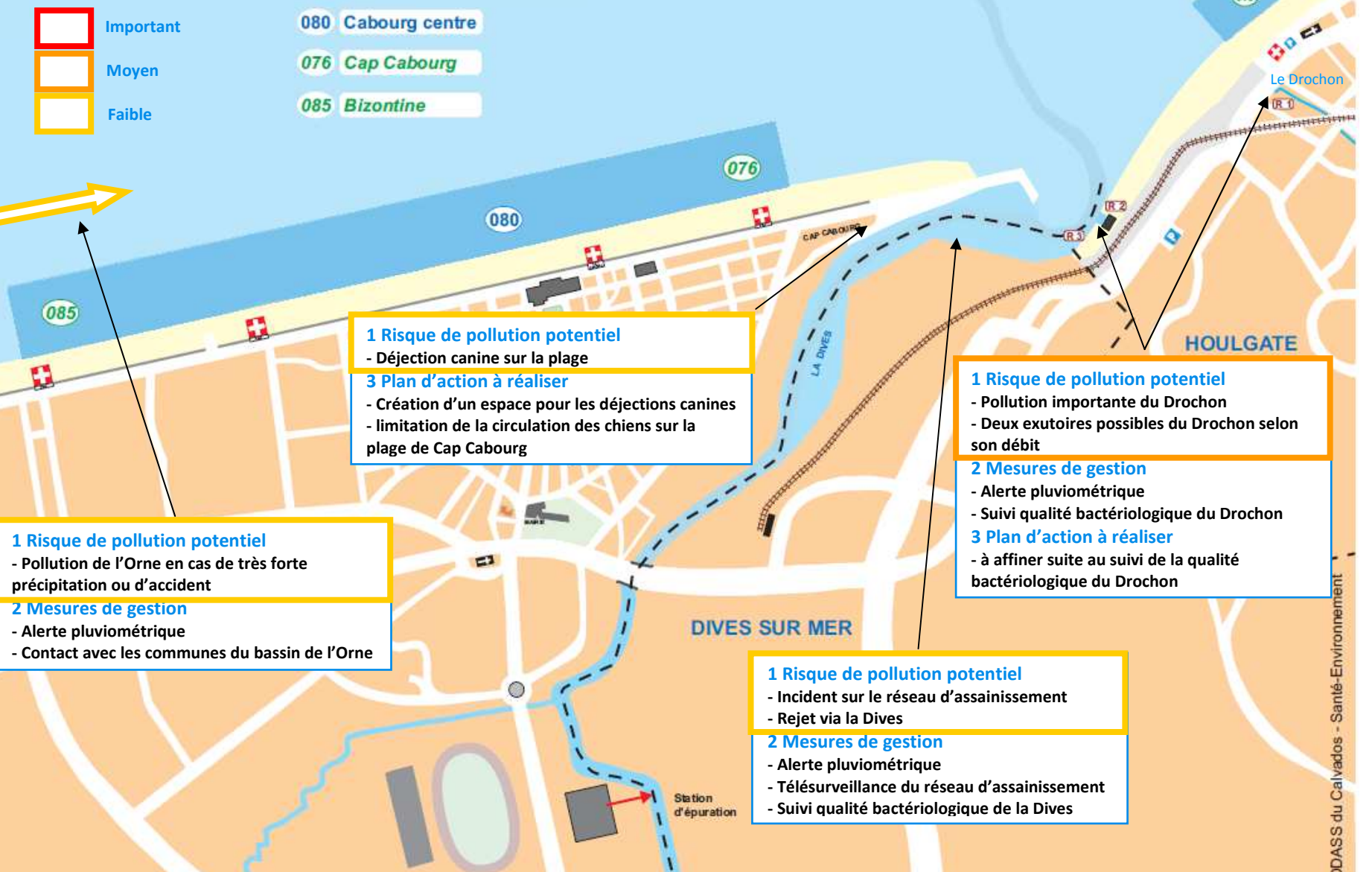


Escherichia coli (E. Coli) et les entérocoques intestinaux sont des bactéries normales de la flore digestive des mammifères. Leur présence n'est pas dangereuse en elle-même mais témoigne d'une pollution microbiologique de l'eau avec présence possible de bactéries, virus et parasites pathogènes. Principaux risques : gastro-entérites et infection des yeux, des oreilles, ou respiratoires

### RISQUE DE POLLUTION CABOURG INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION ET MESURES PREVENTIVES

- Important
- Moyen
- Faible

- 080 Cabourg centre
- 076 Cap Cabourg
- 085 Bizontaine



---

## **12 ANNEXE N°4 : PROFIL DE BAIGNADE DE HOULGATE - ARMENGAUD**

---

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 113

Le profil de vulnérabilité des eaux de baignade a pour but de recenser les sources de pollution qui peuvent affecter la qualité des eaux et de définir les mesures à mettre en œuvre pour les réduire.

Il définit les mesures de gestion visant à protéger la santé des baigneurs.

Il définit un programme d'actions pour les collectivités ou organismes responsables des ouvrages et installations à l'origine du risque de pollution.



**RESPONSABLE DE L'EAU DE BAINNADE :**  
Monsieur le Maire

**TÉLÉPHONE MAIRIE :** 02.31.28.14.00

**OUVERTURE DU POSTE DE SECOURS :**  
1<sup>er</sup> juin au 15 septembre

**SURVEILLANCE ACTIVE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE :**  
JUILLET - AOUT



**CONDITIONS DEFAVORABLES POUVANT INDUIRE UNE FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAINNADE**

Pluies fortes et modérées

**CONDITIONS AGGRAVANTES**

Vent de Sud-Ouest ou Nord-Ouest

Durée probable de la pollution : < 24h00

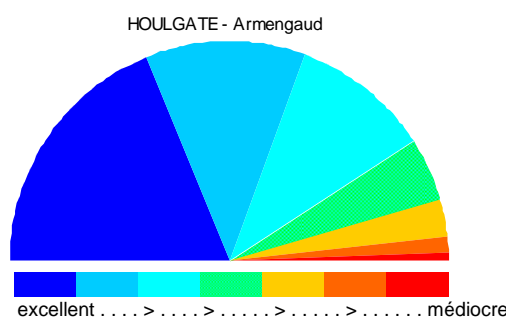
**CLASSEMENT DE QUALITÉ (Suivi ARS : fin mai – début septembre)**

HOULGATE - Armengaud	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
classement directive 1976	B	B	B	B	B	B	B	A	B	-
... si on avait appliqué le nouveau classement	Insuffisante	Insuffisante	Suffisante	Insuffisante	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Bonne	Bonne

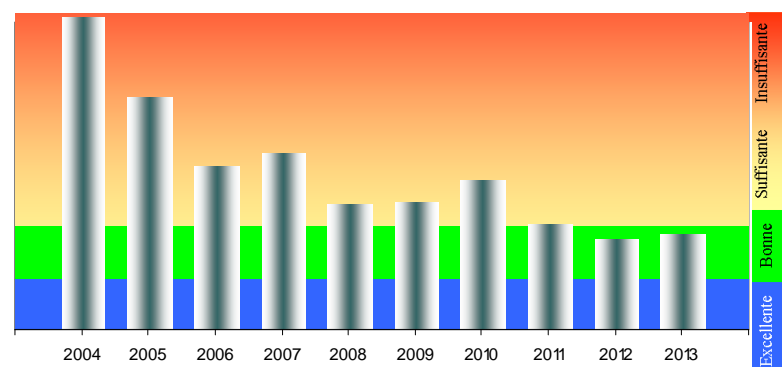
  

A	B	C	D
classement directive 1976 (calculé sur les résultats d'une saison)			
excellente	bonne	suffisante	insuffisante
nouveau classement (directive 2006) (calculé sur les résultats de 4 saisons)			

**RÉPARTITION DES 202 ANALYSES PAR CLASSE DE QUALITÉ DE 2004 À 2013**  
*Escherichia coli*



**ÉVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU DE BAINNADE (SUR LA BASE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE APPLICABLE EN 2013)**  
*Escherichia coli*



*Escherichia coli (E. Coli) et les entérocoques intestinaux sont des bactéries normales de la flore digestive des mammifères. Leur présence n'est pas dangereuse en elle-même mais témoigne d'une pollution microbiologique de l'eau avec présence possible de bactéries, virus et parasites pathogènes. Principaux risques : gastro-entérites et infection des yeux, des oreilles, ou respiratoires*

**RISQUE DE POLLUTION**

- Important
- Moyen
- Faible

**HOULGATE**

070 Armengaud

068 Casino

073 Poste Ouest

R1 R2 Le Drochon

R3 La Dives

Poste de secours

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Débordement des trop pleins du réseau d'assainissement  
- Rejet via la Dives

**2 Mesures de gestion**  
- Alerte pluviométrique  
- Télésurveillance du réseau d'assainissement  
- Suivi qualité bactériologique de la Dives

**3 Plan d'action à réaliser**  
- Passage de l'unitaire au séparatif ou au pseudo-séparatif dans certains quartiers  
- Contrôle des branchements

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Débordement du bassin tampon de Houlgate

**2 Mesures de gestion**  
- Alerte pluviométrique  
- Télésurveillance du réseau d'assainissement

**3 Plan d'action à réaliser**  
- Mise en place d'un système de mesure des volumes sortant

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Pollution du Drochon  
- Deux exutoires possibles du Drochon selon son débit

**2 Mesures de gestion**  
- Alerte pluviométrique  
- Suivi qualité bactériologique du Drochon

**3 Plan d'action à réaliser**  
- à affiner suite au suivi de la qualité bactériologique du Drochon  
- Contrôle des branchements et des déversements

**1 Risque de pollution potentiel**  
- Pollution liée aux activités portuaires  
- Rejet directement dans le milieu

**2 Mesures de gestion**  
- Alerte

**3 Plan d'action à réaliser**  
- Suivi de qualité  
- Mise en place de récupérateurs des eaux noires si nécessaire  
- Communication

Zone de baignade

010 Point de contrôle baignade

017 Point-étude

R1 Point de contrôle rejet

Poste de secours

---

## **13 ANNEXE N°5 : DELIBERATION COMMUNAUTAIRE FIXANT LA PFAC**

---

CDC Normandie Cabourg Pays d'Auge	EF Etudes
Révision du Zonage d'Assainissement des Eaux Usées de l'ensemble des communes	Rapport « Etat des lieux » Juillet 2020 - 114

Le treize décembre deux-mille dix-huit, le conseil communautaire de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge, composé de 66 membres en exercice dûment convoqués le 7 décembre 2018, s'est réuni à la salle des fêtes de Merville Franceville Plage sous la présidence de Olivier PAZ.

**Etaient présents :** M. Olivier PAZ, Président ; Mmes Marie-Louise BESSON, Nadia BLIN, Colette CRIEF, Bernadette FABRE, Sandrine FOSSE, Isabelle GRANA, Nicole GUYON, Nadine HENAULT, Monique KICA, Christine LE CALLONEC, Eliane LECONTE, Gisèle LEDOS, Annie LELIEVRE, Francine LELIEVRE, Josette LURIENNE, suppléante de M. François HELIE, Martine PATOUREL, Brigitte PATUREL, Sylvie PESNEL, Françoise RADEPONT ; MM. Alain ASMANT, Alain BISSON, Jean-Louis BOULANGER, Thierry CAMBON, Sébastien DELANOE, Jacques DESBOIS, Gérard DESMEULLES, Tristan DUVAL, Alain FONTAINE, Jean-Louis FOUCHER, Jean-Claude GARNIER, Jean-Luc GARNIER, Patrice GERMAIN, Jean-Louis GREFFIN, Antoine GRIEU, Bernard HOYÉ, Roland JOURNET, Harold LAFAY, Guillaume LANGLAIS, Didier LECOEUR, Joseph LETOREY, Xavier MADELAINE, Lionel MAILLARD, Serge MARIE, Gérard MARTIN, Jean-Pierre MERCHER, Jean-François MOISSON Stéphane MOULIN, Pierre MOURARET, Alain PEYRONNET, Emmanuel PORCQ, Jean-Louis BARRAS, suppléant de M. Jean-Michel RAVEL-D'ESTIENNE, Gilles ROMANET, Pascal ROUZIN, François VANNIER.

<b>Votants :</b>	<b>60</b>
<b>Pour :</b>	<b>60</b>
<b>Contre :</b>	<b>0</b>
<b>Abstention(s) :</b>	<b>0</b>
<b>Date d'affichage</b> <b>1.8 DEC. 2018</b>	

**Etaient absents excusés :** Mme Danièle COTIGNY, M. Didier DEL PRETE, M. Ambroise DUPONT, M. Claude LOUIS, M. Gérard NAIMI, M. Dominique SCELLES.

**Ont donné pouvoir :** Mme Sylvie DUPONT à M. Pascal ROUZIN ; Mme Danièle GARNIER à M. Jacques DESBOIS ; Mme Sophie GAUGAIN à Mme Monique KICA ; M. Julien CHAMPAIN à Mme Brigitte PATUREL, M. Olivier COLIN à M. Antoine GRIEU ;

**Secrétaire de séance :** M. Emmanuel PORCQ.

### PARTICIPATION POUR LE FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (PFAC)

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L2224-7 à L2224-12,

Vu l'article L1331-7 du code de la santé publique, portant sur le versement d'une participation pour le financement de l'assainissement collectif pour les constructions existantes, toutes nouvelles constructions, extension ou changement de destination induisant un volume d'eaux usées supplémentaire introduit dans les réseaux de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge,

Vu la Loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 15 août 2015 rendant la compétence assainissement obligatoire à compter de 2020,

Vu les arrêtés préfectoraux en dates du 28 juillet 2016, du 2 décembre 2016 et du 6 décembre 2016 portant création de la communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge,

Vu la délibération n°2017-067 de Normandie Cabourg Pays d'Auge en date du 16 mars 2017 relative à la prise de compétence globale sur la totalité du territoire de la Communauté de communes concernant l'assainissement,

Vu l'avis favorable de la commission assainissement en date du 27 novembre 2018,

Vu l'avis de la commission finances en date du,

Considérant que la PFAC a remplacé la Participation pour Raccordement à l'Egout,

Considérant que la PFAC est facultative et son mode de calcul demeure au choix des collectivités en charge du Service Public d'Assainissement Collectif (SPAC) et qu'elle peut être de deux types :

- Une PFAC qui s'applique aux immeubles d'habitation dite "PFAC domestique",
- Une PFAC qui s'applique aux immeubles produisant des rejets d'eaux usées assimilées aux eaux usées domestiques, dite "PFAC assimilés domestiques",

Considérant que la PFAC est plafonnée à 80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'assainissement non collectif,

Visa Sous-Préfecture

Accusé de réception en préfecture 014-200065563-20181213-DEL-2018-152-DE Date de télétransmission : 18/12/2018 Date de réception préfecture : 18/12/2018
---



Considérant qu'un diagnostic assainissement doit être réalisé sur chaque parcelle et construction redevable de la PFAC (le fait générateur de cette participation étant le raccordement au réseau d'assainissement),

Considérant qu'il est proposé d'intégrer le cout du diagnostic dans le montant de la PFAC,

Considérant les propositions de la commission assainissement selon les éléments ci-après :

<b>Participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)</b>		
<b>Construction ou raccordement d'une maison individuelle</b>		
Montant de participation	700 €	Surface maxi de 150 m <sup>2</sup>
	+ 10 €	Par m <sup>2</sup> au-delà de 150 m <sup>2</sup>
<b>Sans dépasser 4 800 €</b>		
<b>Extension d'une maison individuelle</b>		
Montant de participation	10 €	Par m <sup>2</sup> de surface plancher taxable supplémentaire si surface est supérieur à 20m <sup>2</sup>
<b>Construction ou raccordement de Logement collectif</b>		
Montant de participation par logement	700 €	De 1 à 4 pièces
	1 200 €	5 pièces
	1 700 €	6 pièces et plus
<b>Extension de Logement collectif</b>		
Montant de participation	700 €	Par logement supplémentaire
<b>Construction ou raccordement hôtels, résidences de tourisme, gîtes, maisons de retraite, MAPAD, maison de repos, foyer, internat, clinique</b>		
Montant de participation	700 €	Par chambre
<b>Extension hôtels, résidences de tourisme, gîtes, maisons de retraite, MAPAD, maison de repos, foyer, internat, clinique</b>		
Montant de participation	700 €	Par chambre supplémentaire
<b>Construction ou raccordement Camping, parcs résidentiels de loisirs</b>		
Montant de participation	700 €	Par chambre
<b>Extension Camping, parcs résidentiels de loisirs</b>		
Montant de participation	700 €	Par emplacement supplémentaire
<b>Démolition / reconstruction</b>		
Montant de participation	10 € par m <sup>2</sup> de surface plancher taxable supplémentaire si cette surface est sup à 20 m <sup>2</sup>	
<b>Changement de destination : surface générant un volume d'eaux usées supplémentaire</b>		
Montant de participation	10 € par m <sup>2</sup> de surface plancher taxable supplémentaire si cette surface est sup à 20 m <sup>2</sup>	
<b>Construction ou raccordement Autres locaux existants</b>		
Montant de participation	300 €	Par tranche de 100 m <sup>2</sup> entamée de surface plancher taxable
<b>Extension autres locaux existants</b>		
Montant de participation	100 €	Par tranche de 100 m <sup>2</sup> entamée de surface plancher taxable

Visa Sous-Préfecture

Accusé de réception en préfecture  
014-200065563-20181213-DEL-2018-152-DE  
Date de télétransmission : 18/12/2018  
Date de réception préfecture : 18/12/2018

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, décide à l'unanimité :

Article 1 : de valider les tarifs de PFAC tels que détaillés ci-dessus.

Article 2 : de rendre applicable les nouveaux tarifs de la PFAC à compter du 01/01/2019

Fait et délibéré le 13 décembre 2018 à Merville Franceville,

Le Président,  
Olivier PAZ



Visa Sous-Préfecture

Accusé de réception en préfecture  
014-200065563-20181213-DEL-2018-152-DE  
Date de télétransmission : 18/12/2018  
Date de réception préfecture : 18/12/2018