

L'EFFICACITÉ

à cœur

L'EFFICACITÉ

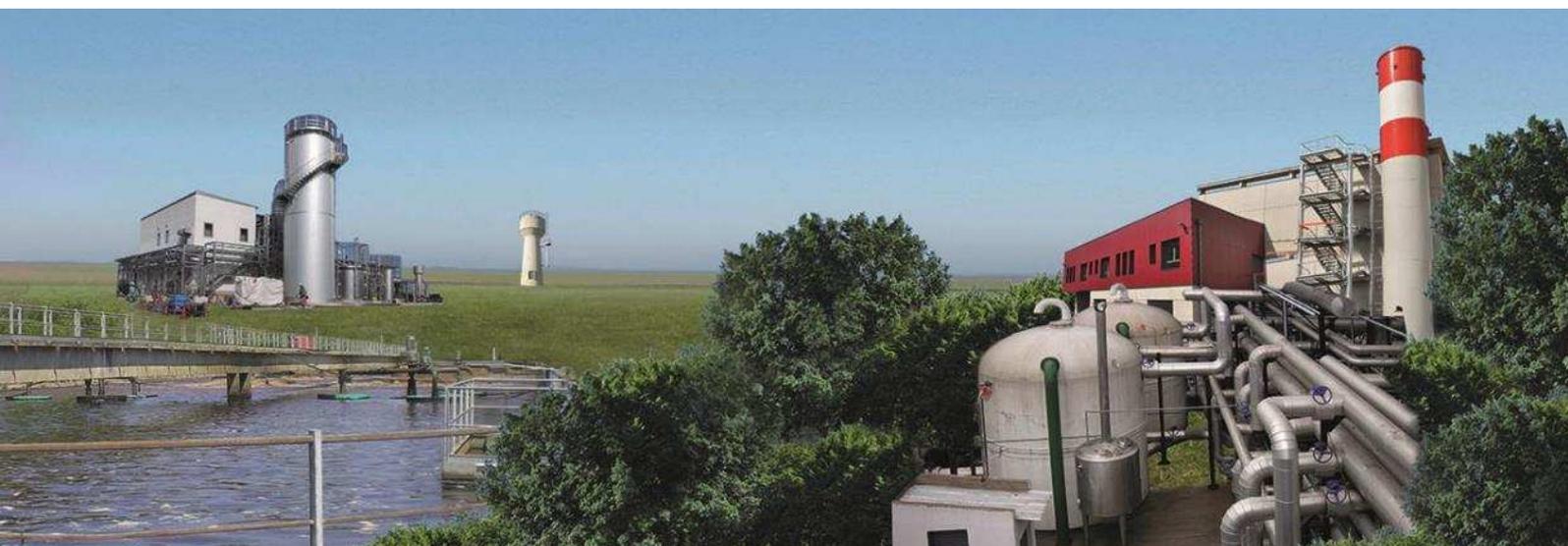
à cœur



Commune de la Hague

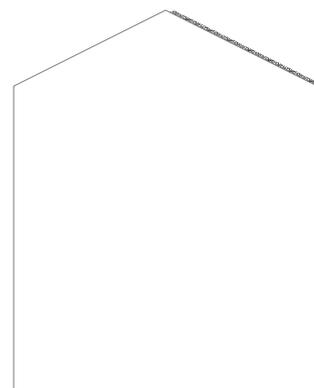
\*\*\*

Manche (50)



# Etude de Révision du Zonage d'assainissement Notice explicative de mise à enquête publique

Référence du document :  
Révision du zonage d'assainissement – Notice explicative de mise à enquête publique  
A160310.RAP.01.1 Révision EZA La Hague V2  
GGE/FAU – A160310.RAP.01.1 Révision EZA La Hague V2 - 31/03/2017  
17/05/2017





Commune de La Hague  
8 Rue des Tohagues  
BP 217  
50442 BEAUMONT-HAGUE CEDEX

Interlocuteurs :

Carine BESNARD  
Directrice du service eau et assainissement  
Tél : 02 33 01 93 62  
Mail : [c.besnard@lahague.com](mailto:c.besnard@lahague.com)

Anne-Emmanuelle Pallis  
Responsable du suivi réglementaire EU / AEP  
Tél : 02 33 01 93 11  
Mail : [apallis@lahague.com](mailto:apallis@lahague.com)

UTILITIES PERFORMANCE  
Espace Aubert  
ZA de Chedeville  
35140 SAINT-AUBIN-DU-CORMIER



Interlocuteurs :

François AUBERGER  
Chef de projet  
Tél : 02 99 39 70 70  
Mail : [f.auberge@utilities-performance.com](mailto:f.auberge@utilities-performance.com)

Grégory GENDRON  
Chargé de projet  
Tél : 02 99 39 70 70  
Mail : [g.gendron@utilities-performance.com](mailto:g.gendron@utilities-performance.com)

## Sommaire

<b>1. OBJECTIFS DE L'ETUDE</b> .....	<b>24</b>
<b>2. GLOSSAIRE</b> .....	<b>26</b>
<b>3. ACQUEVILLE</b> .....	<b>27</b>
3.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	27
3.1.1. <i>Situation géographique</i> .....	27
3.1.2. <i>Contexte environnemental</i> .....	27
3.1.2.1. Hydrologie.....	27
3.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	28
3.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	28
3.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	28
3.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	28
3.1.2.2. Géologie.....	29
3.1.2.3. Hydrogéologie.....	30
3.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	30
3.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	30
3.1.2.4. Périmètres de protection de captage.....	30
3.1.2.5. Risques naturels.....	30
3.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	30
3.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	31
3.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles.....	32
3.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	33
3.1.2.6.1. Site Natura 2000.....	33
3.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.....	33
3.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	34
3.1.3. <i>Contexte Démographique</i> .....	34
3.1.3.1. Démographie.....	34
3.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	34
3.1.4. <i>Activités particulières</i> .....	35
3.1.5. <i>Configuration de l'habitat</i> .....	36
3.1.6. <i>Consommation en eau potable</i> .....	36
3.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....	36
3.2.1. <i>Equipements d'assainissement collectif</i> .....	36
3.2.1.1. Réseau d'eaux usées.....	36
3.2.1.2. Station d'épuration.....	37
3.2.1.2.1. Hameau Guerrier.....	37
3.2.1.2.2. Hameau Les Héleines.....	38
3.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif.....	39
3.2.2. <i>Assainissement non collectif</i> .....	39
3.2.2.1. Etat des lieux.....	39
3.2.2.2. Rappels réglementaires.....	39
3.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel.....	39
3.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact.....	40
3.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	40
3.3.1. <i>Description du zonage retenu</i> .....	40
3.3.2. <i>Conséquences techniques et administratives</i> .....	41
3.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	41
3.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	41
3.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	41
3.3.2.1.3. Mission du particulier.....	42
3.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	42
3.3.2.2.1. Configuration de l'habitat.....	42
3.3.2.2.2. Etude des sols.....	43
3.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif.....	44
3.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	46
3.3.2.2.5. Missions du particulier.....	47

3.3.2.2.6. Investissement .....	48
<b>3.3.3. Approche financière.....</b>	<b>48</b>
3.3.3.1. Investissement .....	48
3.3.3.2. Exploitation .....	49
3.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	49
3.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	49
3.3.3.3. Synthèse financière.....	50
3.3.3.4. Financement .....	50
<b>4. VASTEVILLE.....</b>	<b>53</b>
4.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	53
4.1.1. Situation géographique.....	53
4.1.2. Contexte environnemental .....	53
4.1.2.1. Hydrologie.....	53
4.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	54
4.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	54
4.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	54
4.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	54
4.1.2.2. Géologie .....	55
4.1.2.3. Hydrogéologie.....	56
4.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	56
4.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	56
4.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	56
4.1.2.5. Risques naturels.....	59
4.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	59
4.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	60
4.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	61
4.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	62
4.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	62
4.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	63
4.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	63
4.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	63
4.1.3. Contexte Démographique.....	63
4.1.3.1. Démographie .....	63
4.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	64
4.1.1. Activités particulières .....	65
4.1.2. Configuration de l'habitat .....	65
4.1.3. Consommation en eau potable.....	65
4.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	66
4.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	66
4.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	66
4.2.1.2. Station d'épuration .....	67
4.2.1.2.1. Bourg de Vasteville .....	67
4.2.1.2.2. Hameau Val ès Cochard .....	68
4.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	68
4.2.2. Assainissement non collectif.....	69
4.2.2.1. Etat des lieux.....	69
4.2.2.2. Rappels réglementaires .....	69
4.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	69
4.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	69
4.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	70
4.3.1. Description du zonage retenu.....	70
4.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	70
4.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	70
4.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	70
4.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	71
4.3.2.1.3. Mission du particulier .....	71
4.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	72
4.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	72

4.3.2.2.2. Etude des sols .....	72
4.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	73
4.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	75
4.3.2.2.5. Missions du particulier .....	76
4.3.2.2.6. Investissement .....	77
<b>4.3.3. Approche financière.....</b>	<b>77</b>
4.3.3.1. Investissement .....	78
4.3.3.2. Exploitation .....	78
4.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	78
4.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	79
4.3.3.3. Synthèse financière.....	79
4.3.3.4. Financement .....	79
<b>5. ECULLEVILLE .....</b>	<b>81</b>
5.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	81
5.1.1. Situation géographique.....	81
5.1.2. Contexte environnemental .....	81
5.1.2.1. Hydrologie.....	81
5.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	82
5.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	82
5.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	82
5.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	82
5.1.2.2. Géologie .....	83
5.1.2.3. Hydrogéologie.....	84
5.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	84
5.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	84
5.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	84
5.1.2.5. Risques naturels.....	84
5.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	84
5.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	85
5.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	86
5.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	87
5.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	87
5.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	88
5.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	88
5.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	88
5.1.3. Contexte Démographique.....	88
5.1.3.1. Démographie .....	88
5.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	89
5.1.4. Activités particulières .....	89
5.1.5. Configuration de l'habitat .....	90
5.1.6. Consommation en eau potable.....	90
5.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	90
5.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	90
5.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	90
5.2.1.2. Station d'épuration .....	90
5.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	91
5.2.2. Assainissement non collectif.....	91
5.2.2.1. Etat des lieux.....	91
5.2.2.2. Rappels réglementaires .....	91
5.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	91
5.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	92
5.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	92
5.3.1. Description du zonage retenu.....	92
5.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	93
5.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	93
5.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	93
5.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	93
5.3.2.1.3. Mission du particulier .....	93

5.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	94
5.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	94
5.3.2.2.2. Etude des sols .....	95
5.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	95
5.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	98
5.3.2.2.5. Missions du particulier .....	98
5.3.2.2.6. Investissement .....	99
<b>5.3.3. Approche financière.....</b>	<b>100</b>
5.3.3.1. Investissement .....	100
5.3.3.2. Exploitation .....	101
5.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	101
5.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	101
5.3.3.1. Synthèse financière.....	101
5.3.3.2. Financement .....	102
<b>6. AUDERVILLE .....</b>	<b>105</b>
6.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	105
6.1.1. Situation géographique .....	105
6.1.2. Contexte environnemental .....	105
6.1.2.1. Hydrologie.....	105
6.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	105
6.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	106
6.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	106
6.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	106
6.1.2.2. Géologie .....	107
6.1.2.3. Hydrogéologie.....	108
6.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	108
6.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	108
6.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	108
6.1.2.5. Risques naturels.....	109
6.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	109
6.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	109
6.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	110
6.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	111
6.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	111
6.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	112
6.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	112
6.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	112
6.1.3. Contexte Démographique.....	112
6.1.3.1. Démographie .....	112
6.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	113
6.1.4. Activités particulières .....	114
6.1.5. Configuration de l'habitat .....	114
6.1.6. Consommation en eau potable.....	114
6.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	114
6.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	114
6.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	114
6.2.1.2. Station d'épuration .....	115
6.2.1.2.1. Hameau Village de Laye .....	115
6.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	115
6.2.2. Assainissement non collectif.....	116
6.2.2.1. Etat des lieux.....	116
6.2.2.2. Rappels réglementaires .....	116
6.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	116
6.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	116
6.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	117
6.3.1. Description du zonage retenu.....	117
6.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	117
6.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	117

6.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	117
6.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	118
6.3.2.1.3. Mission du particulier .....	118
6.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	119
6.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	119
6.3.2.2.2. Etude des sols .....	119
6.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	120
6.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	122
6.3.2.2.5. Missions du particulier .....	123
6.3.2.2.6. Investissement .....	124
<b>6.3.3. Approche financière.....</b>	<b>124</b>
6.3.3.1. Investissement .....	125
6.3.3.2. Exploitation .....	125
6.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	125
6.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	126
6.3.3.3. Synthèse financière.....	126
6.3.3.4. Financement .....	126
<b>7. SAINT-GERMAIN-DES-VAUX .....</b>	<b>128</b>
7.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	128
7.1.1. Situation géographique.....	128
7.1.2. Contexte environnemental .....	128
7.1.2.1. Hydrologie.....	128
7.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	128
7.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	128
7.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	129
7.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	129
7.1.2.2. Géologie .....	129
7.1.2.3. Hydrogéologie.....	131
7.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	131
7.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	131
7.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	131
7.1.2.5. Risques naturels.....	131
7.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	131
7.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	132
7.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	133
7.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	134
7.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	134
7.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	135
7.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	135
7.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	135
7.1.3. Contexte Démographique.....	135
7.1.3.1. Démographie .....	135
7.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	136
7.1.4. Activités particulières .....	137
7.1.5. Configuration de l'habitat .....	137
7.1.6. Consommation en eau potable.....	137
7.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	137
7.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	137
7.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	137
7.2.1.2. Station d'épuration .....	138
7.2.1.2.1. Le Bourg Le Jogard .....	138
7.2.1.2.2. Hameau Port Racine.....	139
7.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	140
7.2.2. Assainissement non collectif.....	141
7.2.2.1. Etat des lieux.....	141
7.2.2.2. Rappels réglementaires .....	141
7.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	141
7.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	142

7.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	142
7.3.1. Description du zonage retenu.....	142
7.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	143
7.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	143
7.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	143
7.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	143
7.3.2.1.3. Mission du particulier .....	143
7.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	144
7.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	144
7.3.2.2.2. Etude des sols .....	145
7.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	145
7.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	148
7.3.2.2.5. Missions du particulier .....	148
7.3.2.2.6. Investissement .....	149
7.3.3. Approche financière.....	150
7.3.3.1. Investissement .....	150
7.3.3.2. Exploitation .....	150
7.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	151
7.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	151
7.3.3.3. Synthèse financière.....	151
7.3.3.4. Financement .....	151
<b>8. OMONVILLE-LA-PETITE .....</b>	<b>153</b>
8.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	153
8.1.1. Situation géographique.....	153
8.1.2. Contexte environnemental .....	153
8.1.2.1. Hydrologie.....	153
8.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	153
8.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	154
8.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	154
8.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	154
8.1.2.2. Géologie.....	154
8.1.2.3. Hydrogéologie.....	156
8.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	156
8.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	156
8.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	156
8.1.2.5. Risques naturels.....	156
8.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	156
8.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	157
8.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	158
8.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	159
8.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	159
8.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	160
8.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	160
8.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	160
8.1.3. Contexte Démographique.....	160
8.1.3.1. Démographie .....	160
8.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	161
8.1.4. Activités particulières .....	161
8.1.5. Configuration de l'habitat .....	162
8.1.6. Consommation en eau potable.....	162
8.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	162
8.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	162
8.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	162
8.2.1.2. Station d'épuration .....	163
8.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	163
8.2.2. Assainissement non collectif.....	163
8.2.2.1. Etat des lieux.....	163
8.2.2.2. Rappels réglementaires .....	164

8.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	164
8.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	164
<b>8.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>165</b>
8.3.1. <i>Description du zonage retenu</i> .....	165
8.3.2. <i>Conséquences techniques et administratives</i> .....	165
8.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	165
8.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	165
8.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	165
8.3.2.1.3. Mission du particulier .....	166
8.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	166
8.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	166
8.3.2.2.2. Etude des sols .....	167
8.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	168
8.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	170
8.3.2.2.5. Missions du particulier .....	171
8.3.2.2.6. Investissement .....	172
8.3.3. <i>Approche financière</i> .....	172
8.3.3.1. Investissement .....	172
8.3.3.2. Exploitation.....	173
8.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	173
8.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	173
8.3.3.3. Synthèse financière.....	173
8.3.3.4. Financement .....	174
<b>9. DIGULLEVILLE .....</b>	<b>176</b>
9.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	176
9.1.1. <i>Situation géographique</i> .....	176
9.1.2. <i>Contexte environnemental</i> .....	176
9.1.2.1. Hydrologie.....	176
9.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	176
9.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	177
9.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	177
9.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	177
9.1.2.2. Géologie .....	177
9.1.2.3. Hydrogéologie.....	179
9.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	179
9.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	179
9.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	179
9.1.2.5. Risques naturels.....	179
9.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	179
9.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	180
9.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	181
9.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	182
9.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	182
9.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	183
9.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	183
9.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	183
9.1.3. <i>Contexte Démographique</i> .....	183
9.1.3.1. Démographie .....	183
9.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	184
9.1.4. <i>Activités particulières</i> .....	185
9.1.5. <i>Configuration de l'habitat</i> .....	185
9.1.6. <i>Consommation en eau potable</i> .....	185
9.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	185
9.2.1. <i>Equipements d'assainissement collectif</i> .....	185
9.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	185
9.2.1.2. Station d'épuration .....	186
9.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	186
9.2.2. <i>Assainissement non collectif</i> .....	187

9.2.2.1. Etat des lieux.....	187
9.2.2.2. Rappels réglementaires .....	187
9.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	187
9.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	187
9.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	188
9.3.1. Description du zonage retenu.....	188
9.3.2. Conséquences techniques et administratives .....	188
9.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	188
9.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	188
9.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	189
9.3.2.1.3. Mission du particulier .....	189
9.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	190
9.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	190
9.3.2.2.2. Etude des sols .....	190
9.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	191
9.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	193
9.3.2.2.5. Missions du particulier .....	194
9.3.2.2.6. Investissement .....	195
9.3.3. Approche financière.....	195
9.3.3.1. Investissement .....	196
9.3.3.2. Exploitation .....	196
9.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	196
9.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	197
9.3.3.3. Synthèse financière.....	197
9.3.3.4. Financement .....	197
<b>10. OMONVILLE-LA-ROGUE .....</b>	<b>199</b>
10.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	199
10.1.1. Situation géographique .....	199
10.1.2. Contexte environnemental .....	199
10.1.2.1. Hydrologie.....	199
10.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	199
10.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	200
10.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	200
10.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	200
10.1.2.2. Géologie.....	200
10.1.2.3. Hydrogéologie.....	202
10.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	202
10.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	202
10.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	202
10.1.2.5. Risques naturels .....	202
10.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	202
10.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	203
10.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	204
10.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	205
10.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	205
10.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	206
10.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	206
10.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	206
10.1.3. Contexte Démographique.....	206
10.1.3.1. Démographie .....	206
10.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	207
10.1.4. Activités particulières .....	208
10.1.5. Configuration de l'habitat .....	208
10.1.6. Consommation en eau potable.....	209
10.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	209
10.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....	209
10.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	209
10.2.1.2. Station d'épuration .....	209

10.2.1.2.1. Les Vieilles Rues .....	209
10.2.1.2.2. La Ferme du Tourp .....	210
10.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	211
<b>10.2.2. Assainissement non collectif.....</b>	<b>212</b>
10.2.2.1. Etat des lieux.....	212
10.2.2.2. Rappels réglementaires .....	212
10.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	212
10.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	212
<b>10.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>213</b>
<b>10.3.1. Description du zonage retenu.....</b>	<b>213</b>
<b>10.3.2. Conséquences techniques et administratives.....</b>	<b>213</b>
10.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	213
10.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	213
10.3.2.1.2. Mission de la Commune .....	214
10.3.2.1.3. Mission du particulier .....	214
10.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	215
10.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	215
10.3.2.2.2. Etude des sols .....	215
10.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	216
10.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	218
10.3.2.2.5. Missions du particulier .....	219
10.3.2.2.6. Investissement .....	220
<b>10.3.3. Approche financière.....</b>	<b>220</b>
10.3.3.1. Investissement .....	221
10.3.3.2. Exploitation .....	221
10.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	221
10.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	222
10.3.3.3. Synthèse financière.....	222
10.3.3.4. Financement .....	222
<b>11. TONNEVILLE .....</b>	<b>224</b>
<b>11.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....</b>	<b>224</b>
<b>11.1.1. Situation géographique .....</b>	<b>224</b>
<b>11.1.2. Contexte environnemental .....</b>	<b>224</b>
11.1.2.1. Hydrologie.....	224
11.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	224
11.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	225
11.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	225
11.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	225
11.1.2.2. Géologie.....	225
11.1.2.3. Hydrogéologie.....	227
11.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	227
11.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	227
11.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	227
11.1.2.5. Risques naturels .....	227
11.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	227
11.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	228
11.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	229
11.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	230
11.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	230
11.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	230
11.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	231
11.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	231
<b>11.1.3. Contexte Démographique.....</b>	<b>231</b>
11.1.3.1. Démographie .....	231
11.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	231
<b>11.1.4. Activités particulières .....</b>	<b>232</b>
<b>11.1.5. Configuration de l'habitat .....</b>	<b>233</b>
<b>11.1.6. Consommation en eau potable.....</b>	<b>233</b>

11.2. ÉTUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	233
11.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....	233
11.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	233
11.2.1.2. Station d'épuration .....	234
11.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	234
11.2.2. Assainissement non collectif.....	234
11.2.2.1. Etat des lieux.....	234
11.2.2.2. Rappels réglementaires .....	234
11.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	234
11.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	235
11.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	235
11.3.1. Description du zonage retenu.....	235
11.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	236
11.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	236
11.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	236
11.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	236
11.3.2.1.3. Mission du particulier .....	237
11.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	237
11.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	237
11.3.2.2.2. Etude des sols .....	238
11.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	239
11.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	241
11.3.2.2.5. Missions du particulier .....	242
11.3.2.2.6. Investissement .....	243
11.3.3. Approche financière.....	243
11.3.3.1. Investissement .....	243
11.3.3.2. Exploitation .....	244
11.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	244
11.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	244
11.3.3.3. Synthèse financière.....	245
11.3.3.4. Financement .....	245
<b>12. FLOTTEMANVILLE-HAGUE.....</b>	<b>247</b>
12.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	247
12.1.1. Situation géographique .....	247
12.1.2. Contexte environnemental .....	247
12.1.2.1. Hydrologie.....	247
12.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	248
12.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	248
12.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	248
12.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	248
12.1.2.2. Géologie.....	249
12.1.2.3. Hydrogéologie.....	250
12.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	251
12.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	251
12.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	251
12.1.2.5. Risques naturels .....	251
12.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	251
12.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	252
12.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	253
12.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	254
12.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	254
12.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) .....	254
12.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) .....	255
12.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	255
12.1.3. Contexte Démographique.....	255
12.1.3.1. Démographie .....	255
12.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	255
12.1.4. Activités particulières .....	256

12.1.5. Configuration de l'habitat .....	257
12.1.6. Consommation en eau potable.....	257
12.2. ÉTUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	257
12.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....	257
12.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	257
12.2.1.2. Station d'épuration .....	258
12.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	258
12.2.2. Assainissement non collectif.....	259
12.2.2.1. Etat des lieux.....	259
12.2.2.2. Rappels réglementaires .....	259
12.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	259
12.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	260
12.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	260
12.3.1. Description du zonage retenu.....	260
12.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	261
12.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	261
12.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	261
12.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	261
12.3.2.1.3. Mission du particulier .....	261
12.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	262
12.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	262
12.3.2.2.2. Etude des sols .....	263
12.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	263
12.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	266
12.3.2.2.5. Missions du particulier .....	266
12.3.2.2.6. Investissement .....	267
12.3.3. Approche financière.....	268
12.3.3.1. Investissement .....	268
12.3.3.2. Exploitation .....	269
12.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	269
12.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	269
12.3.3.3. Synthèse financière.....	269
12.3.3.4. Financement .....	269
<b>13. URVILLE-NACQUEVILLE .....</b>	<b>271</b>
13.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	271
13.1.1. Situation géographique .....	271
13.1.2. Contexte environnemental .....	271
13.1.2.1. Hydrologie.....	271
13.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	271
13.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	272
13.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	272
13.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	272
13.1.2.2. Géologie.....	272
13.1.2.3. Hydrogéologie.....	274
13.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	274
13.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	274
13.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	274
13.1.2.5. Risques naturels .....	274
13.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	274
13.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	275
13.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	276
13.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	277
13.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	277
13.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	277
13.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) .....	278
13.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	278
13.1.3. Contexte Démographique.....	278
13.1.3.1. Démographie .....	278

13.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	278
13.1.4. Activités particulières .....	280
13.1.5. Configuration de l'habitat .....	280
13.1.6. Consommation en eau potable.....	281
13.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	281
13.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....	281
13.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	281
13.2.1.2. Station d'épuration .....	282
13.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	282
13.2.2. Assainissement non collectif.....	283
13.2.2.1. Etat des lieux.....	283
13.2.2.2. Rappels réglementaires .....	283
13.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	283
13.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	284
13.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	284
13.3.1. Description du zonage retenu.....	284
13.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	285
13.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	285
13.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	285
13.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	285
13.3.2.1.3. Mission du particulier .....	285
13.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	286
13.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	286
13.3.2.2.2. Etude des sols .....	287
13.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	287
13.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	290
13.3.2.2.5. Missions du particulier .....	290
13.3.2.2.6. Investissement .....	291
13.3.3. Approche financière.....	292
13.3.3.1. Investissement .....	292
13.3.3.2. Exploitation .....	293
13.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	293
13.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	293
13.3.3.1. Synthèse financière.....	293
13.3.3.2. Financement .....	293
<b>14. SAINTE-CROIX-HAGUE .....</b>	<b>295</b>
14.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	295
14.1.1. Situation géographique .....	295
14.1.2. Contexte environnemental .....	295
14.1.2.1. Hydrologie.....	295
14.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	296
14.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	296
14.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	296
14.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	296
14.1.2.2. Géologie.....	297
14.1.2.3. Hydrogéologie.....	298
14.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	298
14.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	298
14.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	298
14.1.2.5. Risques naturels .....	300
14.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	300
14.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	300
14.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	301
14.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	302
14.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	302
14.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	302
14.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	303
14.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	303

14.1.3. Contexte Démographique.....	303
14.1.3.1. Démographie .....	303
14.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	303
14.1.4. Activités particulières .....	305
14.1.5. Configuration de l'habitat .....	305
14.1.6. Consommation en eau potable.....	305
14.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	305
14.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....	305
14.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	305
14.2.1.2. Station d'épuration .....	306
14.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	306
14.2.2. Assainissement non collectif.....	307
14.2.2.1. Etat des lieux.....	307
14.2.2.2. Rappels réglementaires .....	307
14.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	307
14.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	308
14.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	308
14.3.1. Description du zonage retenu.....	308
14.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	309
14.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	309
14.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	309
14.3.2.1.2. Mission de la Commune .....	309
14.3.2.1.3. Mission du particulier .....	310
14.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	310
14.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	310
14.3.2.2.2. Etude des sols .....	311
14.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	312
14.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	314
14.3.2.2.5. Missions du particulier .....	315
14.3.2.2.6. Investissement .....	316
14.3.3. Approche financière.....	316
14.3.3.1. Investissement.....	316
14.3.3.2. Exploitation.....	317
14.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	317
14.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	317
14.3.3.1. Synthèse financière.....	318
14.3.3.2. Financement .....	318
<b>15. BRANVILLE-HAGUE .....</b>	<b>320</b>
15.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	320
15.1.1. Situation géographique .....	320
15.1.2. Contexte environnemental .....	320
15.1.2.1. Hydrologie.....	320
15.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	320
15.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	321
15.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	321
15.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	321
15.1.2.2. Géologie .....	321
15.1.2.3. Hydrogéologie.....	322
15.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	323
15.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	323
15.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	323
15.1.2.5. Risques naturels .....	323
15.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	323
15.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	324
15.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	324
15.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	325
15.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	325
15.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	325

15.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	325
15.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	326
<b>15.1.3. Contexte Démographique.....</b>	<b>326</b>
15.1.3.1. Démographie.....	326
15.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	326
<b>15.1.4. Activités particulières.....</b>	<b>327</b>
<b>15.1.5. Configuration de l'habitat.....</b>	<b>327</b>
<b>15.1.6. Consommation en eau potable.....</b>	<b>327</b>
<b>15.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....</b>	<b>328</b>
<b>15.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....</b>	<b>328</b>
15.2.1.1. Réseau d'eaux usées.....	328
15.2.1.2. Station d'épuration.....	328
15.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif.....	328
<b>15.2.2. Assainissement non collectif.....</b>	<b>329</b>
15.2.2.1. Etat des lieux.....	329
15.2.2.2. Rappels réglementaires.....	329
15.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel.....	329
15.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact.....	329
<b>15.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>330</b>
<b>15.3.1. Description du zonage retenu.....</b>	<b>330</b>
<b>15.3.2. Conséquences techniques et administratives.....</b>	<b>330</b>
15.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	330
15.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	330
15.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	331
15.3.2.1.3. Mission du particulier.....	331
15.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	332
15.3.2.2.1. Configuration de l'habitat.....	332
15.3.2.2.2. Etude des sols.....	332
15.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif.....	333
15.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	335
15.3.2.2.5. Missions du particulier.....	336
15.3.2.2.6. Investissement.....	337
<b>15.3.3. Approche financière.....</b>	<b>337</b>
15.3.3.1. Investissement.....	338
15.3.3.2. Exploitation.....	338
15.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	338
15.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	339
15.3.3.3. Synthèse financière.....	339
15.3.3.4. Financement.....	339
<b>16. GREVILLE-HAGUE.....</b>	<b>341</b>
<b>16.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....</b>	<b>341</b>
<b>16.1.1. Situation géographique.....</b>	<b>341</b>
<b>16.1.2. Contexte environnemental.....</b>	<b>341</b>
16.1.2.1. Hydrologie.....	341
16.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	341
16.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	342
16.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	342
16.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	342
16.1.2.2. Géologie.....	342
16.1.2.3. Hydrogéologie.....	344
16.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	344
16.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	344
16.1.2.4. Périmètres de protection de captage.....	344
16.1.2.5. Risques naturels.....	345
16.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	345
16.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	346
16.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles.....	347
16.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	348

16.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	348
16.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) .....	349
16.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) .....	349
16.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral .....	349
<b>16.1.3. Contexte Démographique</b> .....	<b>349</b>
16.1.3.1. Démographie .....	349
16.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	350
<b>16.1.4. Activités particulières</b> .....	<b>351</b>
<b>16.1.5. Configuration de l'habitat</b> .....	<b>351</b>
<b>16.1.6. Consommation en eau potable</b> .....	<b>351</b>
<b>16.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS</b> .....	<b>351</b>
<b>16.2.1. Equipements d'assainissement collectif</b> .....	<b>351</b>
16.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	351
16.2.1.2. Station d'épuration .....	353
16.2.1.2.1. Le Hameau Fleury .....	353
16.2.1.2.2. Le Lieu Piquot .....	353
16.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	354
<b>16.2.2. Assainissement non collectif</b> .....	<b>354</b>
16.2.2.1. Etat des lieux .....	354
16.2.2.2. Rappels réglementaires .....	354
16.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	354
16.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	355
<b>16.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b> .....	<b>355</b>
<b>16.3.1. Description du zonage retenu</b> .....	<b>355</b>
<b>16.3.2. Conséquences techniques et administratives</b> .....	<b>356</b>
16.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	356
16.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	356
16.3.2.1.2. Mission de la Commune .....	356
16.3.2.1.3. Mission du particulier .....	357
16.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	357
16.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	357
16.3.2.2.2. Etude des sols .....	358
16.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	359
16.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	361
16.3.2.2.5. Missions du particulier .....	362
16.3.2.2.6. Investissement .....	363
<b>16.3.3. Approche financière</b> .....	<b>363</b>
16.3.3.1. Investissement .....	363
16.3.3.2. Exploitation .....	364
16.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	364
16.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	364
16.3.3.3. Synthèse financière .....	365
16.3.3.4. Financement .....	365
<b>17. BEAUMONT-HAGUE</b> .....	<b>367</b>
<b>17.1. CARACTERISTIQUES GENERALES</b> .....	<b>367</b>
<b>17.1.1. Situation géographique</b> .....	<b>367</b>
<b>17.1.2. Contexte environnemental</b> .....	<b>367</b>
17.1.2.1. Hydrologie .....	367
17.1.2.1.1. Qualité des eaux .....	368
17.1.2.1.2. Objectif de qualité .....	368
17.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	368
17.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu .....	368
17.1.2.2. Géologie .....	369
17.1.2.3. Hydrogéologie .....	370
17.1.2.3.1. Qualité des eaux .....	370
17.1.2.3.2. Objectif de qualité .....	371
17.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	371
17.1.2.5. Risques naturels .....	371

17.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	371
17.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	371
17.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles.....	372
17.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	373
17.1.2.6.1. Site Natura 2000.....	373
17.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.....	373
17.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	374
17.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	374
<b>17.1.3. Contexte Démographique.....</b>	<b>374</b>
17.1.3.1. Démographie.....	374
17.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	375
<b>17.1.4. Activités particulières.....</b>	<b>375</b>
<b>17.1.5. Configuration de l'habitat.....</b>	<b>376</b>
<b>17.1.6. Consommation en eau potable.....</b>	<b>376</b>
<b>17.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....</b>	<b>376</b>
<b>17.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....</b>	<b>376</b>
17.2.1.1. Réseau d'eaux usées.....	376
17.2.1.2. Station d'épuration.....	377
17.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif.....	378
<b>17.2.2. Assainissement non collectif.....</b>	<b>378</b>
17.2.2.1. Etat des lieux.....	378
17.2.2.2. Rappels réglementaires.....	379
17.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel.....	379
17.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact.....	379
<b>17.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>380</b>
<b>17.3.1. Description du zonage retenu.....</b>	<b>380</b>
<b>17.3.2. Conséquences techniques et administratives.....</b>	<b>380</b>
17.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	380
17.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	380
17.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	380
17.3.2.1.3. Mission du particulier.....	381
17.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	381
17.3.2.2.1. Configuration de l'habitat.....	381
17.3.2.2.2. Etude des sols.....	382
17.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif.....	383
17.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	385
17.3.2.2.5. Missions du particulier.....	386
17.3.2.2.6. Investissement.....	387
<b>17.3.3. Approche financière.....</b>	<b>387</b>
17.3.3.1. Investissement.....	387
17.3.3.2. Exploitation.....	388
17.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	388
17.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	388
17.3.3.3. Synthèse financière.....	388
17.3.3.4. Financement.....	389
<b>18. VAUVILLE.....</b>	<b>391</b>
<b>18.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....</b>	<b>391</b>
<b>18.1.1. Situation géographique.....</b>	<b>391</b>
<b>18.1.2. Contexte environnemental.....</b>	<b>391</b>
18.1.2.1. Hydrologie.....	391
18.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	392
18.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	392
18.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	393
18.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	393
18.1.2.2. Géologie.....	393
18.1.2.3. Hydrogéologie.....	395
18.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	395
18.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	395

18.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	396
18.1.2.5. Risques naturels .....	400
18.1.2.5.1. Risques d'inondation .....	400
18.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes .....	400
18.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	401
18.1.2.6. Zones naturelles remarquables .....	402
18.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	402
18.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) .....	403
18.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) .....	403
18.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral .....	403
18.1.2.6.5. Réserve Naturelle .....	403
<b>18.1.3. Contexte Démographique .....</b>	<b>404</b>
18.1.3.1. Démographie .....	404
18.1.3.2. Perspectives d'évolution .....	404
<b>18.1.4. Activités particulières .....</b>	<b>405</b>
<b>18.1.5. Configuration de l'habitat .....</b>	<b>405</b>
<b>18.1.6. Consommation en eau potable .....</b>	<b>406</b>
<b>18.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....</b>	<b>406</b>
<b>18.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....</b>	<b>406</b>
18.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	406
18.2.1.2. Station d'épuration .....	407
18.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	407
<b>18.2.2. Assainissement non collectif .....</b>	<b>407</b>
18.2.2.1. Etat des lieux .....	407
18.2.2.2. Rappels réglementaires .....	407
18.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	407
18.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	408
<b>18.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>408</b>
<b>18.3.1. Description du zonage retenu .....</b>	<b>408</b>
<b>18.3.2. Conséquences techniques et administratives .....</b>	<b>409</b>
18.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif .....	409
18.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs .....	409
18.3.2.1.2. Mission de la Commune .....	409
18.3.2.1.3. Mission du particulier .....	410
18.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif .....	410
18.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	410
18.3.2.2.2. Etude des sols .....	411
18.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	412
18.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	414
18.3.2.2.5. Missions du particulier .....	415
18.3.2.2.6. Investissement .....	416
<b>18.3.3. Approche financière .....</b>	<b>416</b>
18.3.3.1. Investissement .....	416
18.3.3.2. Exploitation .....	417
18.3.3.2.1. Assainissement collectif .....	417
18.3.3.2.2. Assainissement non collectif .....	417
18.3.3.3. Synthèse financière .....	418
18.3.3.4. Financement .....	418
<b>19. HERQUEVILLE .....</b>	<b>420</b>
<b>19.1. CARACTERISTIQUES GENERALES .....</b>	<b>420</b>
<b>19.1.1. Situation géographique .....</b>	<b>420</b>
<b>19.1.2. Contexte environnemental .....</b>	<b>420</b>
19.1.2.1. Hydrologie .....	420
19.1.2.1.1. Qualité des eaux .....	420
19.1.2.1.2. Objectif de qualité .....	421
19.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu .....	421
19.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu .....	421
19.1.2.2. Géologie .....	421

19.1.2.3. Hydrogéologie.....	423
19.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	423
19.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	423
19.1.2.4. Périmètres de protection de captage .....	423
19.1.2.5. Risques naturels.....	423
19.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	424
19.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	424
19.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles .....	425
19.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	426
19.1.2.6.1. Site Natura 2000 .....	426
19.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	427
19.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	427
19.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	427
19.1.3. Contexte Démographique.....	427
19.1.3.1. Démographie .....	427
19.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	428
19.1.4. Activités particulières .....	429
19.1.5. Configuration de l'habitat .....	429
19.1.6. Consommation en eau potable.....	429
19.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS .....	429
19.2.1. Equipements d'assainissement collectif .....	429
19.2.1.1. Réseau d'eaux usées .....	429
19.2.1.2. Station d'épuration .....	430
19.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif .....	431
19.2.2. Assainissement non collectif.....	431
19.2.2.1. Etat des lieux .....	431
19.2.2.2. Rappels réglementaires .....	431
19.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel .....	431
19.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact .....	432
19.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	432
19.3.1. Description du zonage retenu.....	432
19.3.2. Conséquences techniques et administratives.....	433
19.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	433
19.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	433
19.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	433
19.3.2.1.3. Mission du particulier .....	434
19.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	434
19.3.2.2.1. Configuration de l'habitat .....	434
19.3.2.2.2. Etude des sols .....	435
19.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif .....	436
19.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) .....	438
19.3.2.2.5. Missions du particulier.....	439
19.3.2.2.6. Investissement .....	440
19.3.3. Approche financière.....	440
19.3.3.1. Investissement.....	440
19.3.3.2. Exploitation.....	441
19.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	441
19.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	441
19.3.3.3. Synthèse financière.....	442
19.3.3.4. Financement .....	442
<b>20. BIVILLE.....</b>	<b>444</b>
20.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	444
20.1.1. Situation géographique .....	444
20.1.2. Contexte environnemental .....	444
20.1.2.1. Hydrologie.....	444
20.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	445
20.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	445
20.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	445

20.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	445
20.1.2.2. Géologie.....	446
20.1.2.3. Hydrogéologie.....	447
20.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	447
20.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	447
20.1.2.4. Périmètres de protection de captage.....	447
20.1.2.5. Risques naturels.....	448
20.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	448
20.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	448
20.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles.....	449
20.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	450
20.1.2.6.1. Site Natura 2000.....	450
20.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.....	450
20.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	451
20.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	451
<b>20.1.3. Contexte Démographique.....</b>	<b>451</b>
20.1.3.1. Démographie.....	451
20.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	451
<b>20.1.4. Activités particulières.....</b>	<b>452</b>
<b>20.1.5. Configuration de l'habitat.....</b>	<b>452</b>
<b>20.1.6. Consommation en eau potable.....</b>	<b>453</b>
<b>20.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....</b>	<b>453</b>
<b>20.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....</b>	<b>453</b>
20.2.1.1. Réseau d'eaux usées.....	453
20.2.1.2. Station d'épuration.....	454
20.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif.....	454
<b>20.2.2. Assainissement non collectif.....</b>	<b>455</b>
20.2.2.1. Etat des lieux.....	455
20.2.2.2. Rappels réglementaires.....	455
20.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel.....	455
20.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact.....	456
<b>20.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>456</b>
<b>20.3.1. Description du zonage retenu.....</b>	<b>456</b>
<b>20.3.2. Conséquences techniques et administratives.....</b>	<b>457</b>
20.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	457
20.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	457
20.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	457
20.3.2.1.3. Mission du particulier.....	457
20.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	458
20.3.2.2.1. Configuration de l'habitat.....	458
20.3.2.2.2. Etude des sols.....	459
20.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif.....	459
20.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	462
20.3.2.2.5. Missions du particulier.....	462
20.3.2.2.6. Investissement.....	463
<b>20.3.3. Approche financière.....</b>	<b>464</b>
20.3.3.1. Investissement.....	464
20.3.3.2. Exploitation.....	464
20.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	464
20.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	465
20.3.3.3. Synthèse financière.....	465
20.3.3.4. Financement.....	465
<b>21. JOBOURG.....</b>	<b>467</b>
21.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	467
21.1.1. Situation géographique.....	467
21.1.2. Contexte environnemental.....	467
21.1.2.1. Hydrologie.....	467
21.1.2.1.1. Qualité des eaux.....	468

21.1.2.1.2. Objectif de qualité.....	468
21.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu.....	468
21.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu.....	468
21.1.2.2. Géologie.....	469
21.1.2.3. Hydrogéologie.....	470
21.1.2.3.1. Qualité des eaux.....	471
21.1.2.3.2. Objectif de qualité.....	471
21.1.2.4. Périmètres de protection de captage.....	471
21.1.2.5. Risques naturels.....	471
21.1.2.5.1. Risques d'inondation.....	471
21.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes.....	472
21.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles.....	473
21.1.2.6. Zones naturelles remarquables.....	474
21.1.2.6.1. Site Natura 2000.....	474
21.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.....	474
21.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).....	475
21.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral.....	475
21.1.2.6.5. Arrêté de Biotope.....	475
<b>21.1.3. Contexte Démographique.....</b>	<b>475</b>
21.1.3.1. Démographie.....	475
21.1.3.2. Perspectives d'évolution.....	476
<b>21.1.4. Activités particulières.....</b>	<b>477</b>
<b>21.1.5. Configuration de l'habitat.....</b>	<b>478</b>
<b>21.1.6. Consommation en eau potable.....</b>	<b>478</b>
<b>21.2. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....</b>	<b>478</b>
<b>21.2.1. Equipements d'assainissement collectif.....</b>	<b>478</b>
21.2.1.1. Réseau d'eaux usées.....	478
21.2.1.2. Station d'épuration.....	479
21.2.1.2.1. Le Bourg.....	479
21.2.1.2.2. Hameau Merquetot.....	480
21.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif.....	480
<b>21.2.2. Assainissement non collectif.....</b>	<b>481</b>
21.2.2.1. Etat des lieux.....	481
21.2.2.2. Rappels réglementaires.....	481
21.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel.....	481
21.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact.....	481
<b>21.3. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>482</b>
<b>21.3.1. Description du zonage retenu.....</b>	<b>482</b>
<b>21.3.2. Conséquences techniques et administratives.....</b>	<b>482</b>
21.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif.....	482
21.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs.....	482
21.3.2.1.2. Mission de la Commune.....	483
21.3.2.1.3. Mission du particulier.....	483
21.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif.....	484
21.3.2.2.1. Configuration de l'habitat.....	484
21.3.2.2.2. Etude des sols.....	484
21.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif.....	485
21.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).....	487
21.3.2.2.5. Missions du particulier.....	488
21.3.2.2.6. Investissement.....	489
<b>21.3.3. Approche financière.....</b>	<b>489</b>
21.3.3.1. Investissement.....	490
21.3.3.2. Exploitation.....	490
21.3.3.2.1. Assainissement collectif.....	491
21.3.3.2.2. Assainissement non collectif.....	491
21.3.3.3. Synthèse financière.....	491
21.3.3.4. Financement.....	491
<b>22. SYNTHESES.....</b>	<b>493</b>

<b>23. ANNEXES .....</b>	<b>495</b>
23.1. DELIBERATIONS .....	495
23.2. ELEMENTS REGLEMENTAIRES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES .....	495
23.3. DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF REGLEMENTAIRES .....	497
23.3.1. <i>Filières d'assainissement non collectif</i> .....	497
23.3.1.1. Prétraitement .....	497
23.3.1.2. Épuration .....	497
23.3.1.3. Évacuation .....	497
23.3.2. <i>Collecte des eaux usées, ventilation primaire</i> .....	498
23.3.3. <i>Prétraitement</i> .....	498
23.3.3.1. Fosse septique toutes eaux.....	498
23.3.3.2. Bac dégraisseur .....	499
23.3.3.3. Préfiltre .....	499
23.3.3.4. Dispositifs aérobies .....	500
23.3.4. <i>Épuration et dispersion</i> .....	500
23.3.4.1. Épandage souterrain par tranchées d'infiltration à faible profondeur .....	500
23.3.4.2. Lit d'épandage .....	502
23.3.4.3. Filtre à sable vertical non drainé .....	503
23.3.4.4. Filtre à sable vertical drainé .....	504
23.3.4.5. Terte d'infiltration .....	508
23.3.4.6. Filière compacte.....	510
23.4. CARTES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU .....	511

## 1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

---

La Commune de la Hague est située à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de Cherbourg, dans le département de la Manche en Basse Normandie. Elle est composée de 19 communes déléguées avec une superficie totale d'environ 150 km<sup>2</sup> et sa population totale est d'environ 11 886 habitants (données INSEE 2013).

Les communes déléguées constituant la Commune de la Hague sont les suivantes :

- Acqueville,
- Auderville,
- Beaumont-Hague,
- Biville,
- Branville-Hague,
- Digulleville,
- Eculleville,
- Flottemanville-Hague,
- Gréville-Hague,
- Herqueville,
- Jobourg,
- Omonville-la-Petite,
- Omonville-la-Rogue,
- Sainte-Croix-Hague,
- Saint-Germain-des-Vaux,
- Tonneville,
- Urville-Nacqueville,
- Vasteville,
- Vauville.

Un zonage d'assainissement ainsi qu'un schéma directeur de l'assainissement régissent les communes adhérentes à la Commune de La Hague depuis le 10 janvier 2013, date à laquelle ils ont été approuvés par délibération.

Avec les évolutions des Plans d'Occupation des Sols (POS) et des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) au sein de chacune des 19 communes adhérentes, le zonage d'assainissement, réalisé en septembre 2011, n'est plus au même niveau d'actualisation de ces documents et doit ainsi donc être remis à jour avec les données les plus récentes.

Conformément à ce que prévoit l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales, la Commune de la Hague a décidé de mener une réflexion pour mettre à jour sur son périmètre son zonage d'assainissement délimitant :

- Des zones d'assainissement collectif (dont les effluents seront collectés par un réseau spécifique puis traités au sein d'une unité de traitement),
- Des zones d'assainissement autonome (effluents traités sur la parcelle).

Après décision de la Commune, le zonage d'assainissement retenu est soumis à l'avis des administrés selon les modalités de l'enquête publique précisées par le code de l'environnement (Chapitre II du Titre II du Livre Ier) et le code général des collectivités territoriales (articles R2224-6 à R2224-9).

Conformément aux dispositions de l'article R2224-9 du code général des collectivités territoriales, le dossier de mise à enquête publique comprend :

- Une notice justifiant le zonage,
- Un projet de carte de zonage d'assainissement.

## 2. GLOSSAIRE

---

Quelques termes couramment employés dans ce document méritent une définition préalable :

 **Assainissement « collectif » :**

Les eaux usées des particuliers sont raccordées sur un réseau d'assainissement et une unité de traitement placés en domaine public.

 **Assainissement « non collectif » :**

L'épuration des effluents se fait par le sol à l'aide d'un dispositif implanté sur la parcelle attenante à l'habitation ; la dispersion se fait dans le sol ou dans un exutoire superficiel (fossé, ruisseau, réseau pluvial,).

 **Equivalent habitant (E.H.) :**

Il s'agit de l'unité de compte retenue pour décrire simplement la dimension d'une station d'épuration ; un habitant permanent représente 1 E.H., l'utilisateur d'un restaurant 0,3 E.H., etc.

 **Etude à la parcelle :**

Il s'agit d'une étude complémentaire permettant de déterminer précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en place, habitation par habitation. Elle inclut notamment une étude des sols directement sur la parcelle.

 **Réhabilitation de l'assainissement non collectif :**

Elle inclut les travaux de remise en état d'un dispositif individuel conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009.

 **Réseau eaux usées :**

Réseau qui reçoit uniquement des eaux usées.

 **Réseau pluvial :**

Réseau qui reçoit uniquement des eaux pluviales.

 **Réseau unitaire :**

La collecte des eaux usées et des eaux pluviales se fait dans une même canalisation.

 **Réseau séparatif :**

La collecte des eaux usées et des eaux pluviales se fait séparément, par deux canalisations distinctes. Même en l'absence de réseau de collecte des eaux pluviales, on parle de réseau séparatif eaux usées pour bien mettre en évidence que la canalisation existante ne doit en aucun cas recevoir d'eaux pluviales.

## 3. ACQUEVILLE

### 3.1. Caractéristiques générales

#### 3.1.1. Situation géographique

La commune d'Acqueville est située dans le département de la Manche, à environ 15 km à l'Ouest de Cherbourg et 12 km au Sud de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D405, D22, D123, D64 et D505.

La superficie du territoire communal s'élève à 579 ha.

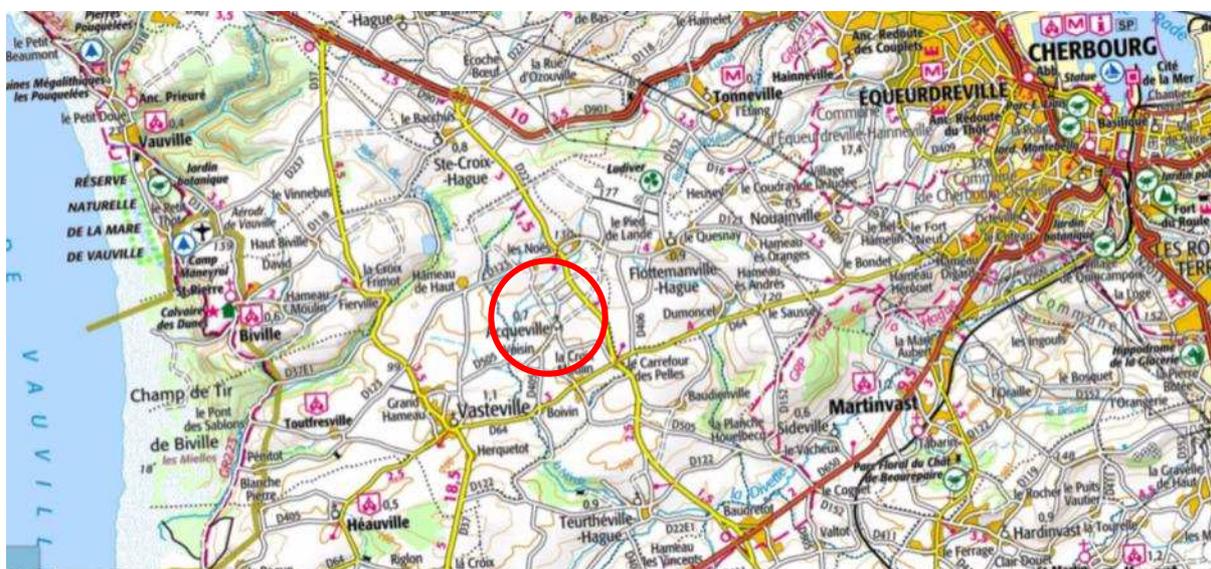


Figure 1 : Situation géographique de la commune d'Acqueville (Source : Géoportail)

#### 3.1.2. Contexte environnemental

##### 3.1.2.1. Hydrologie

Il existe 4 cours d'eau sur la commune :

- Le Néretz,
- Le Ruisseau des Noës,
- Le Ruisseau de la Fontaine aux Friches,
- Le Ruisseau du Marais.

Les ruisseaux des Noës, de la Fontaine aux Friches et du Marais rejoignent le cours d'eau Le Néretz. Ce dernier est un affluent du cours d'eau La Divette qui se jette dans la mer à Cherbourg.

Les 4 cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 3.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau du Néretz est connue sur la commune d'Acqueville.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Bon

#### 3.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du Néretz sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 3.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 3.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 3.1.2.2. Géologie

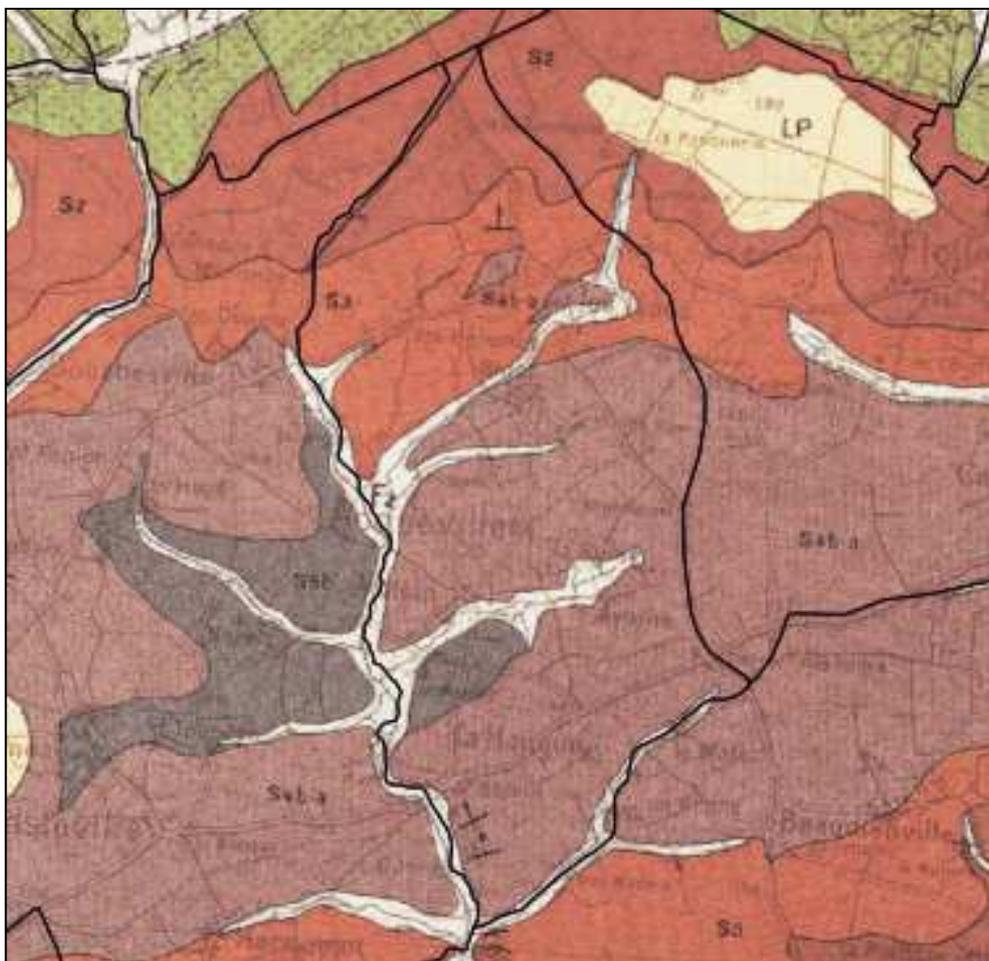


Figure 2 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Acqueville sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶ S<sub>4b-a</sub> : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (Ilomalonotus bonissenti Morièrre, Cadomia typa DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ S<sub>5b</sub> : Silurien supérieur, avec schistes ampéliteux à Graptolites,

- S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à Calymene tristani, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites.

### 3.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune d'Acqueville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 3.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 3.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 3.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune d'Acqueville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 3.1.2.5. Risques naturels

#### 3.1.2.5.1. Risques d'inondation

La commune d'Acqueville est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Divette-Trottebec » approuvé en date du 29 juin 2007.

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune d'Acqueville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité du cours d'eau Le Néretz et du ruisseau des Noës.

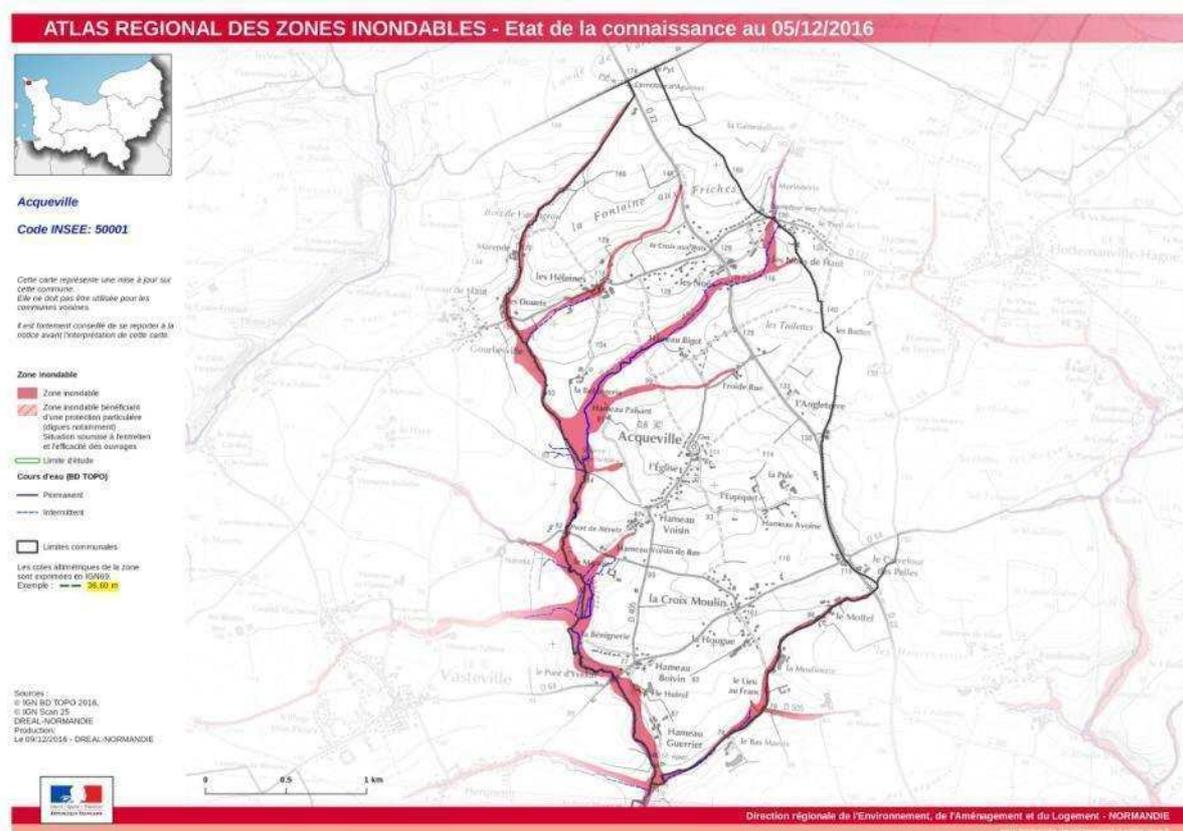


Figure 3 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

### 3.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Acqueville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau identifiés sur la commune d'Acqueville.

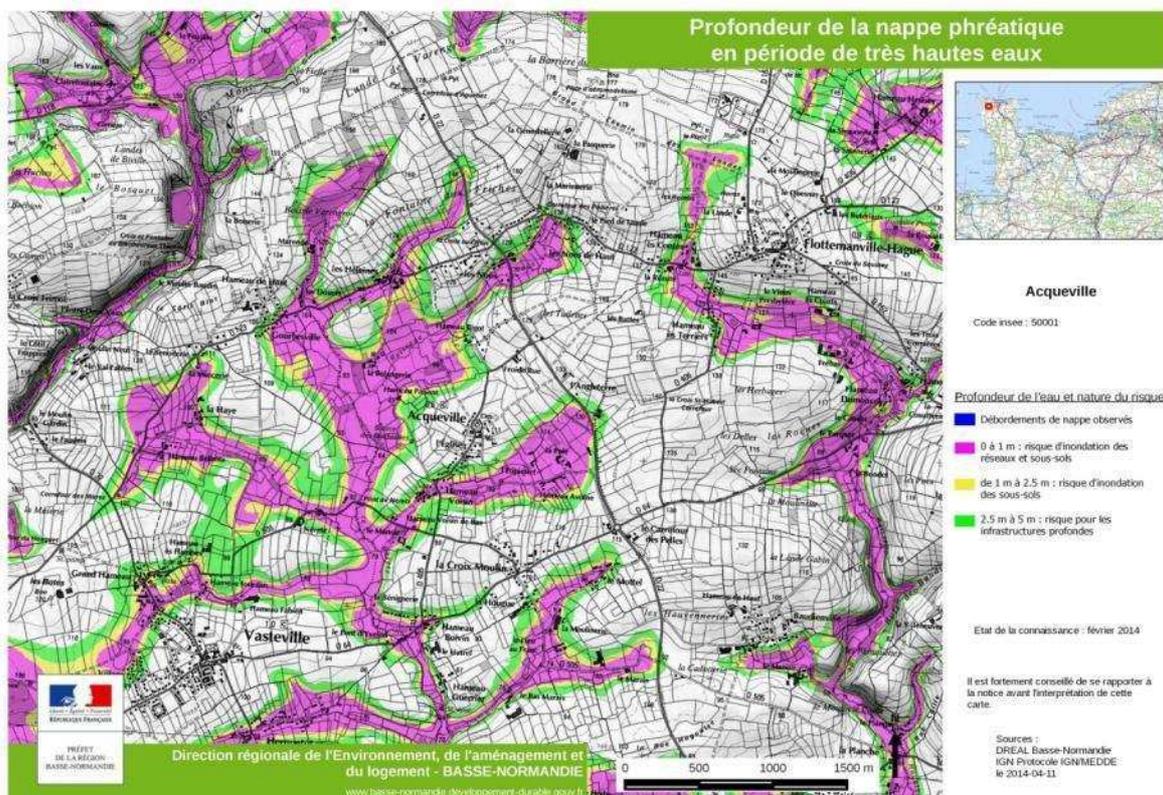


Figure 4 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux  
(Source : DREAL)

### 3.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Acqueville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

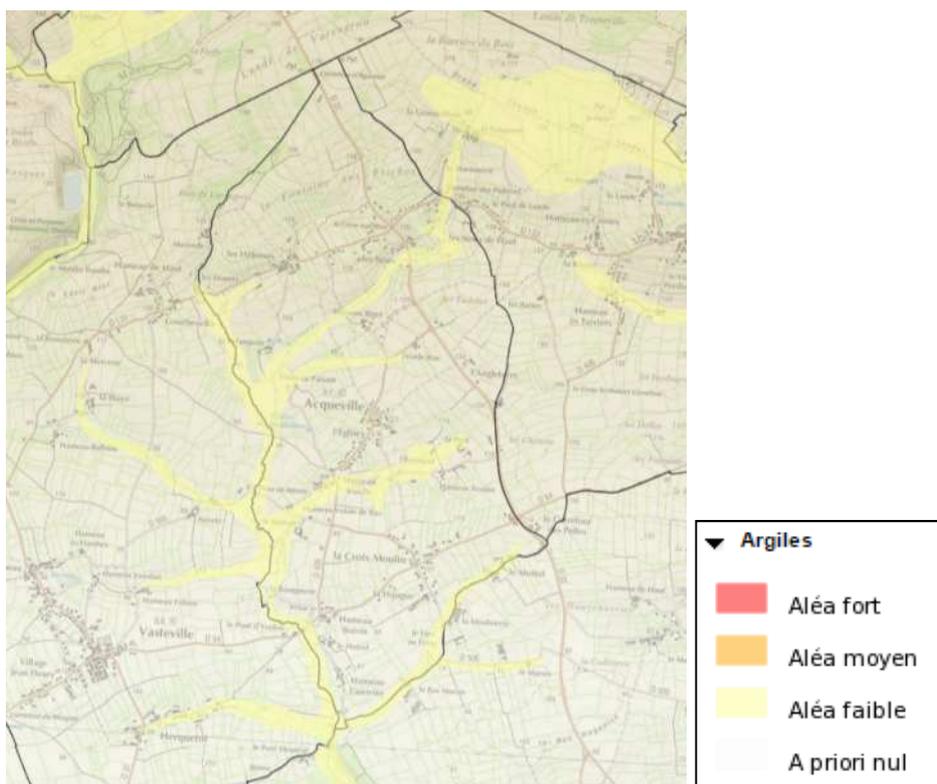


Figure 5 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve quelques zones d'aléa faible à proximité du cours d'eau Le Néretz.

### 3.1.2.6. Zones naturelles remarquables

#### 3.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Acqueville n'est pas concerné le classement Natura 2000

#### 3.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Acqueville est concerné par les ZNIEFF suivantes situées sur la partie Nord-Ouest :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix Hague d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes

### 3.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Acqueville n'est pas concerné par une zone ZICO.

## 3.1.3. Contexte Démographique

### 3.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Acqueville est passée de 628 à 666 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 1,2 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	666	690	715	741	778

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,70 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (666) et le nombre de logements principaux (247) recensés par l'INSEE en 2013 à Acqueville.

### 3.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Acqueville est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 17/01/2006.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- Le Bourg :
  - Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 4 et 10 de la carte de zonage),
  - Urbanisation de la zone 1AU zone à urbaniser à court et moyen terme (habitat, commerces, services, bureaux et artisanat) (zones 3, 5, 11 et 12 de la carte de zonage).
- Le Hameau Boivin et la Bénignerie :
  - Remplissage des dents creuses de la zone Nh Secteur de taille et de capacité d'accueil limités (zones 6, 7 et 8 de la carte de zonage),
- La Croix Moulin :

- Remplissage des dents creuses de la zone Nh Secteur de taille et de capacité d'accueil limités (zones 1, 2 et 9 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	2	5
2	2	5
3	23	62
4	1	3
5	19	51
6	1	3
7	1	3
8	1	3
9	1	3
10	2	5
11	61	165
12	18	49
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>356</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont quatre fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

### 3.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune d'Acqueville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

### 3.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux :

- Le Hameau Bas,
- La Croix Moulin,
- Le hameau Boivin,
- Le hameau Guerrier,
- Le hameau Avoine,
- Le hameau Voisin de Bas,
- Les Héleines,
- Les Noès,

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 3.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 29 302 m<sup>3</sup> ; Nombre d'habitants : 690) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 42,5 m<sup>3</sup>/an, soit environ **116,35 l/j/habitant**.

## 3.2. Etude des équipements existants

### 3.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 3.2.1.1. Réseau d'eaux usées

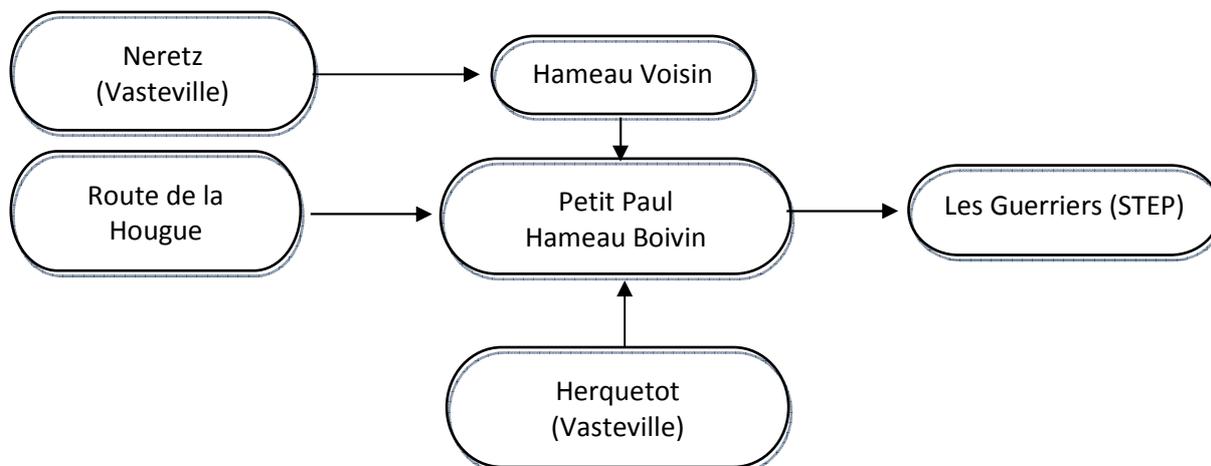
La commune d'Acqueville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (4 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 6 642 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 971 ml,
- Linéaire total de réseau : 8 613 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- La Route de la Hougue,
- Petit Paul Hameau Boivin,
- Hameau Voisin,
- Les Guerriers.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 184 branchements répartis de la façon suivante :

- 15 branchements raccordés sur la station d'épuration du Hameau Les Héleines représentant 41 EH,
- 169 branchements raccordés sur la station d'épuration du Hameau Guerrier représentant 456 EH.

### 3.2.1.2. Station d'épuration

La commune d'Acqueville dispose de deux stations d'épuration :

- La station d'épuration du Hameau Guerrier,
- La station d'épuration du Hameau Les Héleines.

#### 3.2.1.2.1. Hameau Guerrier

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Guerrier sont les suivantes :

- Capacité nominale de 800 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière biodisque,
- Milieu récepteur ruisseau Le Neretz,
- Construite en 2008 (capacité de 400 EH) et étendue à 800 EH en 2015.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivante :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
800	120 m <sup>3</sup> /jour	96 kg/jour	48 kg/jour	12 kg/jour	72 kg/jour	3.2 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NH4+	Pt
<b>Récépissé de déclaration</b>	20 mg/l	15 mg/l	50 mg/l	5 mg/l	10 mg/l
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement		

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 30,5 % de sa charge organique représentant 244 EH.

La station d'épuration est à 61 % de sa charge hydraulique représentant 488 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Bourg d'Acqueville,
- Le Hameau Voisin,
- Le Hameau Voisin de Bas,
- La Croix Moulin,
- Le Hameau Boivin,
- Le Hameau Guerrier,
- Le Hameau du Pont d'Yvelon (Commune de Vasteville),
- Le Hameau de Néretz (Commune de Vasteville)
- Le hameau Hercquetot (Commune de Vasteville),

### 3.2.1.2.2. Hameau Les Héleines

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Les Héleines sont les suivantes :

- Capacité nominale de 200EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type Biodisques,
- Mise en service prévue en juin 2017.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 160 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016 :

- La station d'épuration est à 32,13 % de sa charge organique représentant 51 EH.
- La station d'épuration est à 122,08 % de sa charge hydraulique représentant 195 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Les Héleines,
- Le Hameau de Haut de Gourbesville (Commune de Vasteville),
- Le Hameau de Marende (Commune de Vasteville),
- Le Hameau des Douets (Commune de Vasteville).

### 3.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- La Route de la Hougue : 5 EH supplémentaires,
- Hameau Voisin : 335 EH supplémentaires,
- Petit Paul Hameau Boivin : 356 EH supplémentaires,
- Les Guerriers : 356 EH supplémentaires.

#### **Station d'épuration Les Guerriers**

- Charge actuelle issue de la commune d'Acqueville : 456 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Vasteville : 131 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation : 356 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Les Guerriers sera de 943 EH pour une capacité nominale de 800 EH.

#### **Station d'épuration Les Héleines**

- Charge actuelle issue de la commune d'Acqueville : 41 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Vasteville : 88 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Les Héleines sera de 129 EH pour une capacité nominale de 200 EH.

## 3.2.2. Assainissement non collectif

### 3.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Acqueville dispose de 91 systèmes d'assainissement individuel.

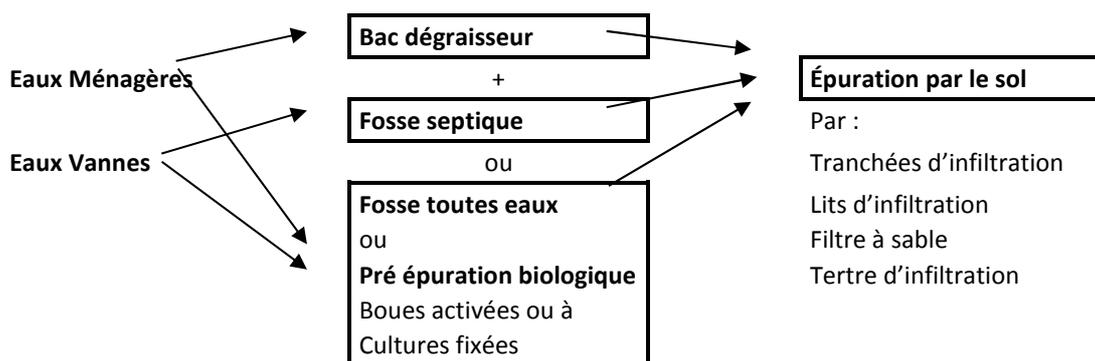
### 3.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

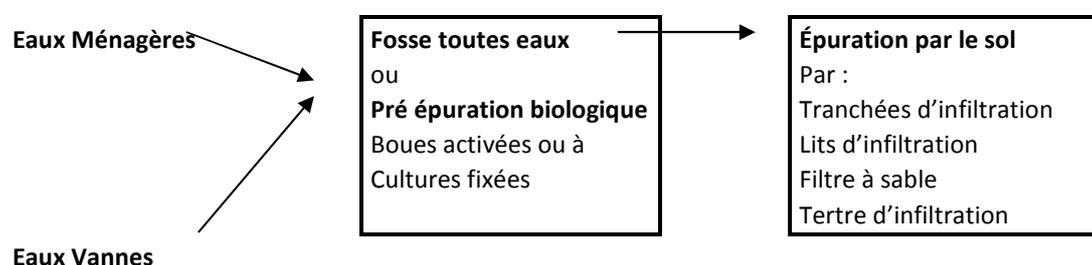
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 3.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

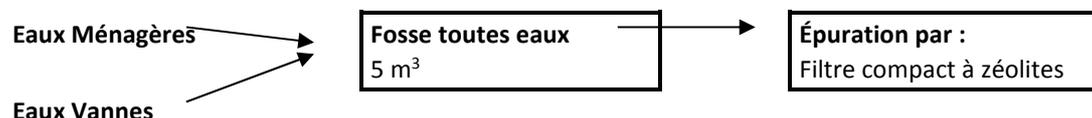


### Dispositifs sur des logements neufs :



### 3.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 3.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 3.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du PLU,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Acqueville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 3.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 3.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 3.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 3.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 3.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 3.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 3.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 3.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

### 3.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Tertre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 3.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *3.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 3.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 3.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 3.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivants. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	Raccordement par Poste de Relevage et Réseau de Refoulement						
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	4		350,00 €	1 500,00 €	1 400,00 €	- €	1 400,00 €
6	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
7	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
8	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
9	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
10	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
11	45		350,00 €	1 500,00 €	15 750,00 €	- €	15 750,00 €
12	205		350,00 €	1 500,00 €	71 750,00 €	- €	71 750,00 €
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>11</b>			<b>88 900,00 €</b>	<b>16 500,00 €</b>	<b>105 400,00 €</b>

Tableau 1 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 3.3.3.2. Exploitation

#### 3.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 527 € pour la partie réseaux et de 7 125 € HT pour la partie Station d'épuration.**

#### 3.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### 3.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **132 dont 11 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **16 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **88 900 € HT pour 254 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **105 400 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **527 € HT/an**

Investissement station d'épuration (passage STEP hameau Guerrier à 950 EH) : **142 500 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû à l'augmentation de la capacité de la STEP : **7 125 € HT/an**

#### 3.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

-  Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
-  La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
-  Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements.

- Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 4. VASTEVILLE

### 4.1. Caractéristiques générales

#### 4.1.1. Situation géographique

La commune de Vasteville est située dans le département de la Manche, à environ 15 km à l'Ouest de Cherbourg et 12 km au Sud de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D37, D122, D123, D64 et D505.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 672 ha.

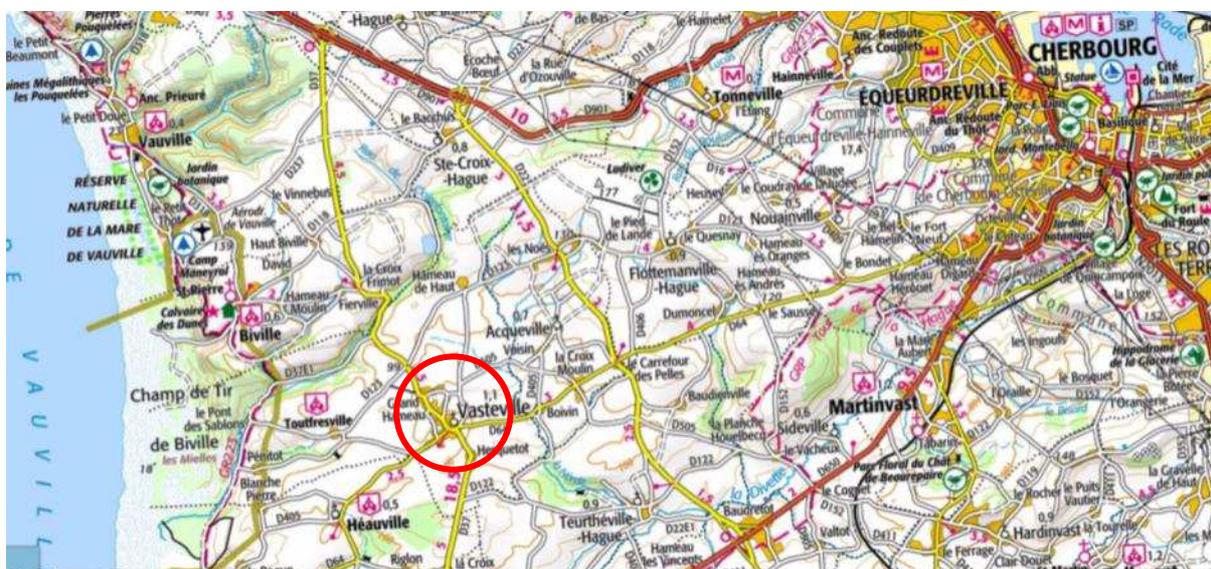


Figure 6 : Situation géographique de la commune de Vasteville (Source : Géoportail)

#### 4.1.2. Contexte environnemental

##### 4.1.2.1. Hydrologie

Il existe 4 cours d'eau sur la commune :

- Le Ruisseau des Sablons,
- L'Islet,
- Le Ruisseau de Clairefontaine,
- Un cours d'eau sans nom rejoignant le Neretz.

Le ruisseau de Clairefontaine rejoint le ruisseau des Sablons qui se jette dans la mer par l'intermédiaire du Grand Douet. L'Islet quant à lui est un affluent du ruisseau des Sablons.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 4.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des ruisseaux des Sablons et Clairefontaine est connue sur la commune de Vasteville.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Non renseigné

#### 4.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des ruisseaux des Sablons et Clairefontaine sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 4.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 4.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à

l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 4.1.2.2. Géologie

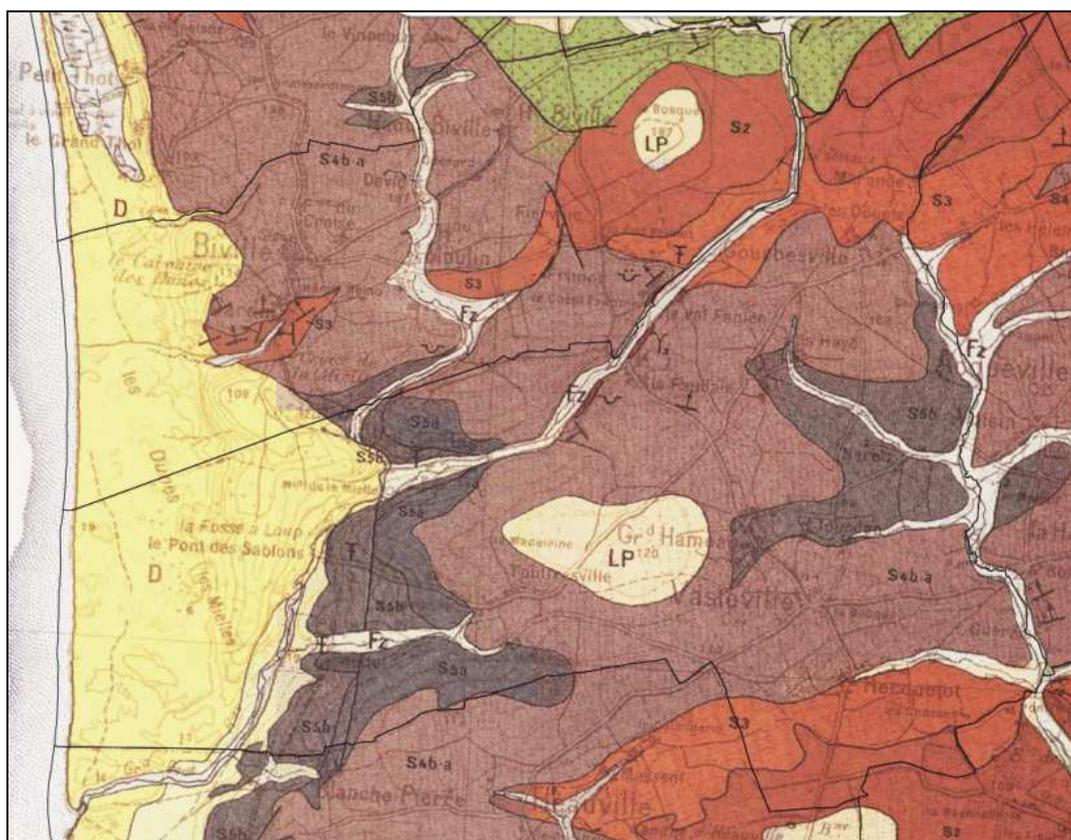


Figure 7 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Vasteville sont les suivantes :

- Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- S<sub>4b-a</sub> : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (Ilomalonotus bonissenti Morièrre, Cadomia typa DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- S<sub>5b</sub> : Silurien supérieur, avec schistes ampéliteux à Graptolites,

- S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à Calymene tristani, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,
- S<sub>5a</sub> : Grès culminant. Assise inférieure du Silurien formée par des quartzites de couleur sombre, noirâtres ou gris,
- D : Dunes. Formant un cordon littoral flandrien en voie de destruction, sur la côte nord (Urville, Nacqueville). Sur la côte ouest, elles prennent une extension plus importante ; leurs sables, poussés par le vent, tendent à s'élever, envahissant l'intérieur des terres et atteignent l'altitude de 80 m (Biville) ; cette poussée des sables est postérieure au Néolithique dont une station à Vauville est envahie par ces sables,
- LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II.

#### 4.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Vasteville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

##### 4.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

##### 4.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### 4.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Vasteville possède quatre captages d'alimentation en eau potable :

- Forage F17 : BSS 0072-1X-0063 situé au carrefour du Maupas
- Forage F18 : BSS 0071-1X-0061 situé au carrefour du Houget
- Forage F21 : BSS 0072-1X-0067 situé à l'angle d'une voie communale et d'un chemin
- Forage F24 : BSS 0072-1X-0072 situé à 100 m à l'est de la RD37

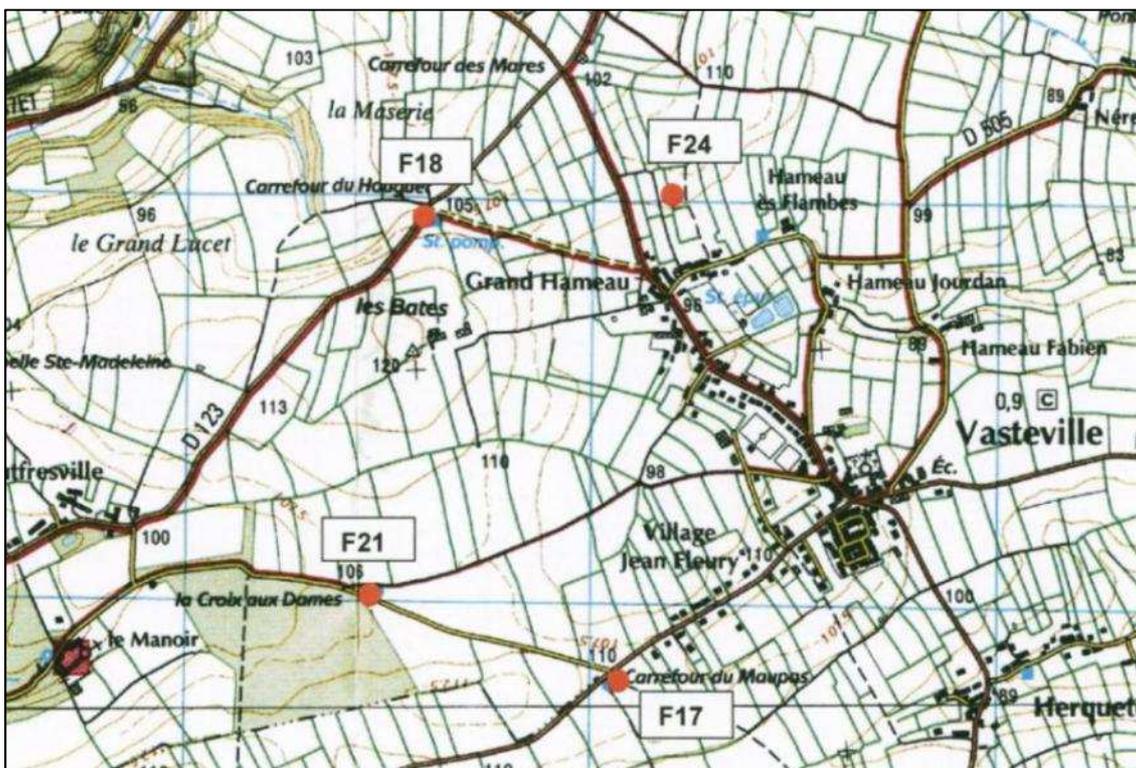


Figure 8 : Plan de situation des forages

Les plans des périmètres de protection de captage des quatre forages sont présentés ci-dessous.

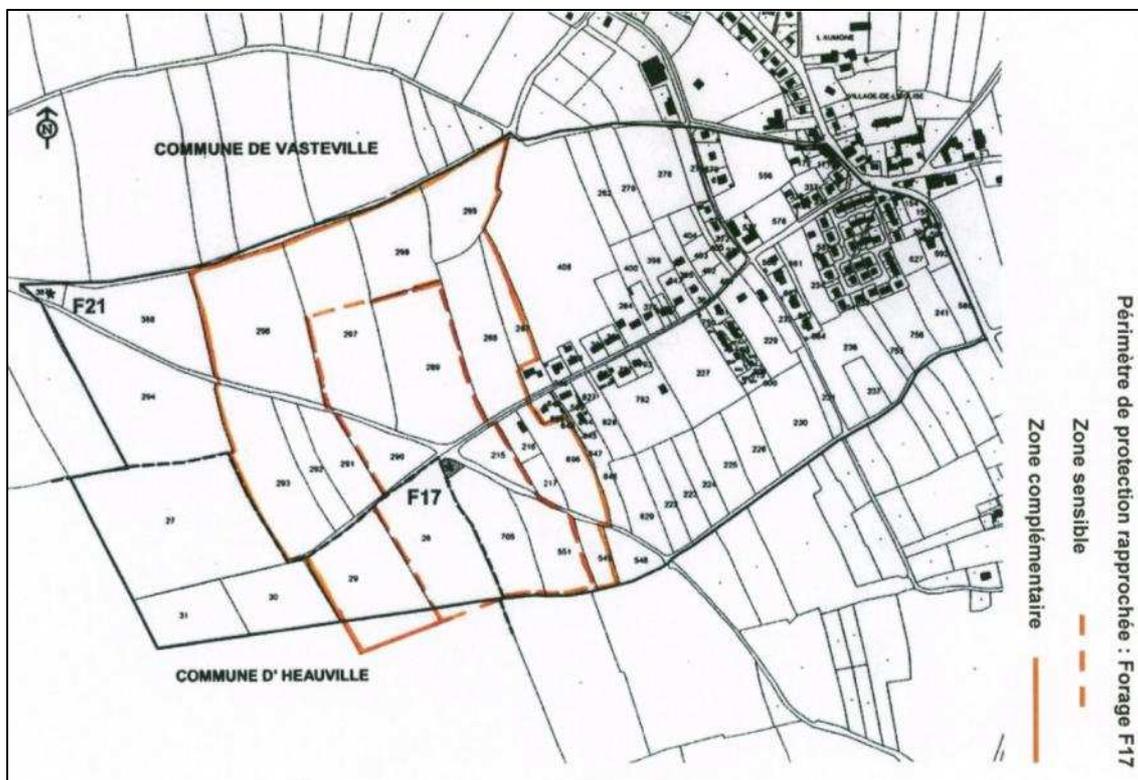


Figure 9 : Périmètre de protection de captage du forage F17

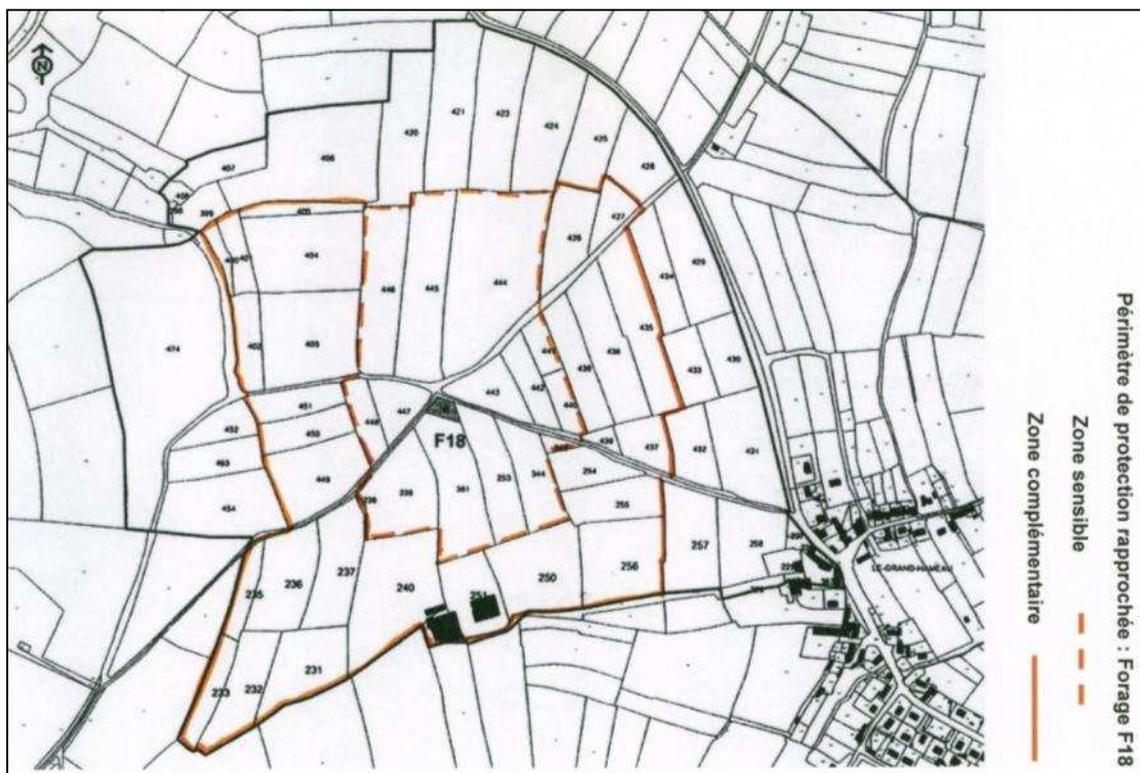


Figure 10 : Périmètre de protection de captage du forage F18

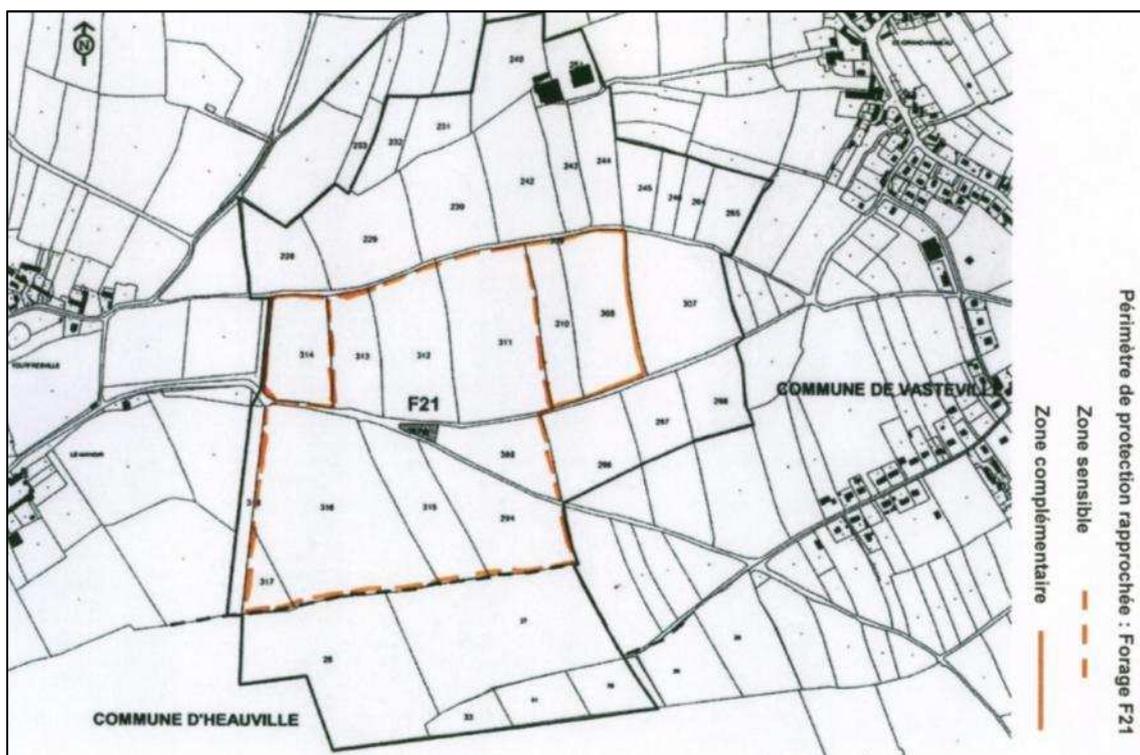


Figure 11 : Périmètre de protection de captage du forage F21



Figure 12 : Périmètre de protection de captage du forage F24

#### 4.1.2.5. Risques naturels

##### 4.1.2.5.1. Risques d'inondation

La commune de Vasteville est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Divette-Trottebec » approuvé en date du 29 juin 2007.

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Vasteville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

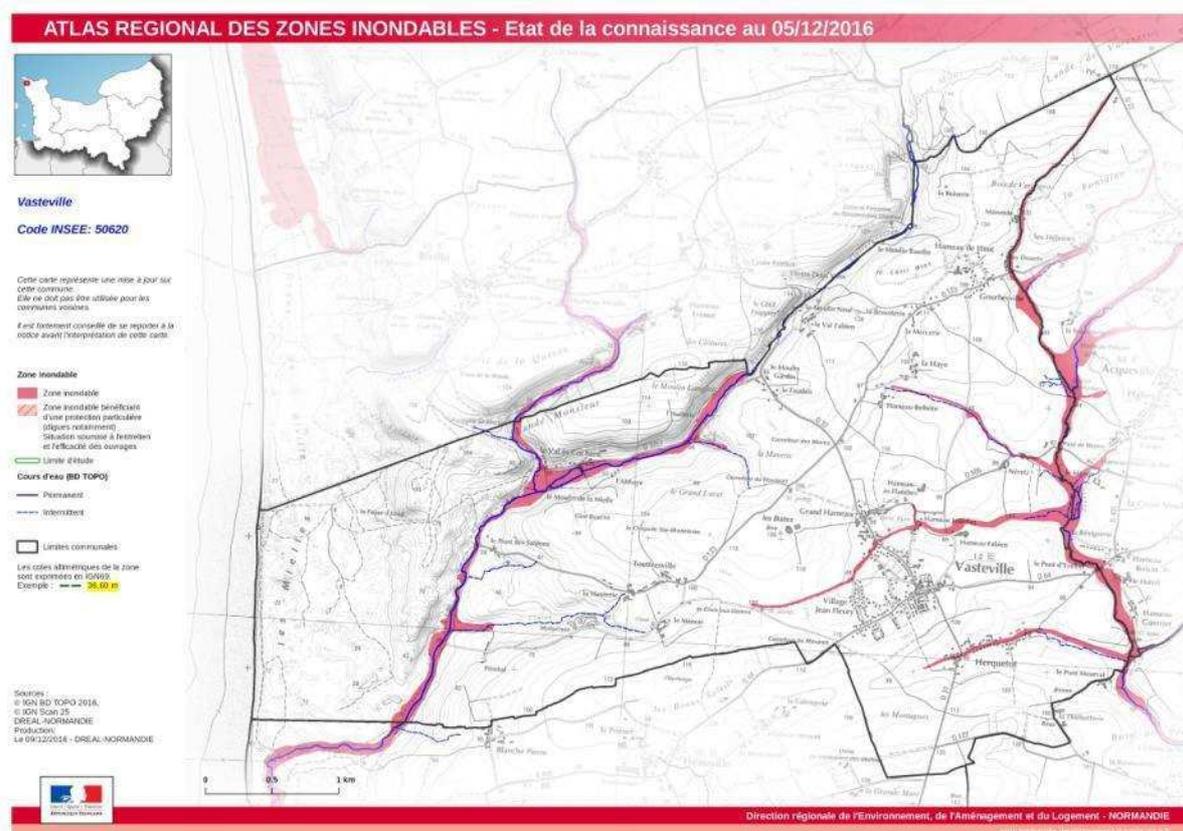


Figure 13 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 4.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Vasteville.

Les principales zones concernées se trouvent :

- À proximité des cours d'eau identifiés sur la commune,
- Au niveau de la zone de la Croix aux dames, des hameaux de Toutfresville, la Hasnerie et le Manoir,
- Au niveau du littoral,
- Au niveau du hameau de Hercquetot.

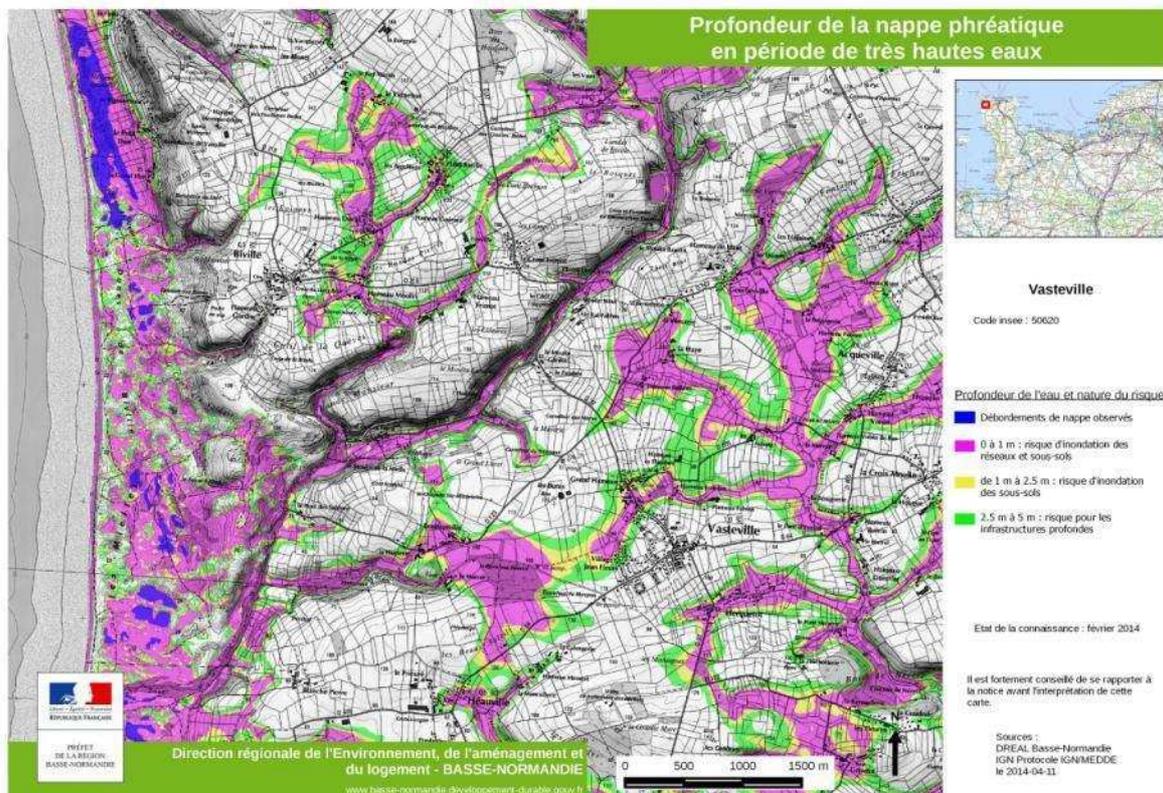


Figure 14 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 4.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Vasteville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

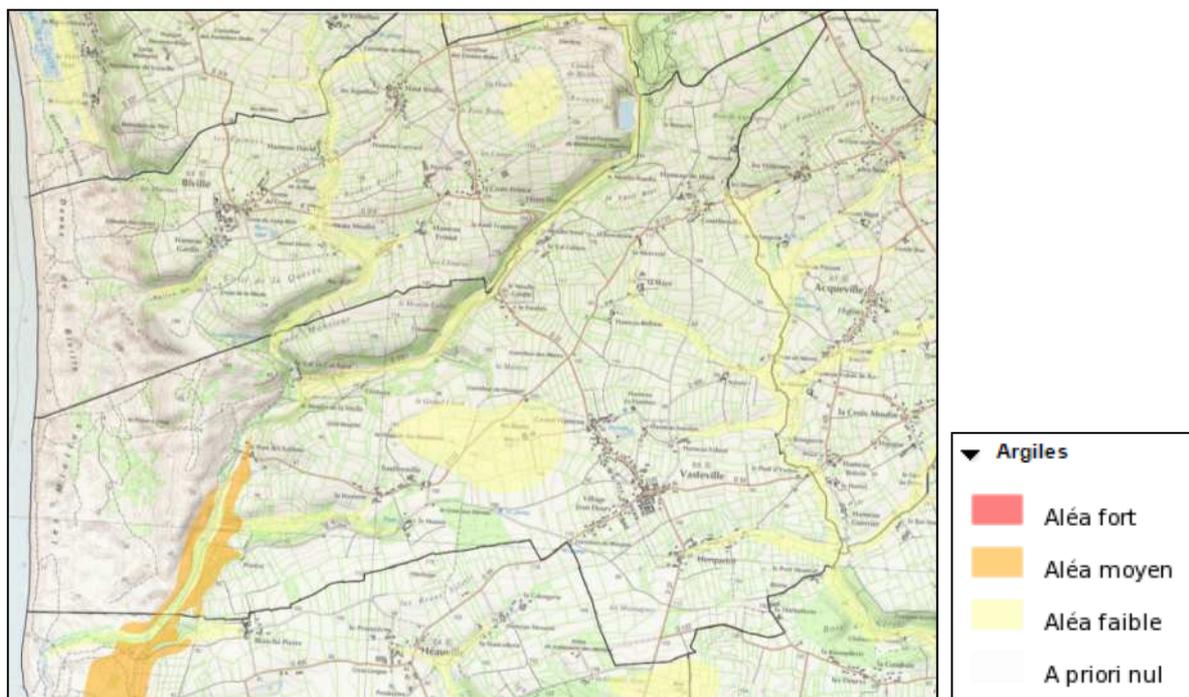


Figure 15 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve quelques zones d'aléa faible à proximité des cours d'eau recensés sur la commune et entre le hameau de Toutfresville et le Bourg de Vasteville.

On trouve une zone d'aléa moyen à proximité du Ruisseau des Sablons.

#### 4.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 4.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Vasteville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

-  SIC : FR2500083 – Massif dunaire de Héauville à Vauville d'une superficie globale de 753 ha sur 3 communes,
-  ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 4.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Vasteville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix Hague d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes
- Type 1 : référence 0011-0018 – Vallon du ruisseau de Bival d'une superficie globale de 34,7 ha sur 2 communes

#### 4.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Vasteville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 4.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Vasteville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Dunes de Biville d'une superficie globale de 21 ha sur 4 communes.

### 4.1.3. Contexte Démographique

#### 4.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Vasteville est passée de 1042 à 1134 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 1,7 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	1134	1193	1255	1320	1412

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,74 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (1134) et le nombre de logements principaux (414) recensés par l'INSEE en 2013 à Vasteville.

#### 4.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Vasteville est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 01/04/2016.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation à court et moyen terme sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1,5, 9 et 10 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU zone à urbaniser immédiatement sous forme d'habitat (zones 2, 3, 6 et 8 de la carte de zonage).

Les perspectives d'urbanisation à moyen et long terme selon les souhaits du Conseil Municipal en place sont les suivantes :

Le Bourg :

- Urbanisation à long terme de la zone 7 de la carte de zonage sous forme d'habitat
- Urbanisation à moyen ou long terme de la zone 4 de la carte de zonage sous forme de zone d'activité

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	3
2	20	55
3	8	22
5	3	8
6	20	55
8	59	162
9	1	3
10	4	11
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>318</b>

Les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction de l'urbanisme sont une fois et demie plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population à moyen et long terme en fonction des zones urbanisables (zones souhaitées par le Conseil Municipal en place) :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
4	Zone réservé pour future zone activité	
7	118	323
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>323</b>

#### 4.1.1. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Vasteville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 4.1.2. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux :

- Hercquetot,
- Gourbesville,
- La Haye,
- Neretz,
- Le val ès Cochard,
- Le Pont des Sablons,
- Toutfresville,
- Le Moulin de la Mielle,

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 4.1.3. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 42 145 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 1193) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 35,3 m<sup>3</sup>/an, soit environ **96,79 l/j/habitant**.

## 4.2. Etude des équipements existants

### 4.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 4.2.1.1. Réseau d'eaux usées

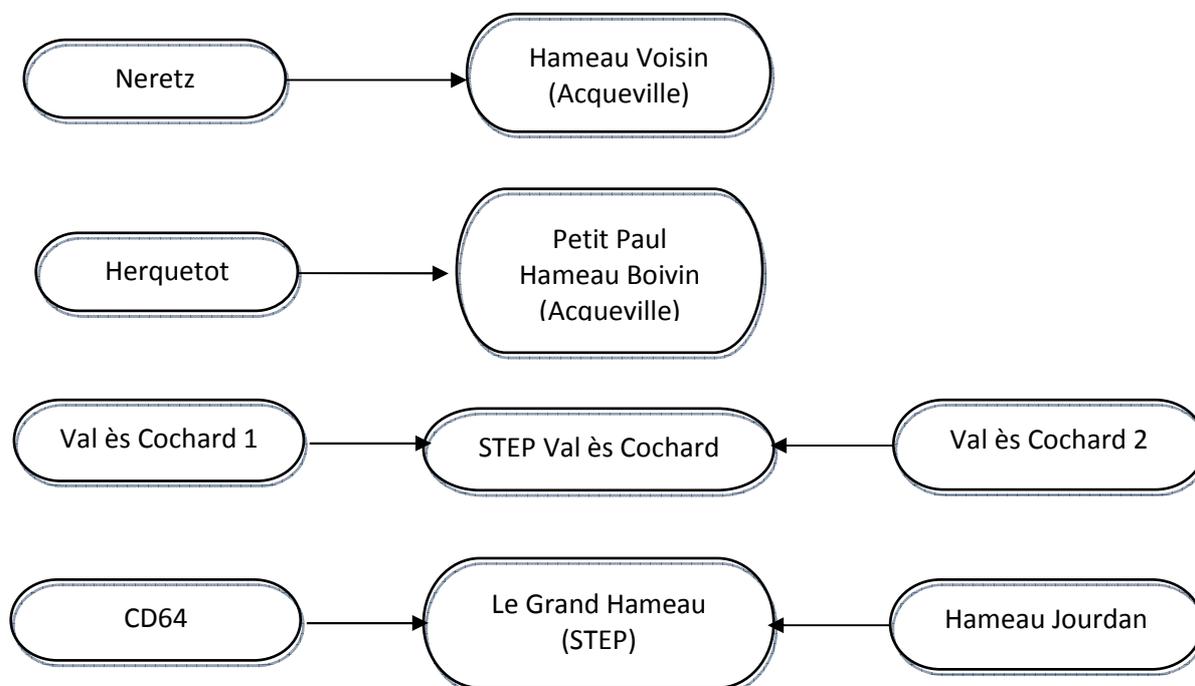
La commune de Vasteville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (7 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 6 064 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 572 ml,
- Linéaire total de réseau : 7 636 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Herquetot,
- Neretz,
- Val ès Cochard 1,
- Val ès Cochard 2,
- CD 64,
- Hameau Jourdan,
- Le Grand Hameau.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 389 branchements répartis de la façon suivante :

- 294 branchements raccordés sur la station d'épuration du Bourg de Vasteville représentant 805 EH,
- 15 branchements raccordés sur la station d'épuration du Val ès Cochard représentant 41 EH,
- 48 branchements raccordés sur la station d'épuration du hameau Guerrier (commune d'Acqueville) représentant 131 EH,
- 32 branchements raccordés sur la station d'épuration du hameau Les Héleines (commune d'Acqueville) représentant 88 EH.

#### 4.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Vasteville dispose de deux stations d'épuration :

- La station d'épuration du Grand Hameau,
- La station d'épuration du Hameau Val ès Cochard.

##### 4.2.1.2.1. Bourg de Vasteville

Les caractéristiques de la station d'épuration du Grand Hameau sont les suivantes :

- Capacité nominale de 750 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière boues activées à aération prolongée,
- Milieu récepteur ruisseau le Neretz,
- Mise en service en 1986.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
750	112,5 m3/jour	90 kg/jour	45 kg/jour	11,25 kg/jour	67,5 kg/jour	3 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NH4+	NGL	Pt
<b>Garanties constructeur</b>	Pas de garanties du constructeur, ni d'arrêté de déclaration					
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement			

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 77,95 % de sa charge organique représentant 585 EH.  
La station d'épuration est à 69,29 % de sa charge hydraulique représentant 520 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Bourg de Vasteville,
- Le Grand Hameau,
- Le Hameau ès Flambes,
- Le Hameau Jourdan.

#### 4.2.1.2.2. Hameau Val ès Cochard

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Val ès Cochard sont les suivantes :

- Capacité nominale de 65 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type fosse Lits plantés de roseaux,
- Mise en service en décembre 2016.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 60 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015 :

- La station d'épuration est à 19,29 % de sa charge organique représentant 12 EH.
- La station d'épuration est à 33,56 % de sa charge hydraulique représentant 20 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Val ès Cochard.

#### 4.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- CD 64 : 8 EH supplémentaires,
- Le Grand Hameau : 310 EH supplémentaires.

##### **Station d'épuration Le Grand Hameau**

- Charge actuelle issue de la commune de Vasteville : 805 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation : 318 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Le Grand Hameau sera de 1 123 EH pour une capacité nominale de 750 EH.

##### **Station d'épuration Val ès Cochard**

- Charge actuelle issue de la commune de Vasteville : 41 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Val ès Cochard sera de 41 EH pour une capacité nominale de 65 EH.

## 4.2.2. Assainissement non collectif

### 4.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Vasteville dispose de 74 systèmes d'assainissement individuel.

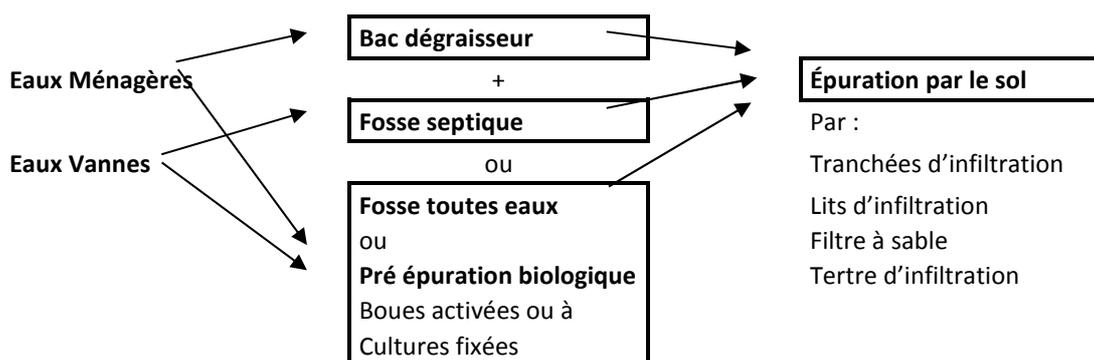
### 4.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

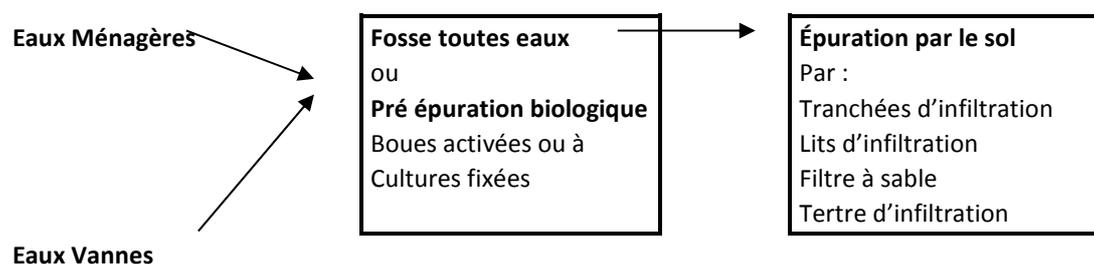
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 4.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

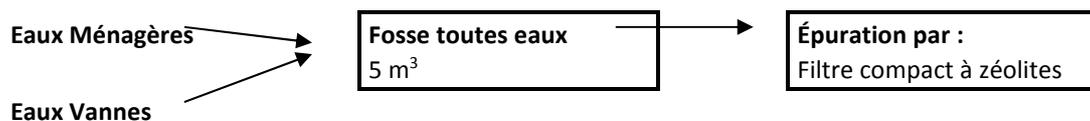


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 4.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

### 4.3. Description du projet de zonage d'assainissement

#### 4.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

##### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU du PLU,
- La zone d'urbanisation à long terme souhaitée par le conseil municipal en place.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbanisées du PLU,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Vasteville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

#### 4.3.2. Conséquences techniques et administratives

##### 4.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

###### 4.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

#### 4.3.2.1.2. Mission de la Commune

##### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

##### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

#### 4.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

#### 4.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

##### 4.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

##### 4.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 4.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement,),
- **Filtre à sable vertical non drainé,**
- **Filtre à sable vertical drainé,**
- **Terre d'infiltration,**
- **Filtre compact.**

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
<b>Vert</b>	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
<b>Jaune</b>	Filtre à sable vertical non drainé			
<b>Orange</b>	Filtre à sable vertical drainé			
<b>Rouge</b>	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 4.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *4.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 4.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

#### 4.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

#### 4.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
2	39		350,00 €	1 500,00 €	13 650,00 €	- €	13 650,00 €
3	54		350,00 €	1 500,00 €	18 900,00 €	- €	18 900,00 €
5	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
6	0	20	350,00 €	1 500,00 €	- €	30 000,00 €	30 000,00 €
8	0	59	350,00 €	1 500,00 €	- €	88 500,00 €	88 500,00 €
9	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
10	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>88</b>			<b>32 550,00 €</b>	<b>132 000,00 €</b>	<b>164 550,00 €</b>

Tableau 2 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

#### 4.3.3.2. Exploitation

##### 4.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 823 € pour la partie réseaux et de 19 000 € HT pour la partie Station d'épuration.**

#### 4.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### 4.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **116 dont 88 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **132 000 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **32 550 € HT pour 93 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **164 550 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **823 € HT/an**

Investissement station d'épuration (passage STEP Grand Hameau à 1 150 EH) : **380 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû à l'augmentation de la capacité de la STEP : **19 000 € HT/an**

#### 4.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 5. ECULLEVILLE

### 5.1. Caractéristiques générales

#### 5.1.1. Situation géographique

La commune d'Eculleville est située dans le département de la Manche, à environ 23 km au Nord-Ouest de Cherbourg et 7 km au Nord-Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par la route départementale D402.

La superficie du territoire communal s'élève à 233 ha.

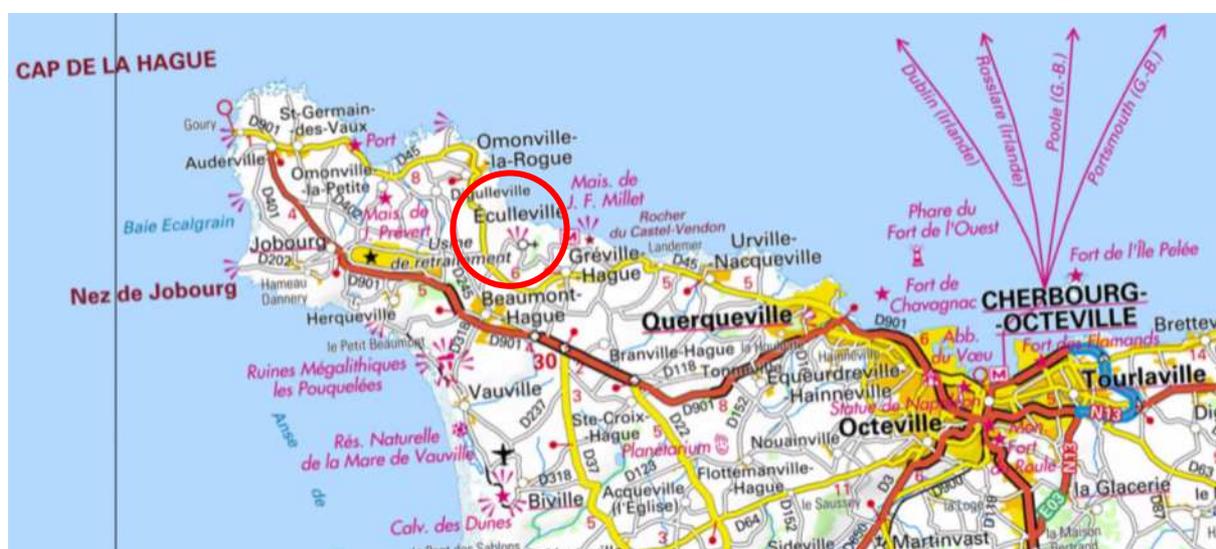


Figure 16 : Situation géographique de la commune d'Eculleville (Source : Géoportail)

#### 5.1.2. Contexte environnemental

##### 5.1.2.1. Hydrologie

Il existe 4 cours d'eau sur la commune :

- Le Ruisseau de l'Épine d'Hue,
- Le Ruisseau d'Eculleville,
- La Sabine,
- Un cours d'eau sans nom rejoignant la mer au niveau de la baie de Quervière.

Ces quatre cours d'eau sont indépendants et se jettent tous dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 5.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune d'Eculleville.

#### 5.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune d'Eculleville ne sont pas connus.

#### 5.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 5.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

## 5.1.2.2. Géologie

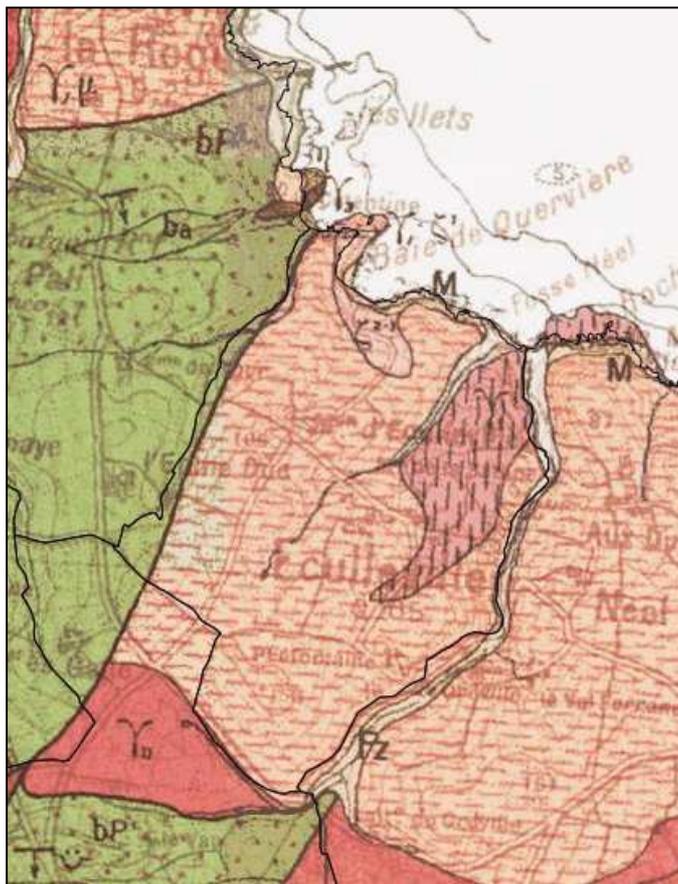


Figure 17 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Éculleville sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶ M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- ▶  $\zeta^{2-1}$  : Les micaschistes et gneiss ; on y trouve des chloritoschistes avec du quartz œillé, des micaschistes feldspathiques et micaschistes calcareux, ces derniers de couleur verte ou violacée alors que la couleur dominante de l'ensemble de ces micaschistes est le gris. Les gneiss sont le plus souvent à biotite et calcosodique. En bordure de l'anticlinal antécambrien qui s'étend du Nez de Jobourg à la pointe de Jardeheu (ou Jerdheux), on trouve, sur les flancs nord et sud de cet anticlinal, un gneiss à sillimanite (anse du Cul rond). Parfois, le gneiss se charge d'amphibole. Intercalés dans les gneiss, on trouve des quartzites, faciès du gneiss très riche en quartz, et d'étroites bandes d'amphibolites qui ne sont pas représentables à l'échelle du 1/50.000,
- ▶  $\gamma_1$  : Granit rose d'Éculleville. Ce granite orienté Nord-Est à Sud-Ouest est un granite écrasé où commence à apparaître la structure en mortier. C'est un granite alcalin rose à microcline, pauvre en chlorite, à la différence des granites de ce type de la Hague,

- γ<sub>1</sub><sup>u</sup> : Granites écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien,
- ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé, des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades,

### 5.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune d'Éculleville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 5.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 5.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 5.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune d'Éculleville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 5.1.2.5. Risques naturels

#### 5.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune Éculleville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

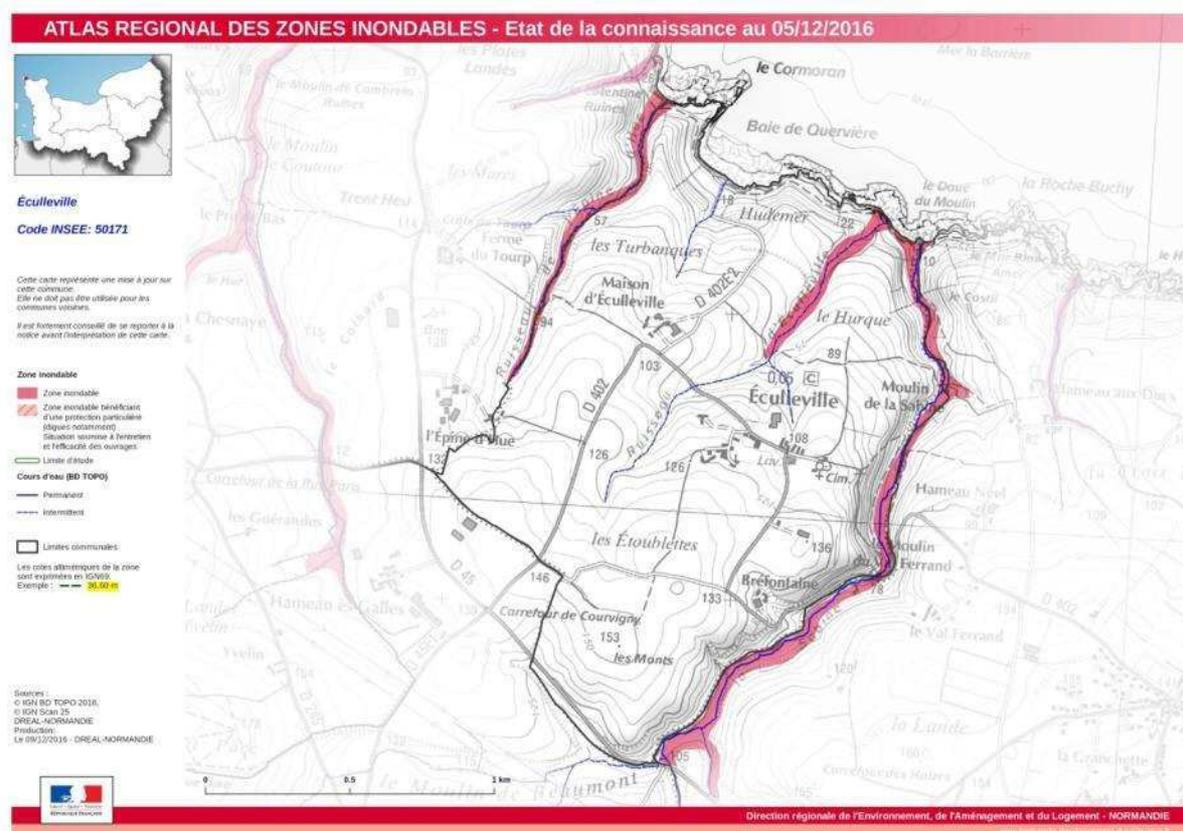


Figure 18 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 5.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Eculleville.

Les principales zones concernées se trouvent :

- À proximité des cours d'eau identifiés sur la commune,
- Au niveau du littoral.

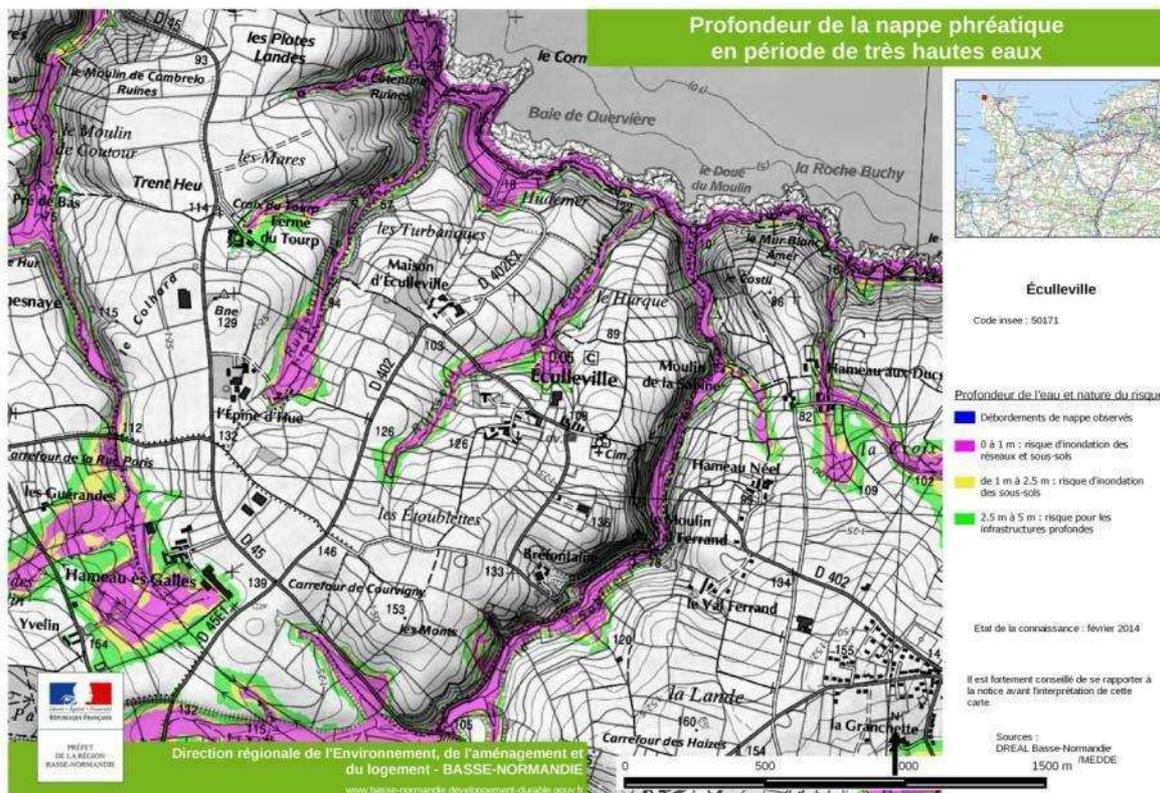


Figure 19 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 5.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Eculleville sont détaillés sur la carte ci-dessous.



Figure 20 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve quelques zones d'aléa faible à proximité des cours d'eau recensés sur la commune.

On trouve une zone d'aléa moyen à proximité du littoral.

#### 5.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 5.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Eculleville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 5.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Eculleville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes.

#### 5.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Eculleville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 5.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune d'Eculleville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Falaise du Mur Blanc d'une superficie globale de 74 ha sur 3 communes.

### 5.1.3. Contexte Démographique

#### 5.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Eculleville est passée de 46 à 31 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 7,6 % sur les 5 dernières années.

La population d'Eculleville est très fortement liée à l'occupation des résidences secondaires. En effet, le parc de logement est constitué de la façon suivante :

- Résidences principales : 17
- Résidences secondaires : 14
- Logements vacants : 3

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	31	32	33	34	35

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **1,82 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (31) et le nombre de logements principaux (17) recensés par l'INSEE en 2013 à Eculleville).

#### 5.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Eculleville est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 10/06/1985.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation à court et moyen terme sont les suivantes :

##### Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone UB zone urbaine (zones 2, 3, 4 et 5 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones à urbaniser sous forme d'habitat dans la zone UB (zones 1 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	10	18
2	1	2
3	4	7
4	1	2
5	1	2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>31</b>

Les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction de l'urbanisme sont pratiquement dix fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques.

#### 5.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune d'Eculleville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### *5.1.5. Configuration de l'habitat*

L'habitat est réparti sur un bourg et quelques hameaux :

- Maison d'Eculleville,
- L'Épine due,
- Bréfontaine,
- L'Église

#### *5.1.6. Consommation en eau potable*

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 2 574 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 32) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 80,4 m<sup>3</sup>/an, soit environ **220,38 l/j/habitant**.

## 5.2. Etude des équipements existants

### *5.2.1. Équipements d'assainissement collectif*

#### *5.2.1.1. Réseau d'eaux usées*

La commune d'Eculleville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau est entièrement gravitaire.

- Linéaire de réseau gravitaire : 502 ml.

Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 19 branchements répartis de la façon suivante :

- 19 branchements raccordés sur la station d'épuration du Bourg d'Eculleville représentant 35 EH.

#### *5.2.1.2. Station d'épuration*

La commune d'Eculleville dispose d'une station d'épuration qui n'est plus en service (type Eparco).

Actuellement, les effluents d'Eculleville convergent vers une fosse toutes eaux. Cette fosse toutes eaux est vidangée régulièrement et les effluents sont transportés pour traitement vers la station d'épuration de Beaumont-Hague.

### 5.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### Station d'épuration

- Charge actuelle issue de la commune de Eculleville : 35 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation : 31 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé au réseau d'assainissement collectif sera de 66 EH.

La nouvelle station d'épuration devra avoir une capacité nominale de 70 EH.

## 5.2.2. Assainissement non collectif

### 5.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Eculleville dispose de 11 systèmes d'assainissement individuel.

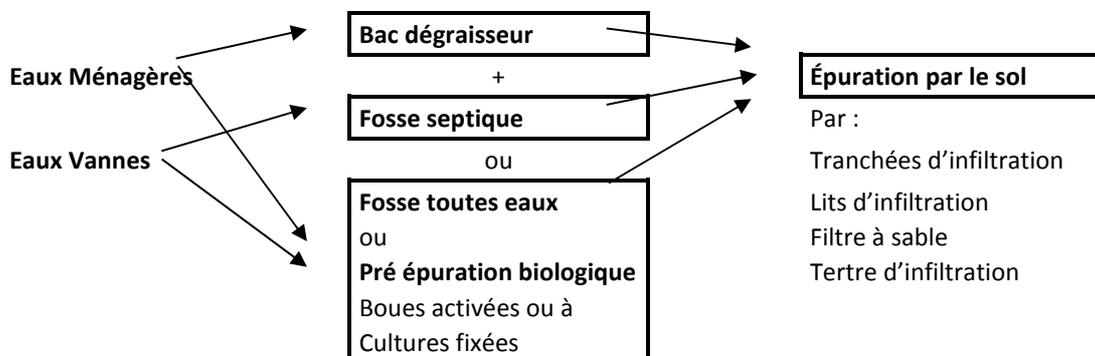
### 5.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

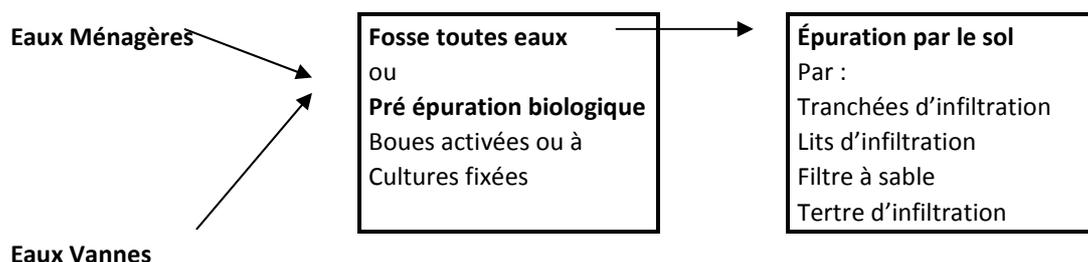
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 5.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

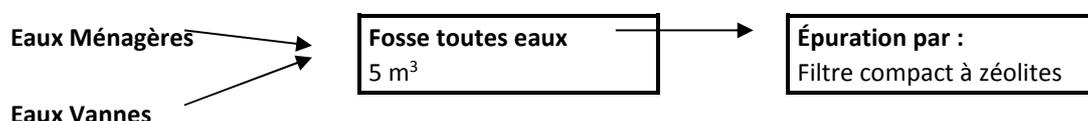


#### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 5.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

#### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 5.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 5.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### Zone d'assainissement collectif :

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones urbanisables de la zone UB du Bourg d'Eculleville.

Zone d'assainissement non collectif : sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbanisées du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Eculleville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 5.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 5.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 5.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 5.3.2.1.2. Mission de la Commune

###### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

###### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

##### 5.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 5.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 5.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 5.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 5.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			

Rouge	Terre d'infiltration	
-------	----------------------	--

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route

départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,

-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 5.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

-  La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
-  La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
-  Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### 5.3.2.2.5. Missions du particulier

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations**

**d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 5.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Terre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 5.3.3. Approche financière

#### Remarques préalables :

*Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.*

*Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.*

#### 5.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans les tableaux suivants. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

#### Réseaux d'assainissement

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	38		350,00 €	1 500,00 €	13 300,00 €	- €	13 300,00 €
2	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
3	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>7</b>			<b>13 300,00 €</b>	<b>10 500,00 €</b>	<b>23 800,00 €</b>

Tableau 3 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif (partie réseaux)

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

Station d'épuration

Nombre de logement concerné	19
Nombre d'EH correspondant (1,82 EH / logt)	35
Potentiel d'urbanisation	17
Nombre d'EH correspondant (1,82 EH / logt)	31
Nombre de logement à terme	36
Nombre d'EH à terme (1,82 EH / logt)	66
Capacité retenue (EH)	70
Coût moyen d'une station d'épuration par EH	800,00 €
Coût travaux	56 000,00 €
Honoraires et imprévue (15 %)	8 400,00 €
Coût total	64 400,00 €

Tableau 4 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif (partie STEP)

## 5.3.3.2. Exploitation

## 5.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif de la partie réseau d'eaux usées est de 119 €.**

**L'estimation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien est de 3 220 € pour la partie station d'épuration.**

## 5.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

## 5.3.3.1. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **17 dont 7 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **10 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **13 300 € HT pour 38 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **23 800 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **119 € HT/an**

Investissement station d'épuration (passage STEP Grand Hameau à 1 150 EH) : **64 400 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû à l'augmentation de la capacité de la STEP : **3 220 € HT/an**

#### *5.3.3.2. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements.

Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 6. AUDERVILLE

### 6.1. Caractéristiques générales

#### 6.1.1. Situation géographique

La commune d'Auderville est située dans le département de la Manche, à environ 30 km à l'Ouest de Cherbourg et 10 km à l'Ouest de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D901 et D401.

La superficie du territoire communal s'élève à 433 ha.



Figure 21 : Situation géographique de la commune de Auderville (Source : Géoportail)

#### 6.1.2. Contexte environnemental

##### 6.1.2.1. Hydrologie

Il existe 2 cours d'eau sur la commune :

- Le Ruisseau de l'Ecarnet,
- Un cours d'eau sans nom passant le hameau Laye et le hameau la Roche,

Ces deux cours d'eau sont indépendants et se jettent dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 6.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune d'Auderville.

#### 6.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune d'Auderville ne sont pas connus.

#### 6.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 6.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

## 6.1.2.2. Géologie

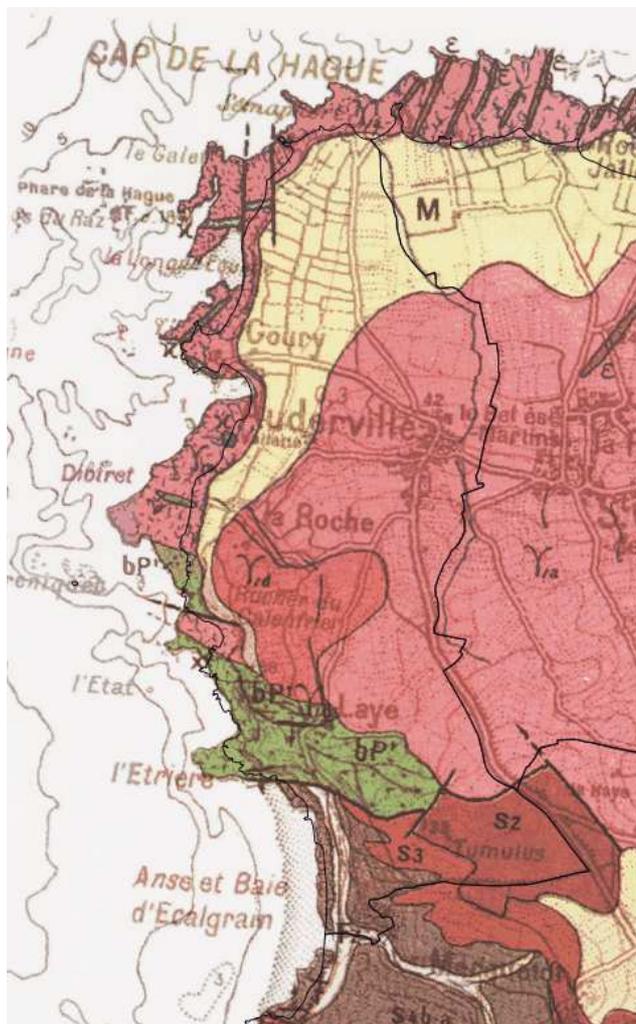


Figure 22 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Auderville sont les suivantes :

- ▶ S<sub>4b-a</sub> : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (*Ilomalonotus bonissenti* Morière, *Cadomia tya* DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à *Calymene tristani*, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶ S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle

morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,

- $\gamma_{1a}$ , Granité alcalin d'Auderville. Granité alcalin leucocrate à grain moyen, pauvre en biotite chloritisée. On y observe souvent la présence de phénocristaux de microcline en voie d'albitisation, le quartz contient des inclusions liquides à bulles mobiles. Ce granité est légèrement écrasé,
- $\gamma_{1d}$ , Granité du Calenfrier (Auderville). Une petite intrusion granitique a traversé le granité d'Auderville, produisant un faible métamorphisme au contact des arkoses cambriennes. C'est un granité leucocrate à microcline et albite, contenant un peu de muscovite. Ce granité a subi des phénomènes d'écrasement. Postérieur au Cambrien, il semble plus ancien que le granité de Flamanville du fait des écrasements qu'il a subis, ce qui ne s'observe pas dans le granité hercynien de Flamanville,
- $bP^1$ . Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (presque il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- $\epsilon$ . Dolérites. Dans ces filons, présence d'augite le plus souvent épigénisée en hornblende verte, peu de biotite (chloritisée). Ces filons sont très nombreux ; il semble qu'ils soient en partie d'âge permien (par analogie avec ce que l'on connaît de la phase saaliennaise des mouvements hercyniens dans l'ensemble du Massif Armoricain) ; toutefois il existe des dolérites antérieures,
- x. Minette et kersantite. A grain fin, riche en biotite polychroïque. La teinte est généralement brune.
- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II.

### 6.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Vasteville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 6.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 6.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 6.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune d'Auderville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 6.1.2.5. Risques naturels

#### 6.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune d'Auderville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

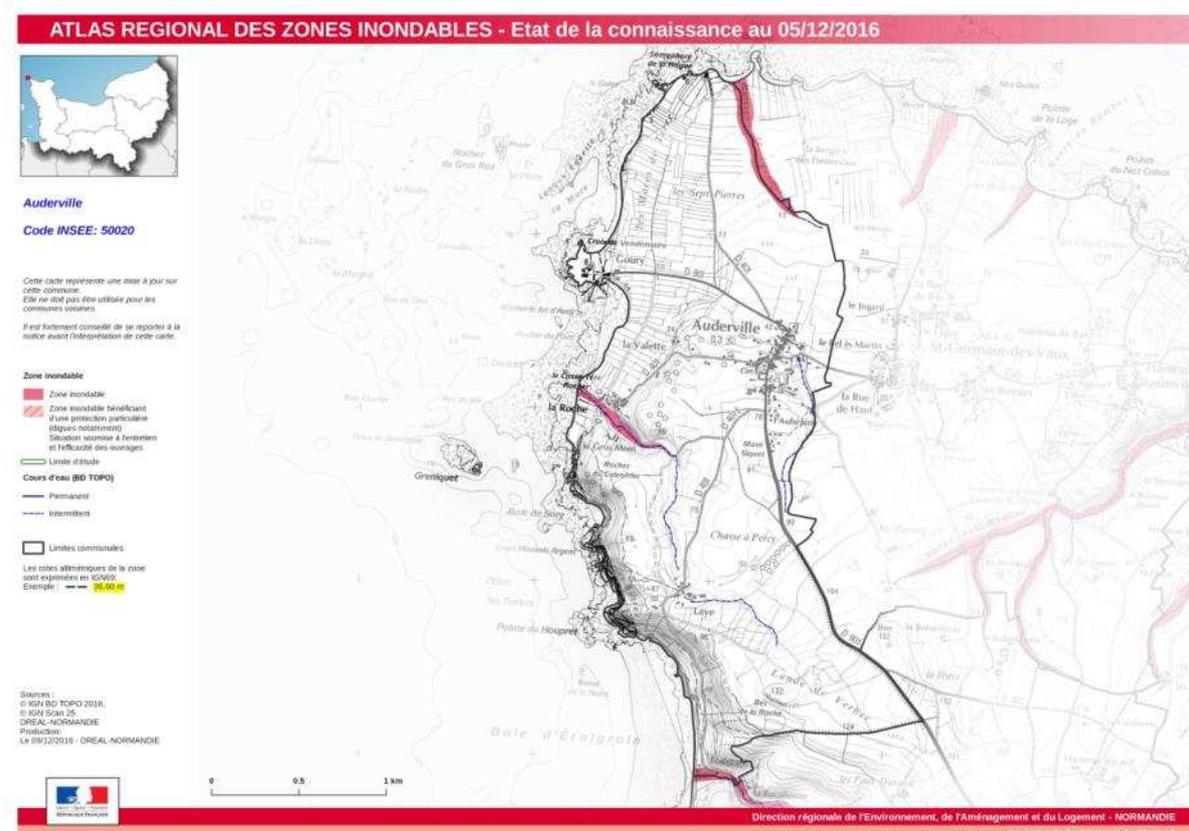


Figure 23 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 6.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Auderville.

Une partie importante au Nord du territoire communal est concernée par les remontées de nappes en période de très hautes eaux.

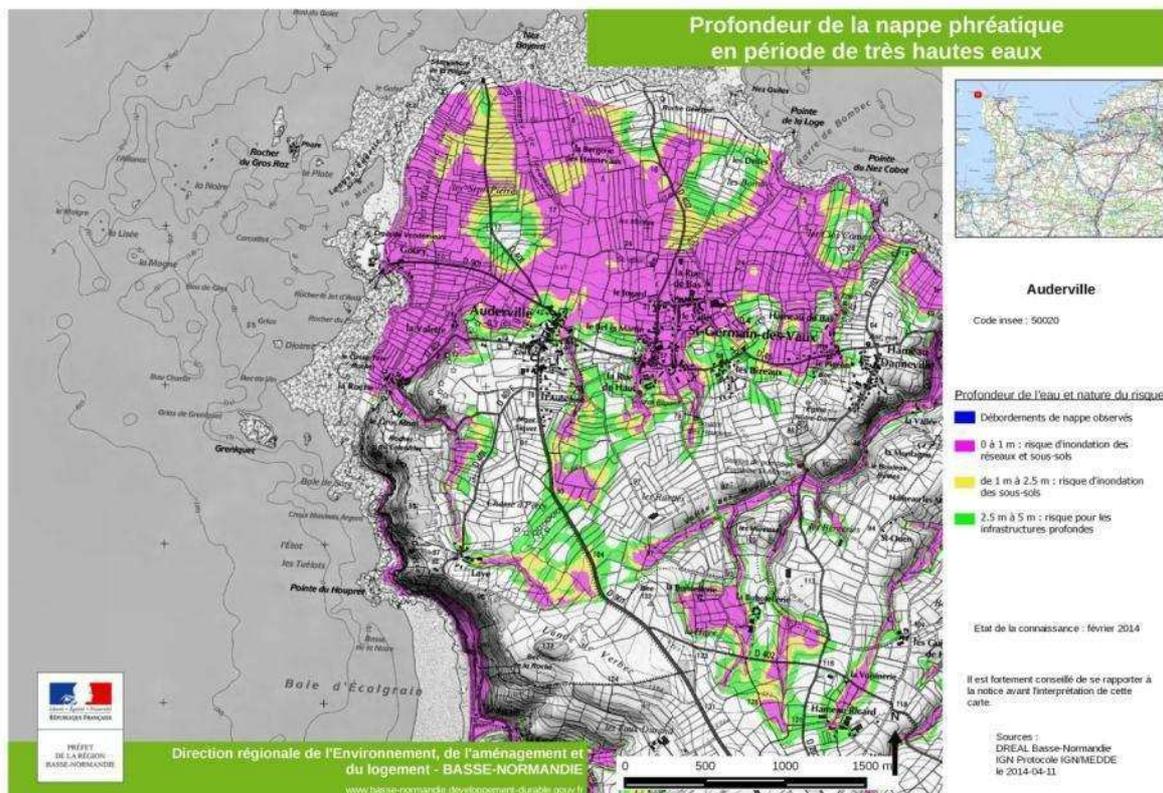


Figure 24 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

### 6.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Auderville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

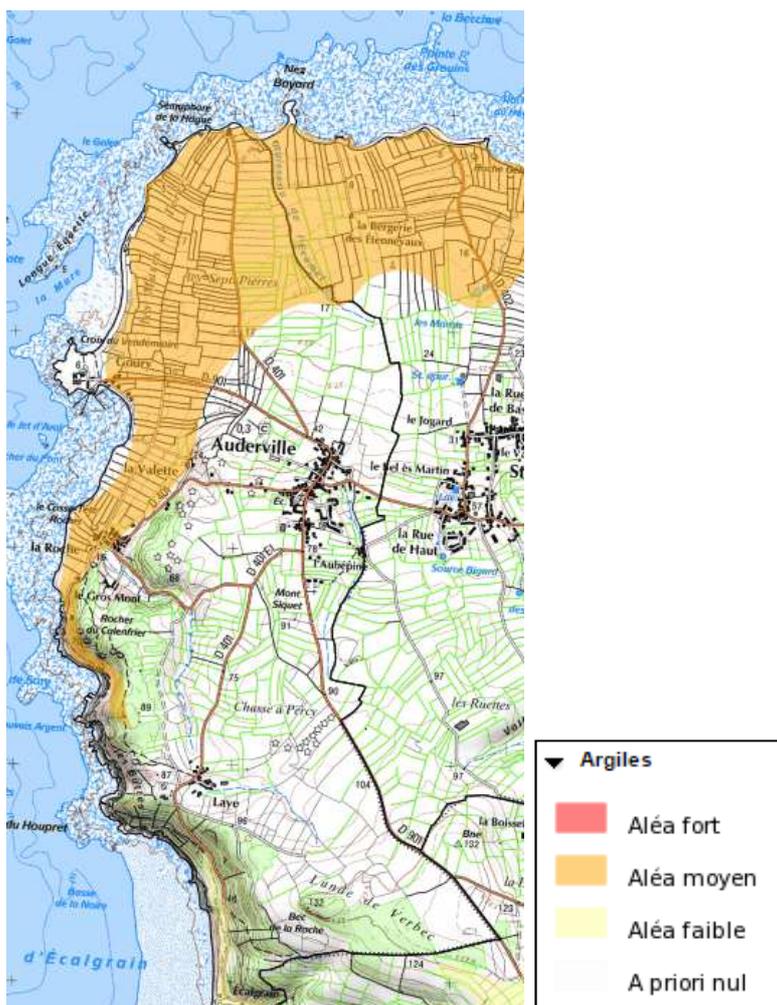


Figure 25 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve sur la majeure partie de la zone littorale une zone d'aléa moyen.

On trouve une zone d'aléa faible sur le littoral au sud du territoire communal.

#### 6.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 6.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Auderville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

-  SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,

- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 6.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Auderville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0005 – Cap de la Hague d'une superficie globale de 209,6 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0007 – Ilots et Estran rocheux de la Hague d'une superficie globale de 802,1 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0008 – Falaises d'Auderville d'une superficie globale de 68,6 ha sur 1 commune
- Type 1 : référence 0011-0009 – Anse d'Ecalgrain d'une superficie globale de 127 ha sur 2 communes

#### 6.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Auderville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 6.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune d'Auderville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Pointe de la Hague d'une superficie globale de 161 ha sur 2 communes.

### 6.1.3. Contexte Démographique

#### 6.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Auderville est passée de 286 à 254 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 2,3 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	254	262	270	278	289

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,35 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (254) et le nombre de logements principaux (108) recensés par l'INSEE en 2013 à Auderville).

### 6.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Auderville est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 20/06/1980 dont la dernière modification date du 19/07/2007.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS et des souhaits d'urbanisation du Conseil municipal en place.

Les perspectives d'urbanisation à court et moyen terme sont les suivantes :

#### Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses des zones urbaines UA et UC (zones 1,2, 4 et 5 de la carte de zonage),
- Urbanisation de zone souhaitée par le conseil municipal en place à urbaniser immédiatement sous forme d'habitat (zones 3 et 6 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	3	7
2	11	26
3	36	85
4	1	2
5	1	2
6	31	73
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>195</b>

Les perspectives d'évolution de la population à court et moyen terme en fonction de l'urbanisme sont sept fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 6.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune d'Auderville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 6.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de quelques hameaux :

-  Goury,
-  La valette,
-  La Roche,
-  Le Gros Mont,
-  Laye,

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 6.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 13 338 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 262) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 50,9 m<sup>3</sup>/an, soit environ **139,48 l/j/habitant**.

## 6.2. Etude des équipements existants

### 6.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 6.2.1.1. Réseau d'eaux usées

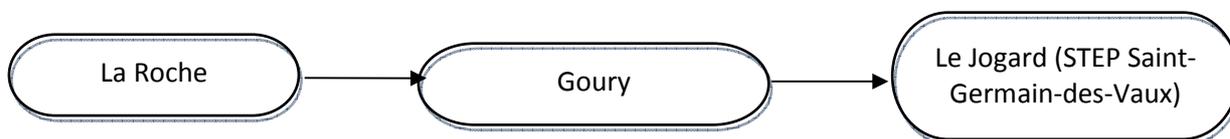
La commune d'Auderville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (2 postes de relevage au total).

-  Linéaire de réseau gravitaire : 3 704 ml,
-  Linéaire de réseau de refoulement : 762 ml,
-  Linéaire total de réseau : 4 466 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- La Roche,
- Goury.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 203 branchements répartis de la façon suivante :

- 188 branchements raccordés sur la station d'épuration de Saint-Germain-des-Vaux représentant 442 EH,
- 15 branchements raccordés sur la station d'épuration du hameau Village de Laye représentant 35 EH.

#### 6.2.1.2. Station d'épuration

La commune d'Auderville dispose d'une station d'épuration.

##### 6.2.1.2.1. Hameau Village de Laye

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Village de Laye sont les suivantes :

- Capacité nominale de 50 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type Lits plantés de roseaux,
- Mise en service en Janvier 2017.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 40 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016 :

- La station d'épuration est à 10,46 % de sa charge organique représentant 4 EH.
- La station d'épuration est à 41,83 % de sa charge hydraulique représentant 17 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Laye.

#### 6.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### **Station d'épuration Le Village de Laye**

- Charge actuelle issue de la commune d'Auderville : 35 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Le Village de Laye sera de 35 EH pour une capacité nominale de 50 EH.

## 6.2.2. Assainissement non collectif

### 6.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Auderville dispose de 10 systèmes d'assainissement individuel.

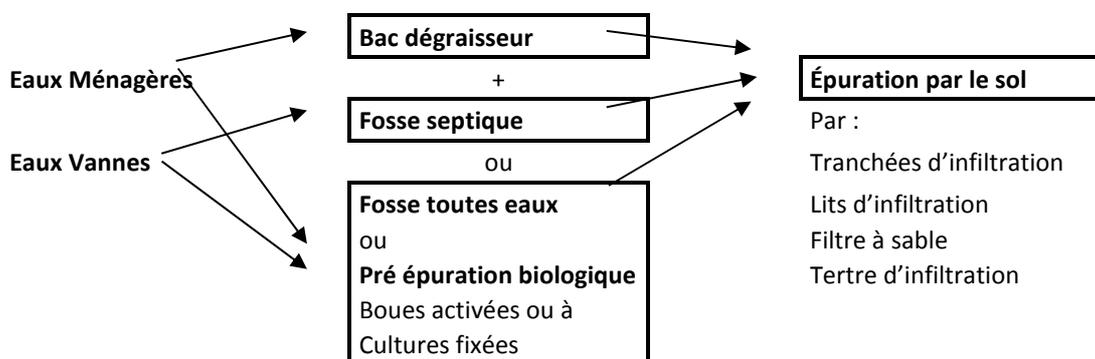
### 6.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

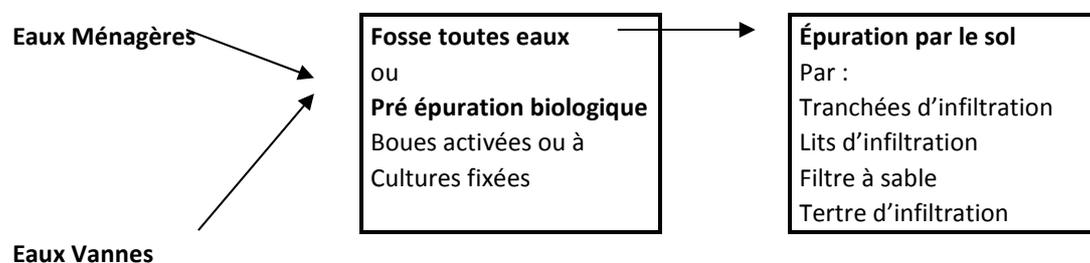
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 6.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

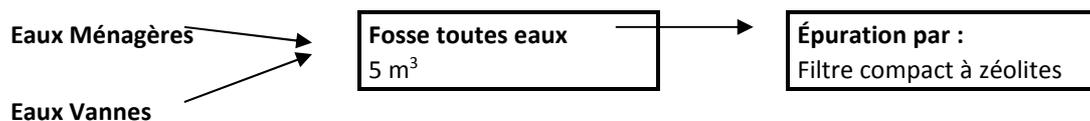


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 6.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

### 6.3. Description du projet de zonage d'assainissement

#### 6.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

##### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones U du POS et les zones à urbaniser souhaitée par le conseil municipal.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Auderville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

#### 6.3.2. Conséquences techniques et administratives

##### 6.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

###### 6.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

### 6.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 6.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 6.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 6.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- ▶ **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- ▶ **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- ▶ **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- ▶ **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- ▶ **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- ▶ **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- ▶ **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- ▶ **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 6.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- ▶ Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 6.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 6.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *6.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer **le contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessus est entièrement à la charge du particulier.

#### 6.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

#### 6.3.3. Approche financière

*Remarques préalables :*

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

### 6.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans les tableaux suivants. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
2	0	11	350,00 €	1 500,00 €	- €	16 500,00 €	16 500,00 €
3	65		350,00 €	1 500,00 €	22 750,00 €	- €	22 750,00 €
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
6	0	31	350,00 €	1 500,00 €	- €	46 500,00 €	46 500,00 €
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>47</b>			<b>22 750,00 €</b>	<b>70 500,00 €</b>	<b>93 250,00 €</b>

Tableau 5 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 6.3.3.2. Exploitation

#### 6.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 466 €.**

### 6.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 6.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **83 dont 47 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **70 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **22 750 € HT pour 65 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **93 250 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **466 € HT/an**

### 6.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 7. SAINT-GERMAIN-DES-VAUX

### 7.1. Caractéristiques générales

#### 7.1.1. Situation géographique

La commune de Saint-Germain-des-Vaux est située dans le département de la Manche, à environ 30 km à l'Ouest de Cherbourg et 10 km à l'Ouest de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D45 et D202.

La superficie du territoire communal s'élève à 636 ha.



Figure 26 : Situation géographique de la commune de Saint-Germain-des-Vaux (Source : Géoportail)

#### 7.1.2. Contexte environnemental

##### 7.1.2.1. Hydrologie

La commune possède de nombreux cours d'eau se jetant tous dans la mer. Le plus important prend sa source sur la commune voisine de Jobourg et se jette dans la mer au niveau du hameau de Port Racine.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 7.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Saint-Germain-des-Vaux.

##### 7.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Saint-Germain-des-Vaux ne sont pas connus.

#### 7.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 7.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 7.1.2.2. Géologie



#### 7.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Saint-Germain-des-Vaux concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

##### 7.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

##### 7.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### 7.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Saint-Germain-des-Vaux ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

#### 7.1.2.5. Risques naturels

##### 7.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Saint-Germain-des-Vaux.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

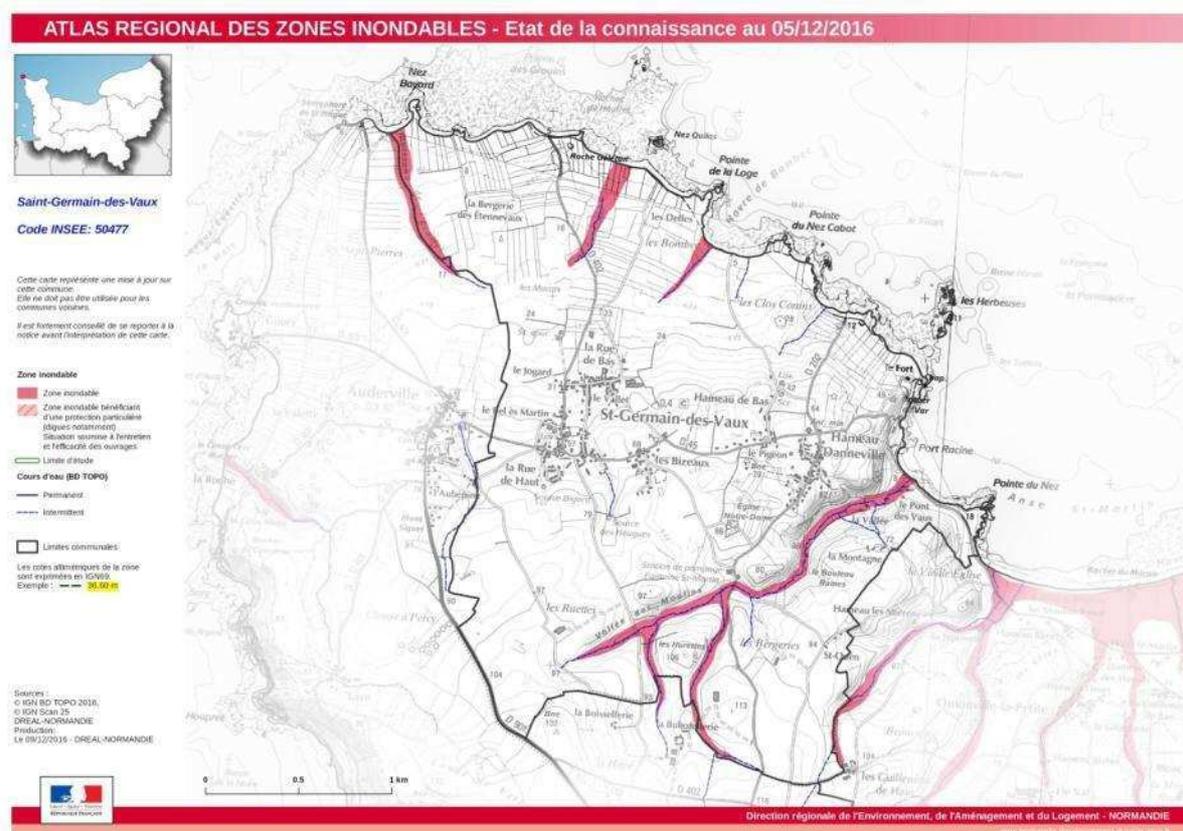


Figure 28 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 7.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Saint-Germain-des-Vaux.

Une partie importante au Nord du territoire communal est concernée par les remontées de nappes en période de très hautes eaux.

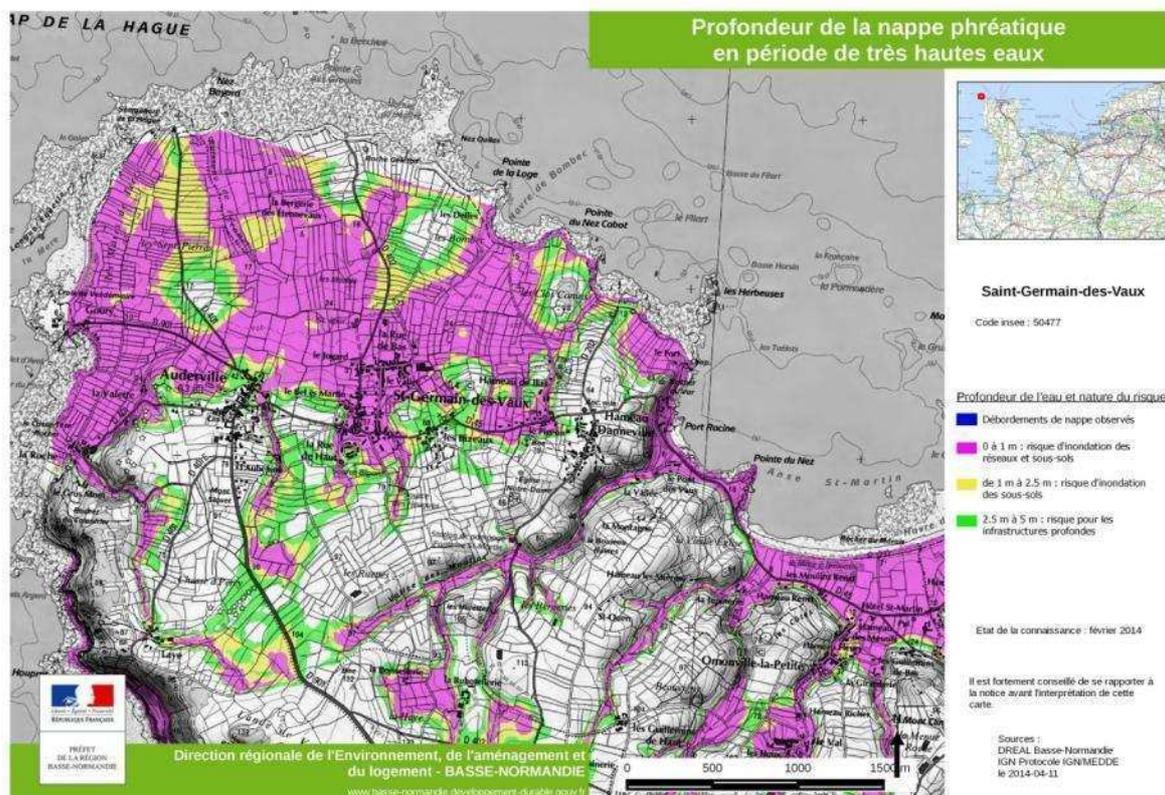


Figure 29 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 7.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Saint-Germain-des-Vaux sont détaillés sur la carte ci-dessous.

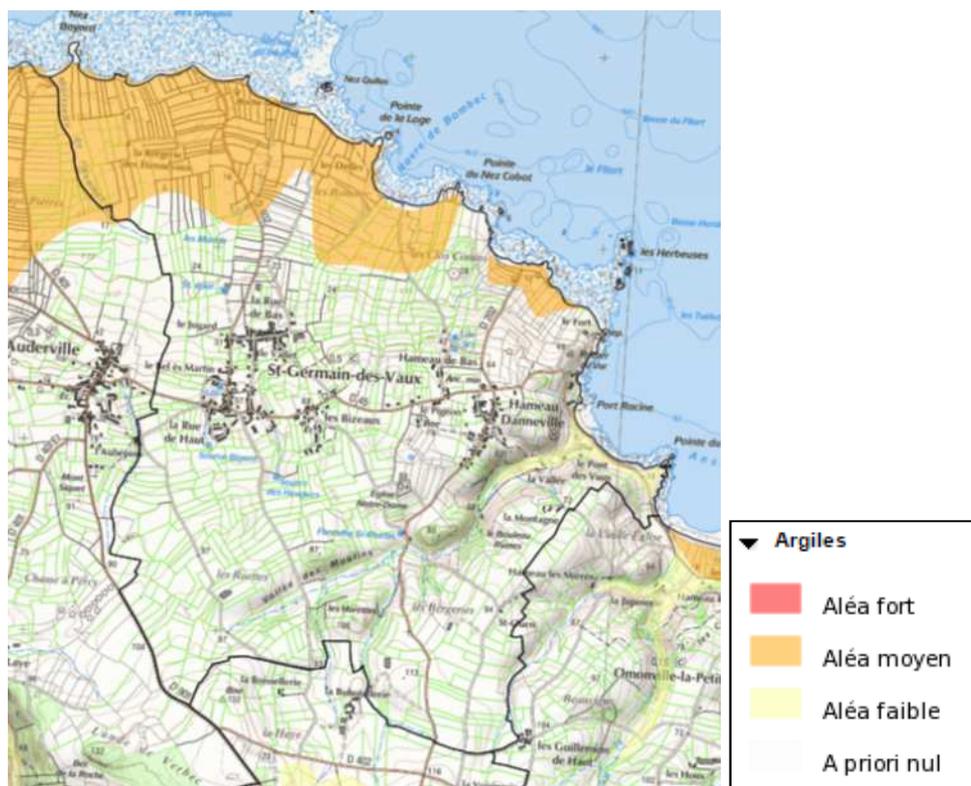


Figure 30 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve sur la majeure partie de la zone littorale une zone d'aléa moyen.

On trouve une zone d'aléa faible sur le littoral à l'Est du territoire communal.

#### 7.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 7.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Vaux est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 7.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Vaux est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0003 – Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140,1 ha sur 3 communes
- Type 1 : référence 0011-0005 – Cap de la Hague d'une superficie globale de 209,6 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0007 – Ilots et Estran rocheux de la Hague d'une superficie globale de 802,1 ha sur 2 communes

#### 7.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Vaux est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 7.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Vaux est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Pointe de la Hague d'une superficie globale de 161 ha sur 2 communes.

### 7.1.3. Contexte Démographique

#### 7.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Saint-Germain-des-Vaux est passée de 415 à 366 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 2,5 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	366	377	389	400	417

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,20 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (366) et le nombre de logements principaux (166) recensés par l'INSEE en 2013 à Saint-Germain-des-Vaux.

### 7.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Saint-Germain-des-Vaux est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 27/02/2001 dont la dernière modification date du 19/12/2013.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

#### Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 6 et 8 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 2NA<sub>1</sub> zone à urbaniser à court et moyen terme (zone 7 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 2NA<sub>2</sub> zone à urbaniser à court et moyen terme (zones 4 et 5 de la carte de zonage),

#### Le Hameau Les Bizeaux :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1 et 3 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 2NA<sub>3</sub> zone à urbaniser à court et moyen terme (zone 2 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	3	7
2	13	29
3	2	4
4	3	7
5	15	33
6	9	20
7	40	88
8	12	26
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>213</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont cinq fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 7.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Saint-Germain-des-Vaux possède deux restaurants susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées :

- Le moulin à vent,
- L'Erguillère.

Ces deux établissements sont raccordés au réseau d'assainissement collectif.

#### 7.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux :

- Les Bizeaux,
- Le Hameau Bas,
- Le hameau Daneville,
- Port Racine,
- Le Pont de Vaux,

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 7.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 18 354 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 377) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 48,7 m<sup>3</sup>/an, soit environ **133,38 l/j/habitant**.

## 7.2. Etude des équipements existants

### 7.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 7.2.1.1. Réseau d'eaux usées

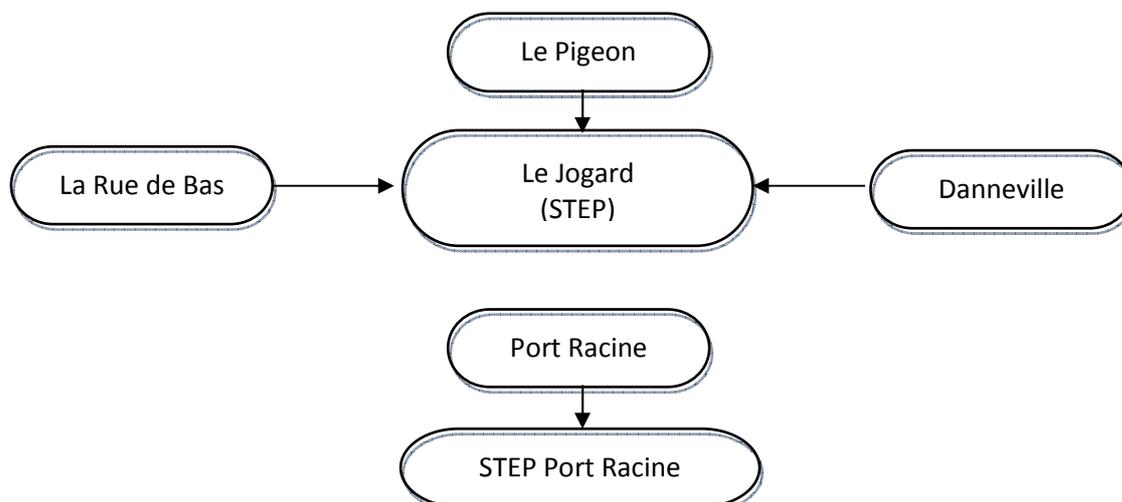
La commune de Saint-Germain-des-Vaux est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (5 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 7 482 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 070 ml,
- Linéaire total de réseau : 8 552 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Le Port Racine,
- Le Pigeon,
- La Rue de Bas,
- Danneville,
- Le Jogard.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 286 branchements répartis de la façon suivante :

- 273 branchements raccordés sur la station d'épuration du Bourg représentant 600 EH,
- 13 branchements raccordés sur la station d'épuration du Hameau Port Racine représentant 29 EH.

### 7.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Saint-Germain-des-Vaux dispose de deux stations d'épuration :

- La station d'épuration du Bourg Le Jogard,
- La station d'épuration du Hameau Port Racine.

#### 7.2.1.2.1. Le Bourg Le Jogard

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Guerrier sont les suivantes :

- Capacité nominale de 1300 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière boues activées avec aération prolongée,
- Milieu récepteur la mer,
- Construite en 1983.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
1300	195 m3/jour	156 kg/jour	78 kg/jour	19.5 kg/jour	117 kg/jour	5.2 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

		MES	DBO5	DCO	NGL
<b>Arrêté de déclaration de la station Avril 2013</b>	Concentration max (mg/l)	30	40	120	50
	Moyenne mesurée sur 24h (mg/l)	30	30	90	40
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>		50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement	

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 36,22 % de sa charge organique représentant 471 EH.  
La station d'épuration est à 42,62 % de sa charge hydraulique représentant 554 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Bourg d'Auderville (commune d'Auderville),
- Le hameau de Gouy (commune d'Auderville),
- Le village de la Valette (commune d'Auderville),
- Le hameau Le gros Mont (commune d'Auderville),
- Le hameau La Roche (commune d'Auderville),
- Le Bourg de Saint-Germain-des-Vaux,
- Le hameau Les Bizeaux,
- Le Hameau Bas,
- Le hameau Daneville,

#### 7.2.1.2.2. Hameau Port Racine

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Port Racine sont les suivantes :

- Capacité nominale de 80 EH,

- Régime de déclaration,
- Filière type fosse toutes eaux et filtre à sable Eparco,
- Construite en 2001.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES
80	12 m3/jour	7,2 kg/jour	4,8 kg/jour	1,2 kg/jour	7,2 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NTK
<b>Garanties constructeur</b>	30 mg/l	25 mg/l	125 mg/l	10 mg/l
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement	

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 52,33 % de sa charge organique représentant 42 EH.  
La station d'épuration est à 55,08 % de sa charge hydraulique représentant 44 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Port Racine,
- Le Pont de Vaux.

### 7.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Le Jogard : 408 EH supplémentaires (213 EH de Saint-Germain-des-Vaux et 195 EH d'Auderville),

#### Station d'épuration Le Jogard

Les perspectives d'urbanisme ne concernent que la station d'épuration du Jogard.

- Charge actuelle issue de la commune de Saint-Germain-des-Vaux : 600 EH
- Charge actuelle issue de la commune d'Auderville : 442 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Saint-Germain-des-Vaux : 213 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation d'Auderville : 195 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Le Jogard sera de 1 450 EH pour une capacité nominale de 1 3000 EH.

### **Station d'épuration Port racine**

- Charge actuelle issue de la commune de Saint-Germain-des-Vaux : 29 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Port Racine sera de 29 EH pour une capacité nominale de 80 EH.

## **7.2.2. Assainissement non collectif**

### *7.2.2.1. Etat des lieux*

La commune de Saint-Germain-des-Vaux dispose de 10 systèmes d'assainissement individuel.

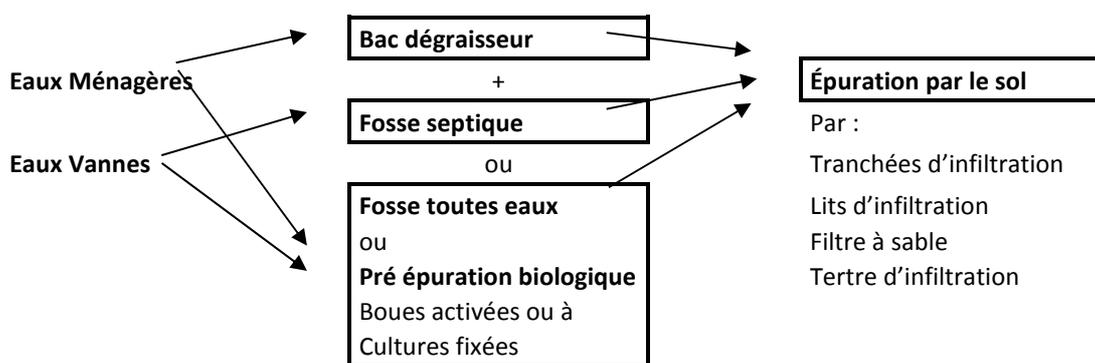
### *7.2.2.2. Rappels réglementaires*

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

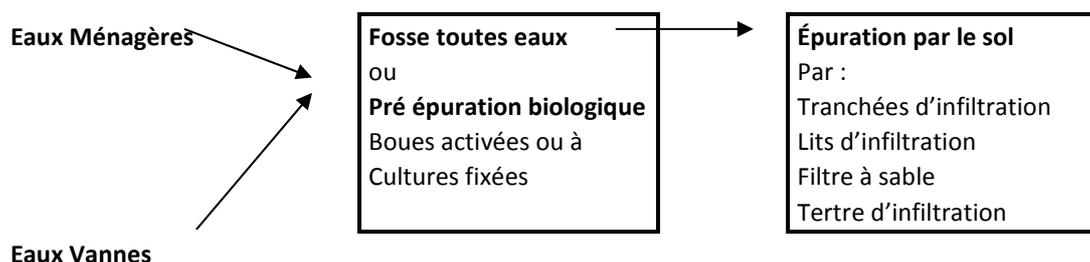
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### *7.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel*

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

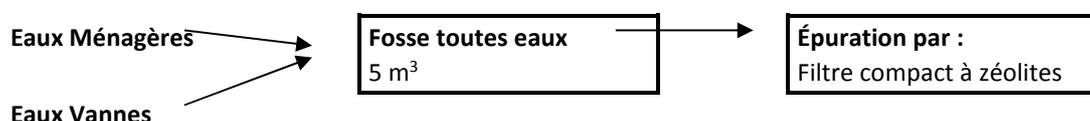


#### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 7.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

#### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 7.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 7.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 2NA<sub>1</sub>, 2NA<sub>2</sub> et 2NA<sub>3</sub> du POS.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Saint-Germain-des-Vaux est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 7.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 7.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 7.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 7.3.2.1.2. Mission de la Commune

###### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

###### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

##### 7.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 7.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 7.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 7.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 7.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			

Rouge	Terre d'infiltration
-------	----------------------

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route

départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,

- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### *7.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)*

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *7.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations**

**d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 7.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 7.3.3. Approche financière

#### Remarques préalables :

*Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.*

*Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.*

#### 7.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
2	85		350,00 €	1 500,00 €	29 750,00 €	- €	29 750,00 €
3	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
4	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
5	Raccordement par Poste de Relevage et Réseau de Refoulement						
6	0	9	350,00 €	1 500,00 €	- €	13 500,00 €	13 500,00 €
7	0	40	350,00 €	1 500,00 €	- €	60 000,00 €	60 000,00 €
8	0	12	350,00 €	1 500,00 €	- €	18 000,00 €	18 000,00 €
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>69</b>			<b>29 750,00 €</b>	<b>103 500,00 €</b>	<b>133 250,00 €</b>

Tableau 6 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

#### 7.3.3.2. Exploitation

#### 7.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 666 €.**

#### 7.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### 7.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **97 dont 69 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **103 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **29 750 € HT pour 85 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **133 250 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **666 € HT/an**

#### 7.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 8. OMONVILLE-LA-PETITE

### 8.1. Caractéristiques générales

#### 8.1.1. Situation géographique

La commune d'Omonville-la-Petite est située dans le département de la Manche, à environ 25 km à l'Ouest de Cherbourg et 6 km à l'Ouest de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D45, D403 et D402.

La superficie du territoire communal s'élève à 616 ha.



Figure 31 : Situation géographique de la commune d'Omonville-la-Petite (Source : Géoportail)

#### 8.1.2. Contexte environnemental

##### 8.1.2.1. Hydrologie

La commune possède de nombreux cours d'eau se jetant tous dans la mer.

Les principaux sont les suivants :

- Le ruisseau des Landes,
- Le Vau Jouan,
- Le ruisseau des Combes.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 8.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune d'Omonville-la-Petite.

#### 8.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune d'Omonville-la-Petite ne sont pas connus.

#### 8.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 8.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 8.1.2.2. Géologie

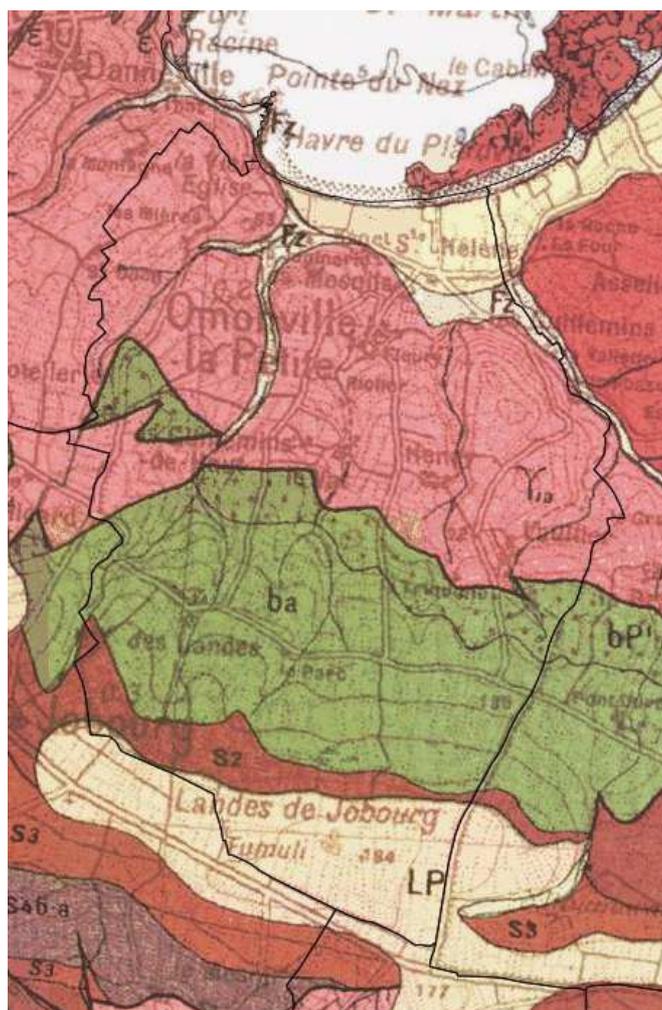


Figure 32 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Omonville-la-Petite sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶  $\gamma_{1a}$ , Granité alcalin d'Auderville. Granité alcalin leucocrate à grain moyen, pauvre en biotite chloritisée. On y observe souvent la présence de phénocristaux de microcline en voie d'albitisation, le quartz contient des inclusions liquides à bulles mobiles. Ce granité est légèrement écrasé,
- ▶ bp<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- ▶ ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « SM »),

placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux.

- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,
- LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes.

### 8.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune d'Omonville-la-Petite concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 8.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 8.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 8.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune d'Omonville-la-Petite ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 8.1.2.5. Risques naturels

#### 8.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune d'Omonville-la-Petite.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

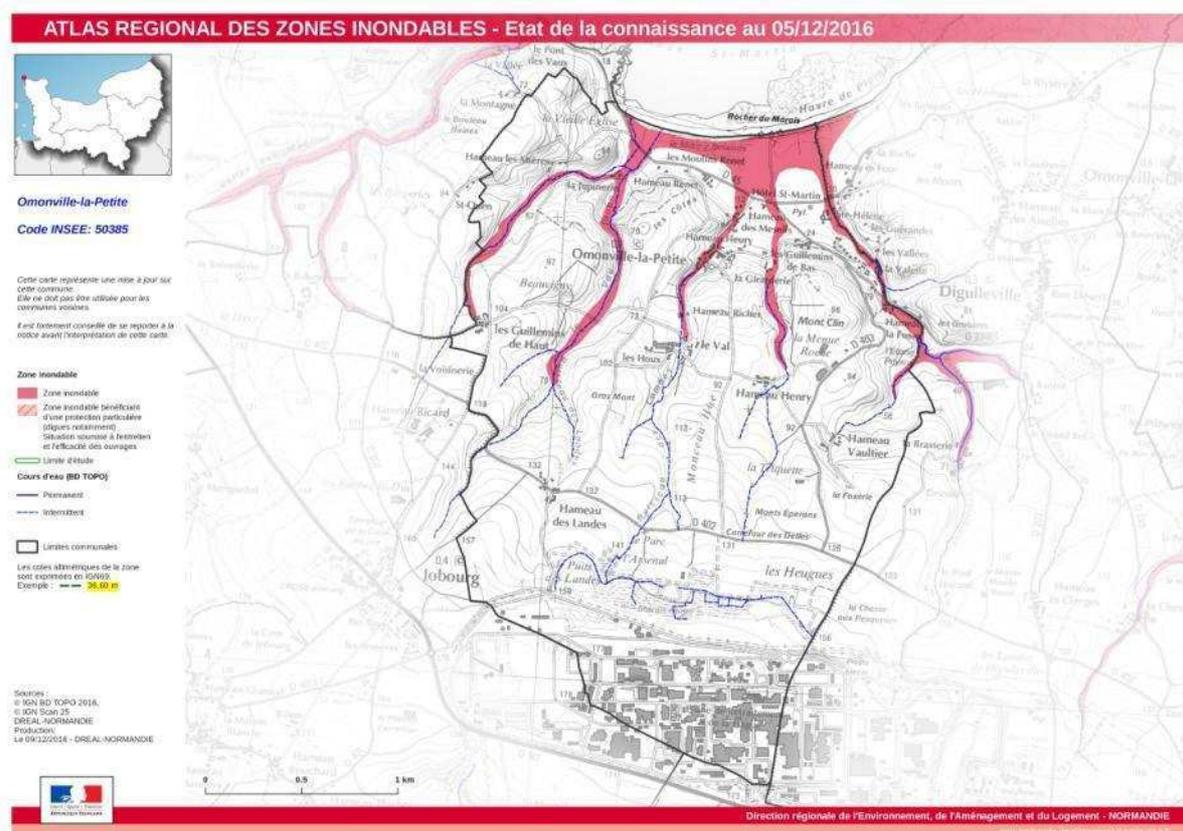


Figure 33 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 8.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Omonville-la-Petite.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et au niveau du littoral.

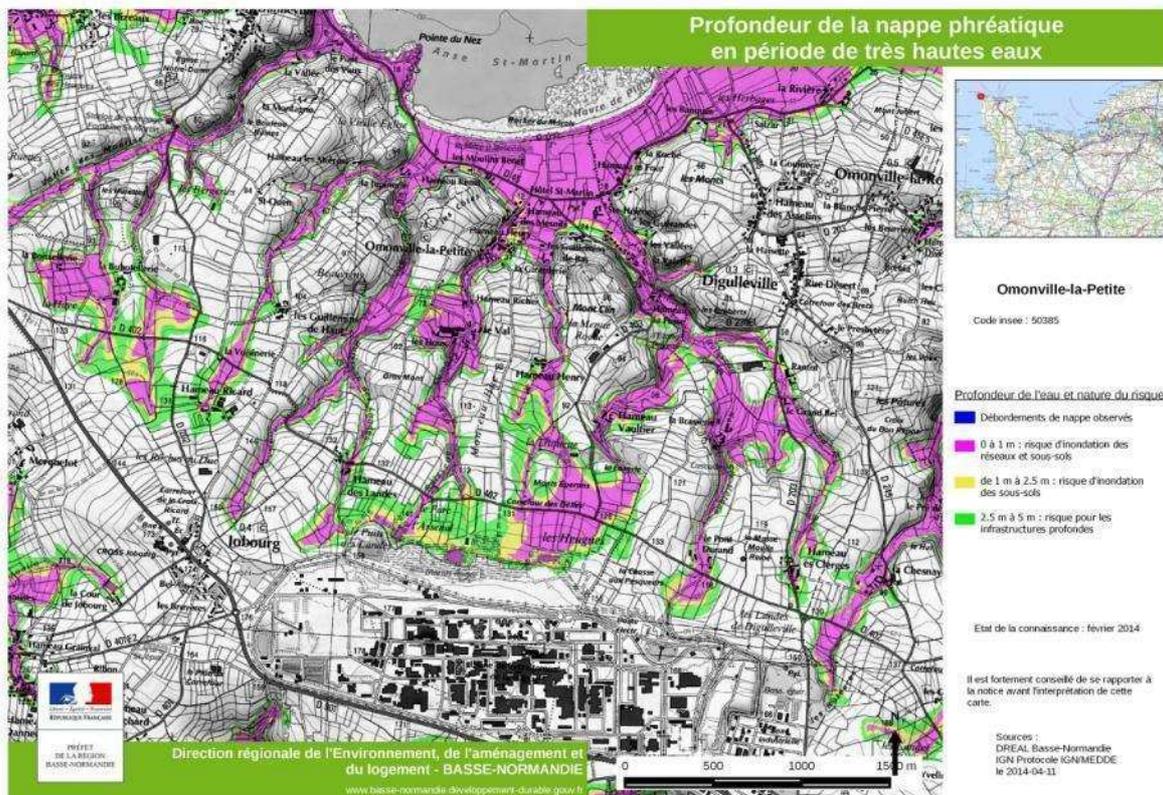


Figure 34 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 8.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Omonville-la-Petite sont détaillés sur la carte ci-dessous.

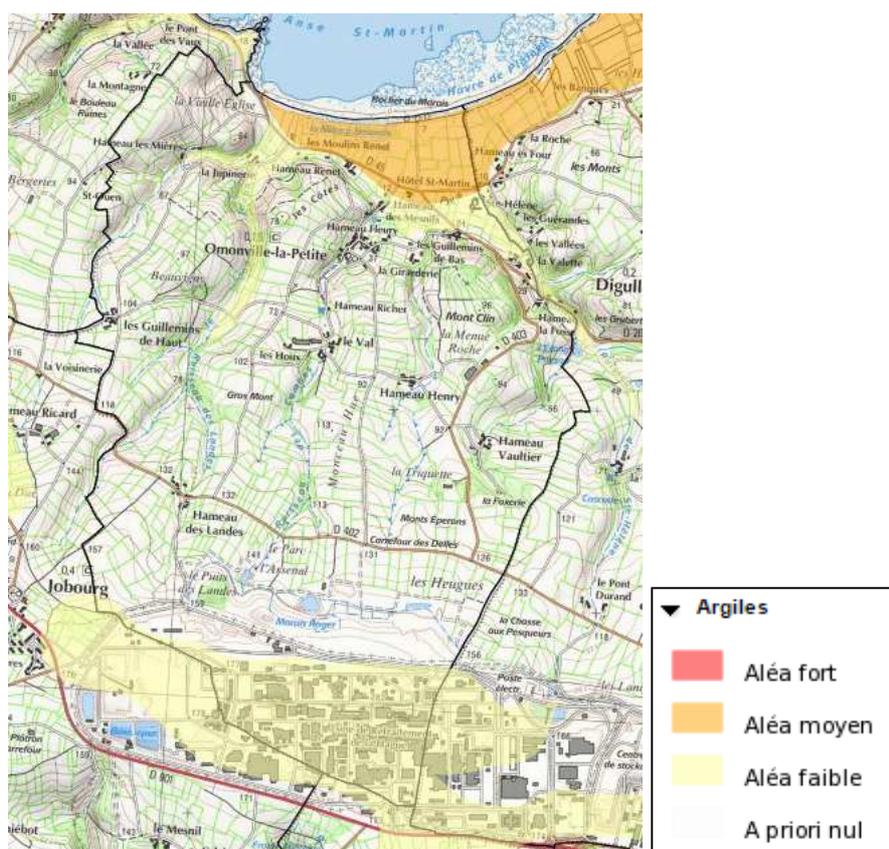


Figure 35 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve sur la majeure partie de la zone littorale une zone d'aléa moyen.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau de certains cours d'eau du territoire communal.

#### 8.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 8.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Petite est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 8.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Petite est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0003 – Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140,1 ha sur 3 communes

#### 8.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Petite est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 8.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Petite est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Pointe de Jardehur Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140 ha sur 3 communes.

### 8.1.3. Contexte Démographique

#### 8.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Omonville-la-Petite est passée de 123 à 147 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 3,6 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	147	163	182	202	233

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,30 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (147) et le nombre de logements principaux (64) recensés par l'INSEE en 2013 à Omonville-la-Petite.

### 8.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Omonville-la-Petite est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 30/06/2014.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone UA zone urbaine (zones 5, 7 et 8 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AUh zone à urbaniser (habitats) à court terme (zones 2 et 4 de la carte de zonage),
- Urbanisation à long terme souhaitée par le Conseil Municipal en place (zone 6 de la carte de zonage)

La Pâture :

- Projet agricole avec un avis positif (zones 1 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	2
2	6	14
3	2	5
4	6	14
5	10	23
6	12	28
7	1	2
8	3	7
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>94</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 1,3 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

### 8.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune d'Omonville-la-Petite possède un hôtel susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées :

- L'hôtel La Roche du Marais.

Cet établissement est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

### 8.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux :

- Le Hameau Mesnil,
- Le Hameau Renet,
- La Jupinerie,
- Le Hameau les Mières,
- Les Guillemins de Haut,
- Les Guillemins de Bas,
- Le Hameau Richer,
- Le Hameau Henry,
- Le Hameau La fosse,
- Le Hameau Vaultier,
- Le Hameau des Landes.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 8.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 6 619 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 163) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 40,61 m<sup>3</sup>/an, soit environ **111,25 l/j/habitant**.

## 8.2. Etude des équipements existants

### 8.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 8.2.1.1. Réseau d'eaux usées

La commune d'Omonville-la-Petite est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (4 postes de relevage au total).

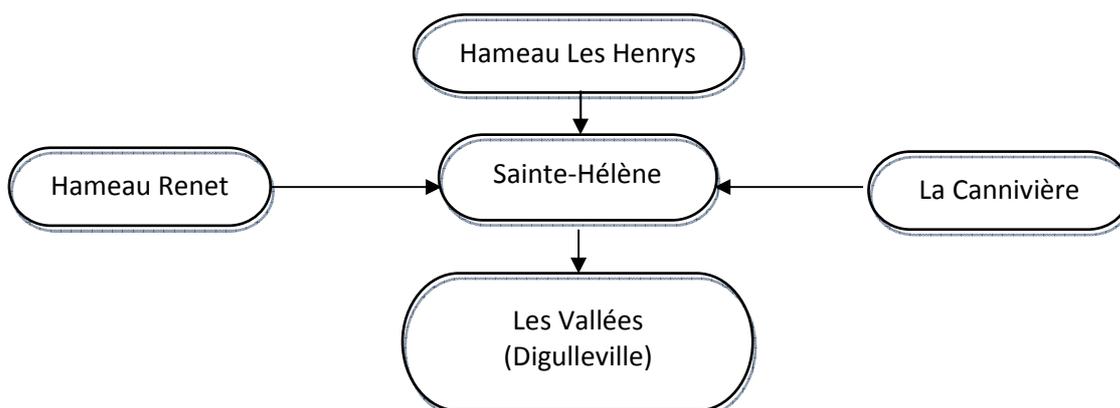
- Linéaire de réseau gravitaire : 2 085 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 891 ml,

- Linéaire total de réseau : 3 976 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Hameau Les Henrys,
- Hameau Renet,
- La Cannivière,
- Saint Hélène.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 91 branchements répartis de la façon suivante :

- 91 branchements raccordés sur la station d'épuration d'Omonville-la-Rogue représentant 210 EH.

#### 8.2.1.2. Station d'épuration

La commune d'Omonville-la-Petite ne dispose pas de station d'épuration.

#### 8.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Sainte-Hélène : 94 EH supplémentaires.

### 8.2.2. Assainissement non collectif

#### 8.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Omonville-la-Petite dispose de 25 systèmes d'assainissement individuel.

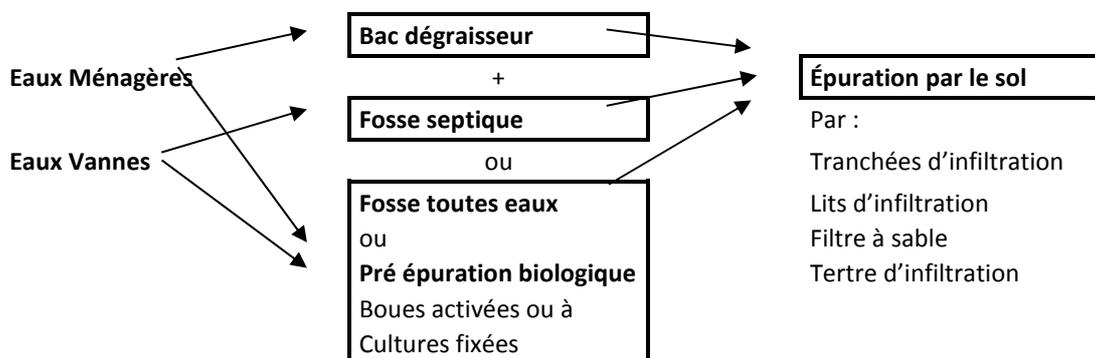
### 8.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

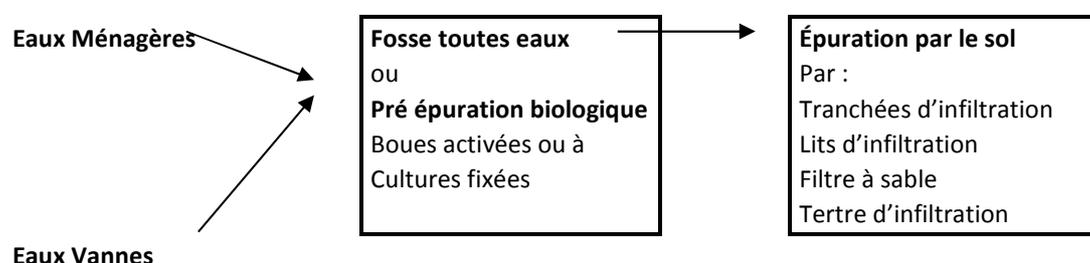
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 8.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

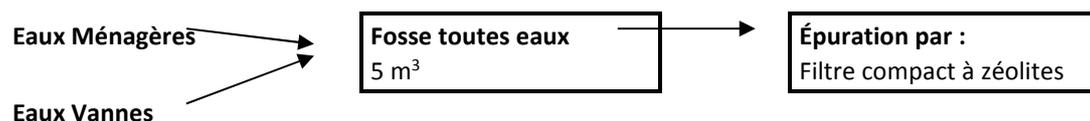


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 8.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 8.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 8.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### Zone d'assainissement collectif :

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AUh du PLU,
- Le hameau La Girarderie,
- La zone d'urbanisation à long souhaitée par le Conseil Municipal en place,
- Le projet agricole ayant reçu un avis positif au hameau La Pâture.

Zone d'assainissement non collectif : sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Omonville-la-Petite est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 8.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 8.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 8.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 8.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

#### *8.3.2.1.3. Mission du particulier*

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

#### *8.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif*

##### *8.3.2.2.1. Configuration de l'habitat*

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 8.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.

- ▶ Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 8.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- ▶ **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- ▶ **L'épuration** des effluents prétraités,
- ▶ **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- ▶ **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- ▶ **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- ▶ **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- ▶ **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- ▶ **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- ▶ **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- ▶ **Filtre à sable vertical non drainé**,
- ▶ **Filtre à sable vertical drainé**,
- ▶ **Tertre d'infiltration**,

### ● Filtre compact.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Tertre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 8.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *8.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 8.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 8.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 8.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
2	0	6	350,00 €	1 500,00 €	- €	9 000,00 €	9 000,00 €
3-4	420		350,00 €	1 500,00 €	147 000,00 €	- €	147 000,00 €
5	0	10	350,00 €	1 500,00 €	- €	15 000,00 €	15 000,00 €
6	65		350,00 €	1 500,00 €	22 750,00 €	- €	22 750,00 €
7	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
8	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
<b>Total</b>	<b>485</b>	<b>21</b>			<b>169 750,00 €</b>	<b>31 500,00 €</b>	<b>201 250,00 €</b>

Tableau 7 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 8.3.3.2. Exploitation

#### 8.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 1 006 €.**

#### 8.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 8.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **41 dont 21 hors aménagement de lotissement privé**  
Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **31 500 € HT**  
Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **169 750 € HT pour 485 ml**  
Investissement total concernant les réseaux : **201 250 € HT**  
Cout d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **1 006 € HT/an**

#### *8.3.3.4. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 9. DIGULLEVILLE

### 9.1. Caractéristiques générales

#### 9.1.1. Situation géographique

La commune de Digulleville est située dans le département de la Manche, à environ 24 km à l'Ouest de Cherbourg et 5 km au Nord de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D45, D203 et D245.

La superficie du territoire communal s'élève à 789 ha.

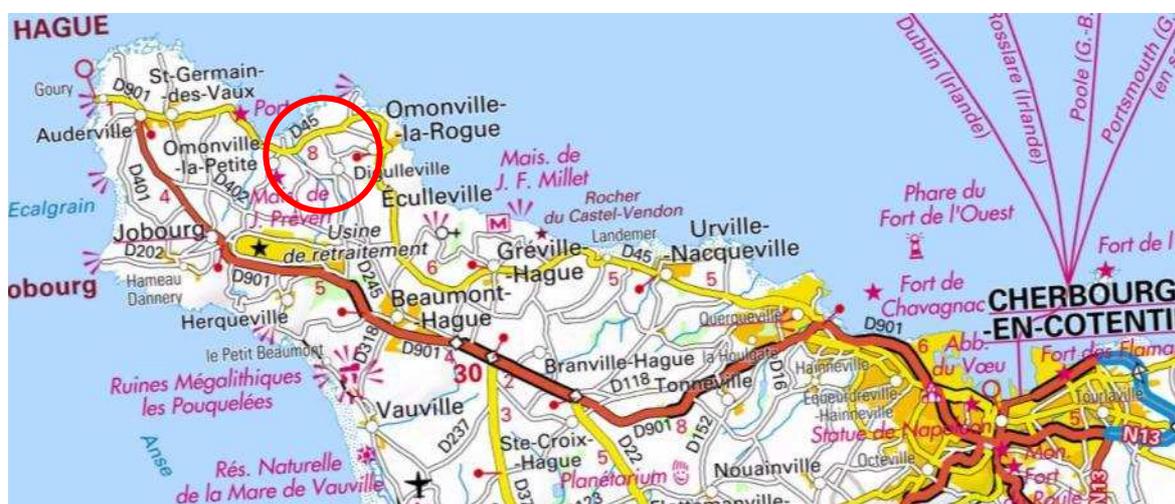


Figure 36 : Situation géographique de la commune de Digulleville (Source : Géoportail)

#### 9.1.2. Contexte environnemental

##### 9.1.2.1. Hydrologie

La commune possède quelques cours d'eau se jetant dans la mer.

Les principaux sont les suivants :

-  Le ruisseau de Saint-Hélène,
-  Le Grand Bel.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 9.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Digulleville.

### 9.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Digulleville ne sont pas connus.

### 9.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

### 9.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 9.1.2.2. Géologie

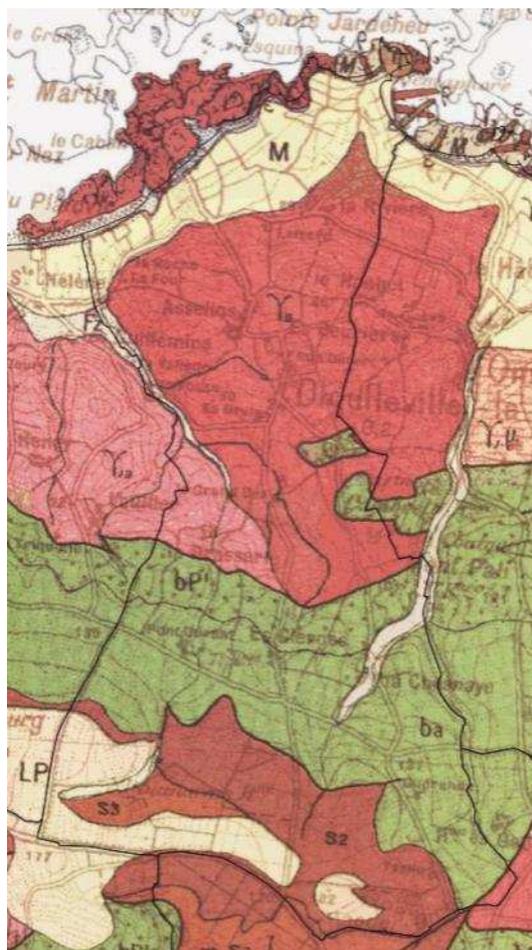


Figure 37 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Digulleville sont les suivantes :

- $\gamma_{1a}$ , Granité alcalin d'Auderville. Granité alcalin leucocrate à grain moyen, pauvre en biotite chloritisée. On y observe souvent la présence de phénocristaux de microcline en voie d'albitisation, le quartz contient des inclusions liquides à bulles mobiles. Ce granité est légèrement écrasé,
- $\gamma_3$ . Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- $bP^1$ . Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- $ba$  : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement

calcareux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux.

- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,
- S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à Calymene tristani, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes.

### 9.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Digulleville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 9.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 9.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 9.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Digulleville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 9.1.2.5. Risques naturels

#### 9.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Digulleville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

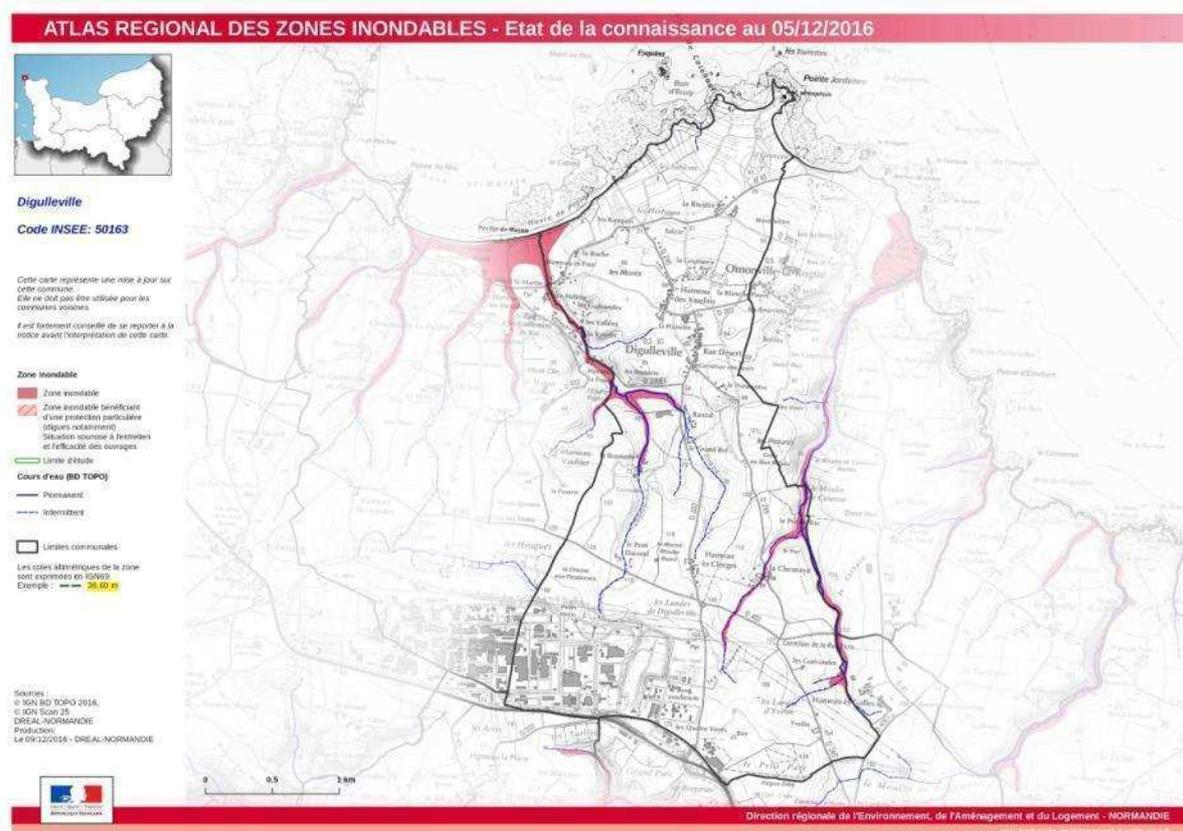


Figure 38 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 9.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Digulleville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et au niveau du littoral.

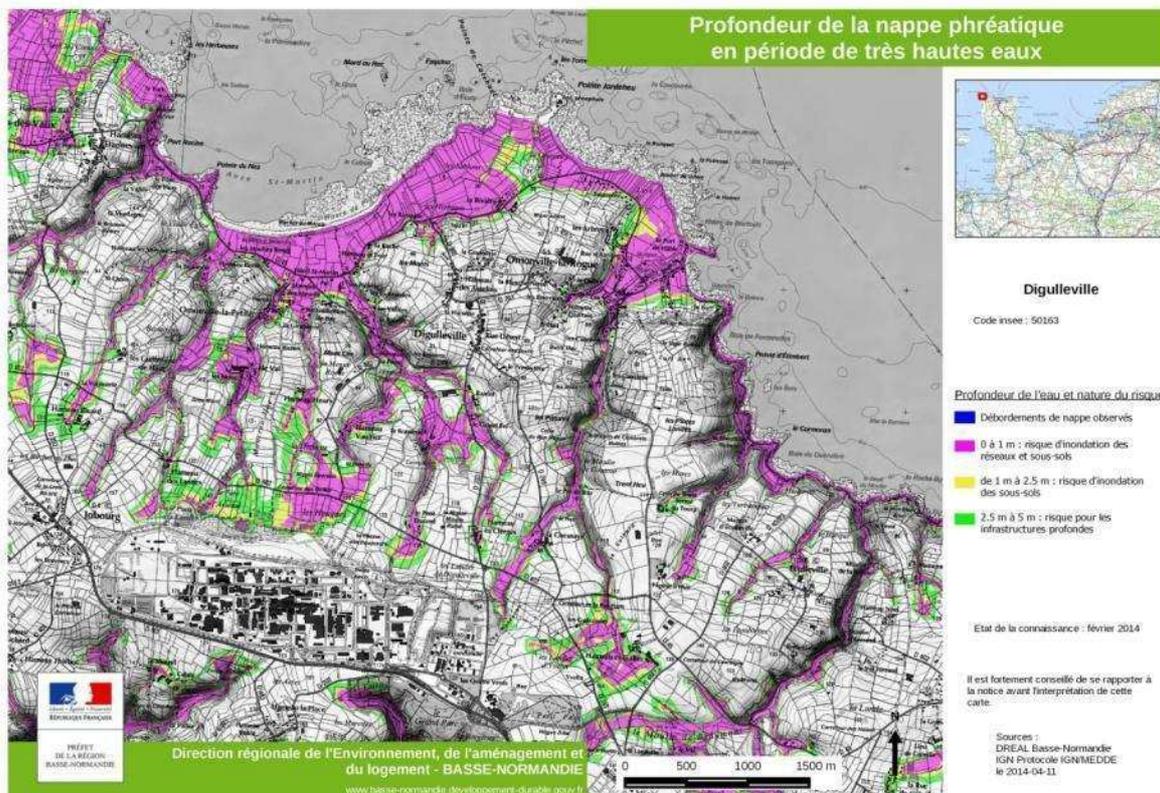


Figure 39 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 9.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Digulleville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

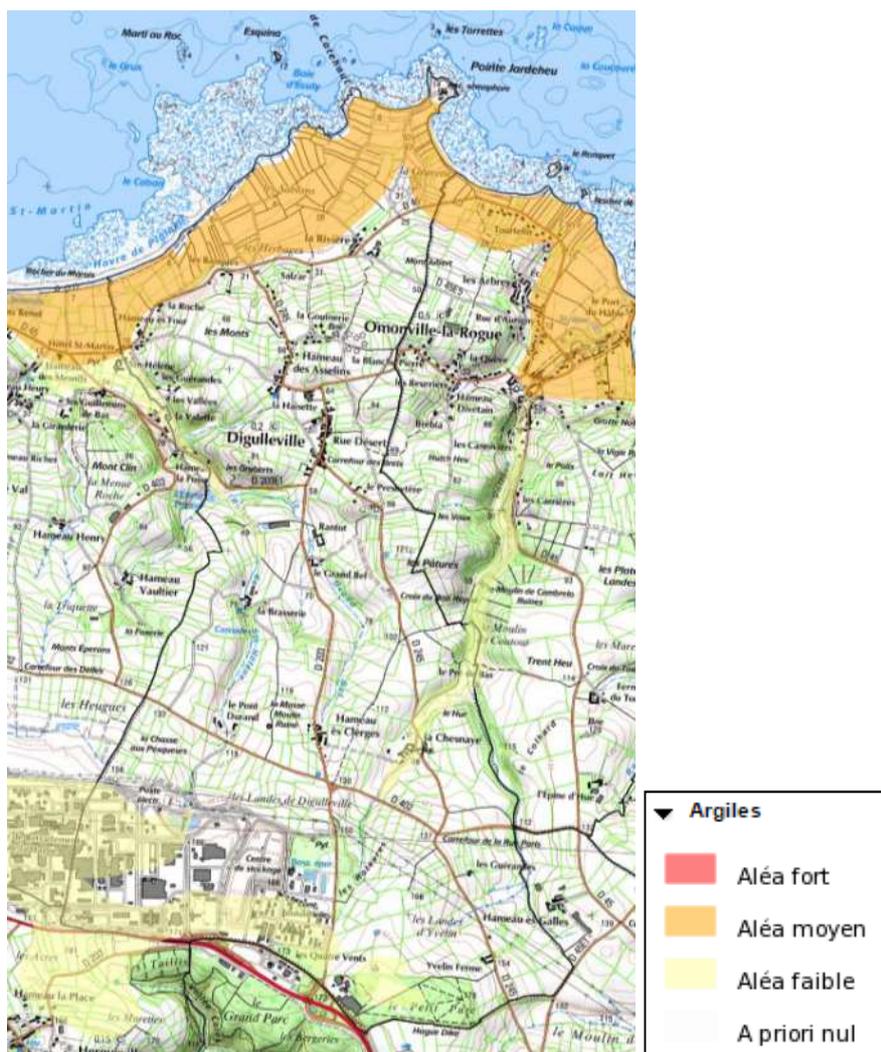


Figure 40 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve sur toute la partie de la zone littorale une zone d'aléa moyen.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau de certains cours d'eau du territoire communal.

#### 9.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 9.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Digulleville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 9.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Digulleville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0002 – Landes et falaises d'Omonville-la-Rogue d'une superficie globale de 123,2 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0003 – Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140,1 ha sur 3 communes
- Type 1 : référence 0011-0012 – Hetraie du château de Beaumont d'une superficie globale de 70,3 ha sur 3 communes

#### 9.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Digulleville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 9.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Digulleville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Pointe de Jardehur Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140 ha sur 3 communes.

### 9.1.3. Contexte Démographique

#### 9.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Digulleville est passée de 300 à 293 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 0,5 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	293	302	311	320	333

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,48 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (293) et le nombre de logements principaux (118) recensés par l'INSEE en 2013 à Digulleville).

### 9.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Digulleville est en cours de réalisation d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

#### Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone UA zone urbaine (zones 1, 2, 3 et 4 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone AU zone à urbaniser (habitats) à court terme (zone 5 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	3	7
2	2	5
3	2	5
4	1	2
5	11	27
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>47</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 1,5 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

### 9.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Digulleville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

### 9.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux :

- Le Hameau des Asselins,
- La Gouinerie,
- Le Hameau des Fours,
- Les Vallées,
- La Rivière,
- La Brasserie,
- Le Grand Bel,
- Le Pont Durand,
- Le Hameau ès Clerges,
- La Chesnaye.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 9.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 16 776 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 302) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 55,55 m<sup>3</sup>/an, soit environ **152,19 l/j/habitant**.

## 9.2. Etude des équipements existants

### 9.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 9.2.1.1. Réseau d'eaux usées

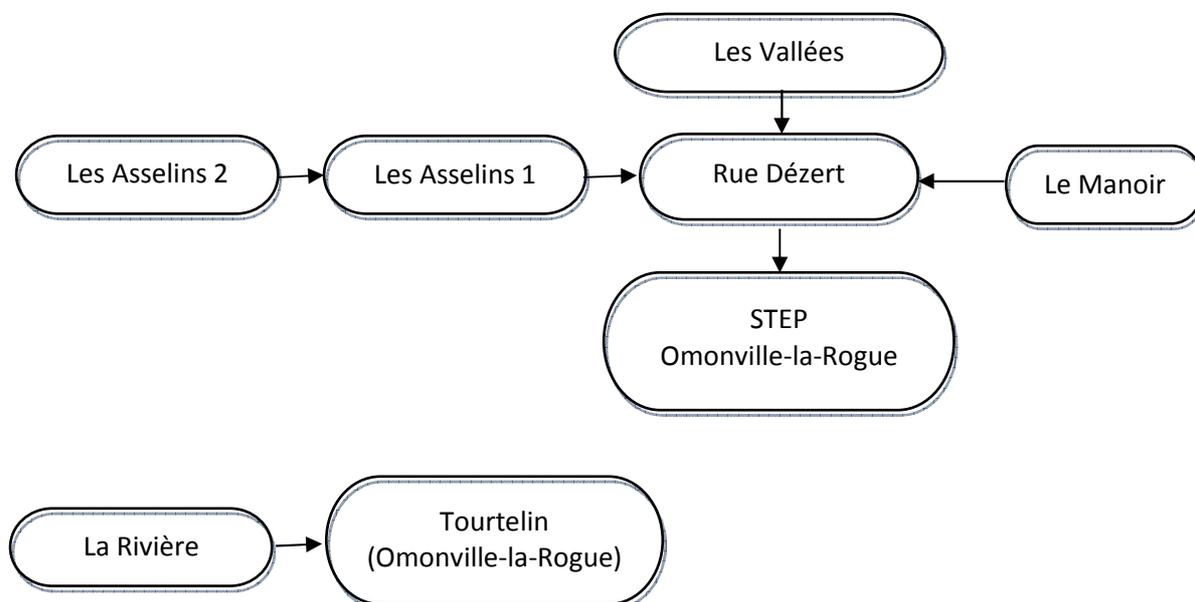
La commune de Digulleville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (6 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 3 958 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 2 580 ml,
- Linéaire total de réseau : 6 538 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Les Vallées,
- Les Asselins 1,
- Les Asselins 2,
- Le Manoir,
- Rue Désert
- La Rivière.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 142 branchements répartis de la façon suivante :

- 142 branchements raccordés sur la station d'épuration d'Omonville-la-Rogue représentant 352 EH.

#### 9.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Digulleville ne dispose pas de station d'épuration.

#### 9.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

*Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.*

### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Les Vallées : 94 EH supplémentaires (correspondant à l'urbanisation d'Omonville-la-Petite),
- Rue Désert : 141 EH supplémentaires.

## 9.2.2. Assainissement non collectif

### 9.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Digulleville dispose de 32 systèmes d'assainissement individuel.

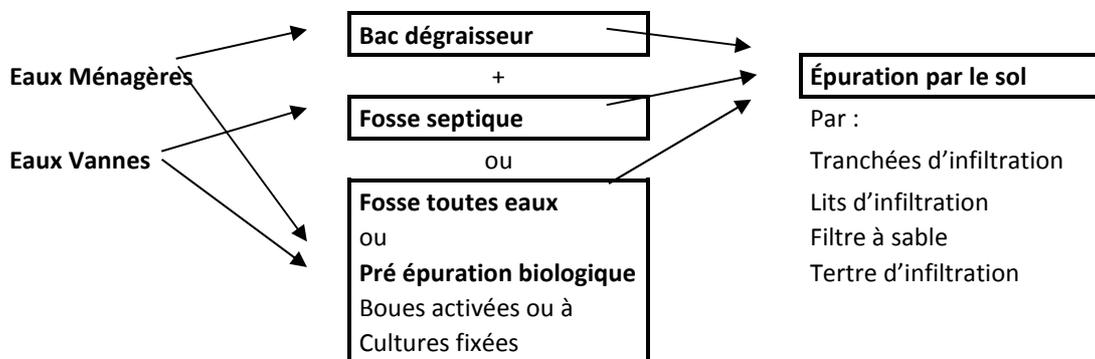
### 9.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

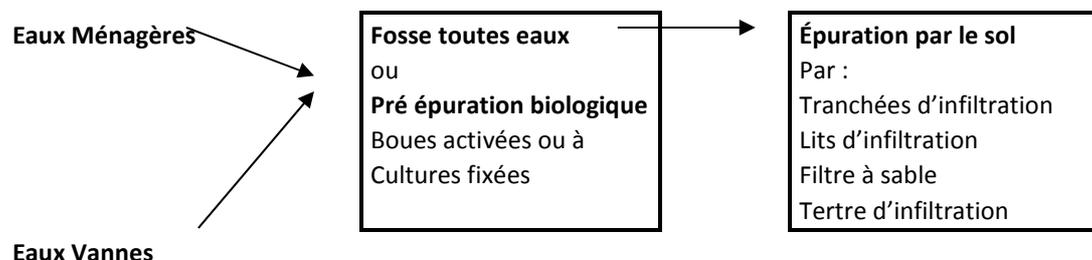
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 9.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :



##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 9.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

### 9.3. Description du projet de zonage d'assainissement

#### 9.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

**Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Digulleville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

#### 9.3.2. Conséquences techniques et administratives

##### 9.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

###### 9.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

### 9.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 9.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 9.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 9.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 9.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 9.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
<b>Vert</b>	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
<b>Jaune</b>	Filtre à sable vertical non drainé			
<b>Orange</b>	Filtre à sable vertical drainé			
<b>Rouge</b>	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 9.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *9.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 9.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

#### 9.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

### 9.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	0	11	350,00 €	1 500,00 €	- €	16 500,00 €	16 500,00 €
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>19</b>			<b>- €</b>	<b>28 500,00 €</b>	<b>28 500,00 €</b>

Tableau 8 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 9.3.3.2. Exploitation

#### 9.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 143 €.**

### 9.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 9.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **19 dont 19 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **28 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **0 € HT**

Investissement total concernant les réseaux : **28 500 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **143 € HT/an**

### 9.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 10. OMONVILLE-LA-ROGUE

### 10.1. Caractéristiques générales

#### 10.1.1. Situation géographique

La commune d'Omonville-la-Rogue est située dans le département de la Manche, à environ 24 km à l'Ouest de Cherbourg et 6 km au Nord de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par la route départementale D45.

La superficie du territoire communal s'élève à 429 ha.

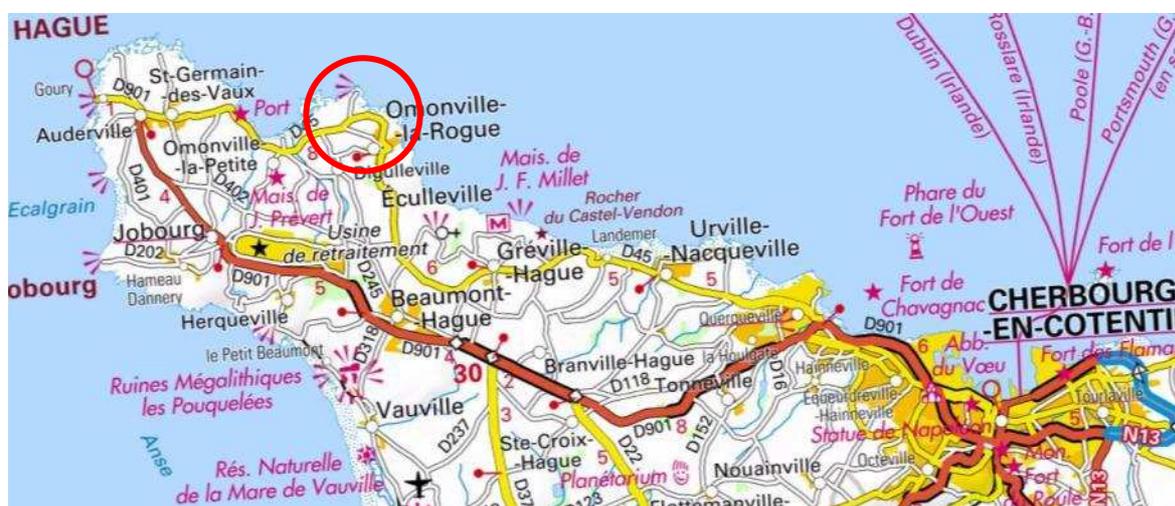


Figure 41 : Situation géographique de la commune d'Omonville-la-Rogue (Source : Géoportail)

#### 10.1.2. Contexte environnemental

##### 10.1.2.1. Hydrologie

La commune possède quelques d'eau se jetant tous dans la mer.

Les plus importants sont les suivants :

- Le Ruisseau de l'Épine d'Hue,
- La Vallace.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 10.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune d'Omonville-la-Rogue.

#### 10.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune d'Omonville-la-Rogue ne sont pas connus.

#### 10.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 10.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 10.1.2.2. Géologie



Figure 42 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Omonville-la-Rogue sont les suivantes :

- ε. Dolérites. Dans ces filons, présence d'augite le plus souvent épigénisée en hornblende verte, peu de biotite (chloritisée). Ces filons sont très nombreux ; il semble qu'ils soient en partie d'âge permien (par analogie avec ce que l'on connaît de la phase saalienne des mouvements hercyniens dans l'ensemble du Massif Armoricain) ; toutefois il existe des dolérites antérieures,
- γ<sub>3</sub>. Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- p. Rhyolite<sup>Λ</sup>. Les filons de rhyolite sont tous antécambriens,
- bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (presque il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement

calcareux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux.

- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- $\gamma_1^u$ . Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien.

### 10.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune d'Omonville-la-Rogue concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 10.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 10.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 10.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune d'Omonville-la-Rogue ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 10.1.2.5. Risques naturels

#### 10.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune d'Omonville-la-Rogue.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur le Bourg d'Omonville-la-Rogue.

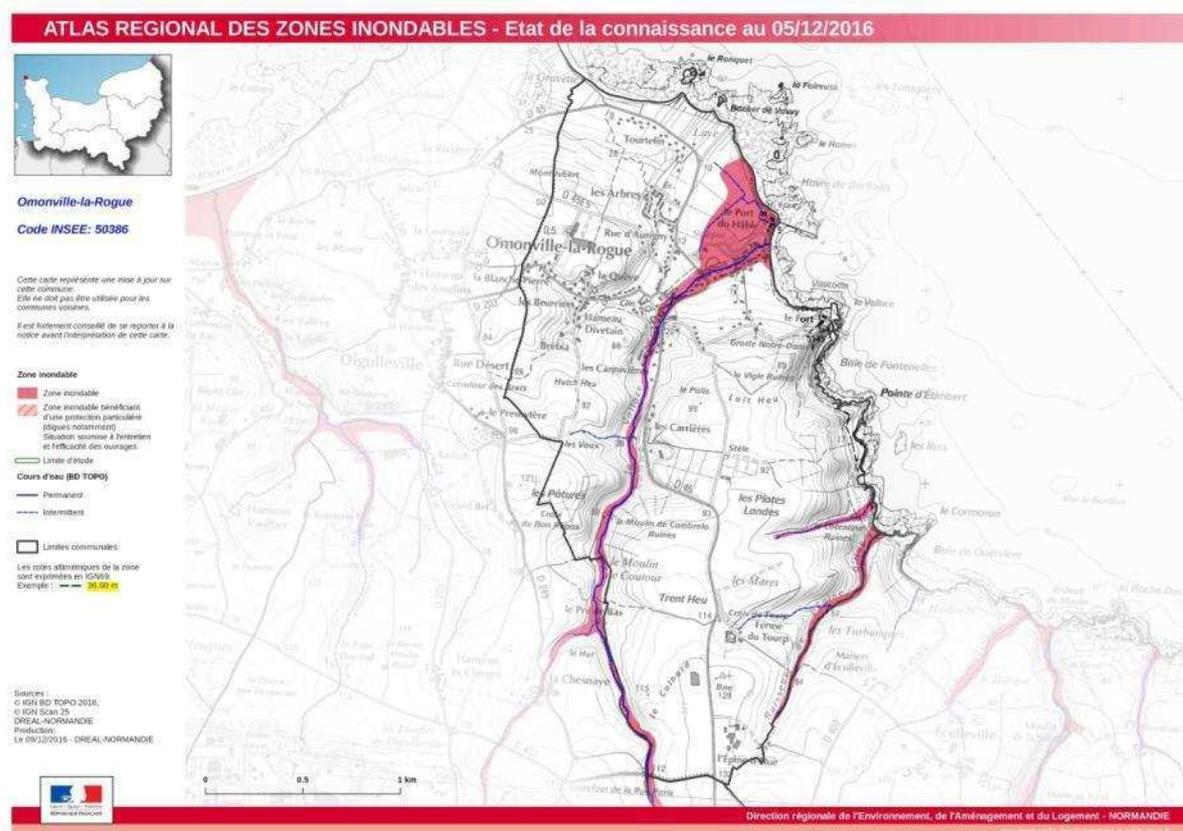


Figure 43 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 10.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Omonville-la-Rogue.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal, au niveau du littoral et sur le Bourg d'Omonville-la-Rogue.

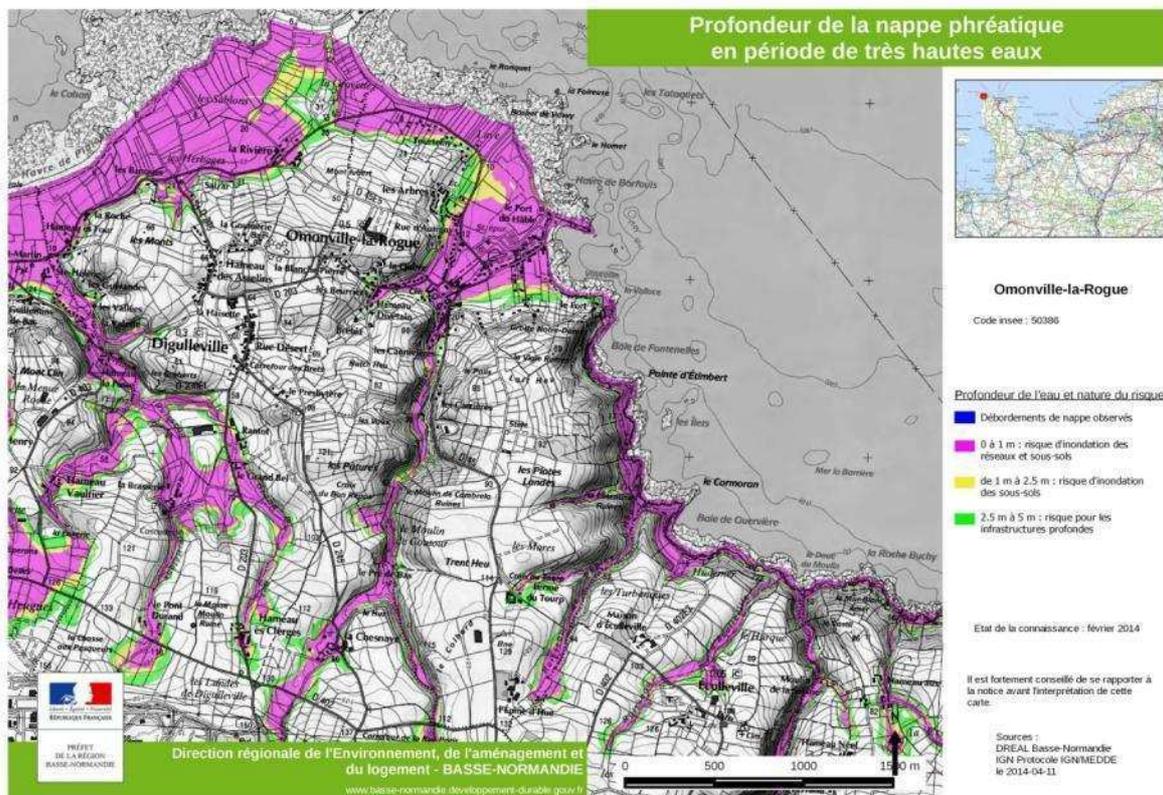


Figure 44 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 10.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Omonville-la-Rogue sont détaillés sur la carte ci-dessous.

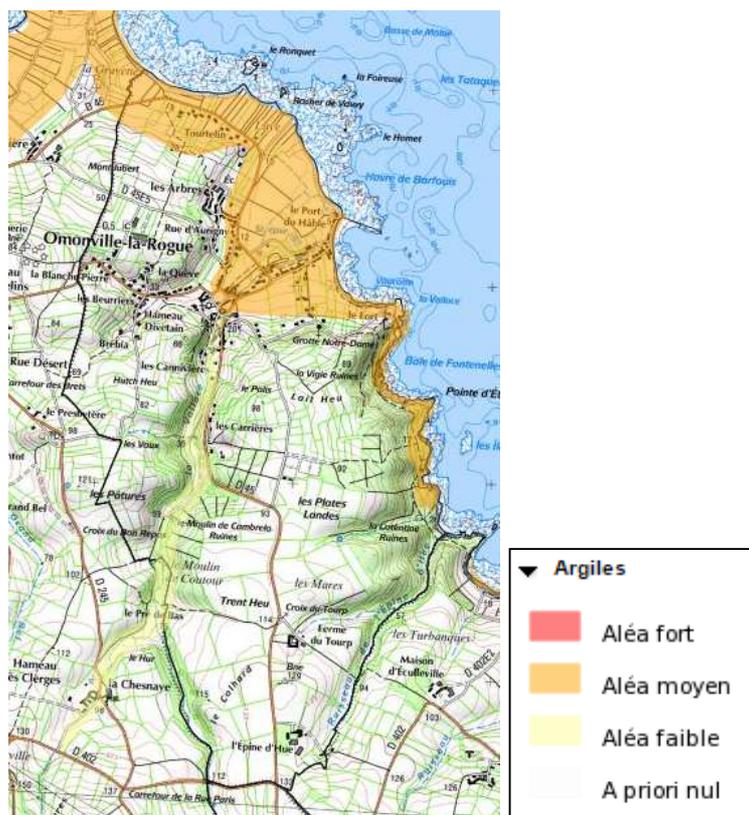


Figure 45 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On retrouve sur la majeure partie de la zone littorale et une partie du Bourg une zone d'aléa moyen.

On trouve une zone d'aléa faible au niveau du cours d'eau La Vallace.

#### 10.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 10.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Rogue est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- ▶ SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ▶ ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 10.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Rogue est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0002 – Landes et falaises d'Omonville-la-Rogue d'une superficie globale de 123,2 ha sur 2 communes

#### 10.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Rogue est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 10.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune d'Omonville-la-Rogue est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Pointe de Jardehur Anse Saint Martin d'une superficie globale de 140 ha sur 3 communes.

### 10.1.3. Contexte Démographique

#### 10.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Omonville-la-Rogue est passée de 526 à 493 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 1,3 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	493	508	523	539	561

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,26 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (493) et le nombre de logements principaux (218) recensés par l'INSEE en 2013 à Omonville-la-Rogue.

### 10.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Omonville-la-Rogue est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 13/09/2011.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone Uc zone urbanisée pavillonnaire récent (zones 1, 2, 5, 6 et 9 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 1AU zone à urbaniser vocation habitat et service (zone 4 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 1AU<sub>a</sub> zone à urbaniser soumise à des prescriptions architecturales précises (zone 3 de la carte de zonage),

Le hameau Tourtelin :

- Remplissage des dents creuses de la zone Uc zone urbanisée pavillonnaire récent (zones 7 et 8 de la carte de zonage),

Le hameau La Blanche Pierre et Les Beuriers :

- Remplissage des dents creuses de la zone Ub zone urbanisée bâti mixte (zones 10 et 11 de la carte de zonage),

Le hameau Divetaïn :

- Urbanisation de la zone 1AU zone à urbaniser vocation habitat et service (zone 12 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	2
2	2	5
3	5	11
4	10	23
5	2	5
6	1	2
7	3	7
8	1	2
9	13	29
10	1	2
11	2	5
12	12	27
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>120</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 2,3 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 10.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif (y compris camping et caravaning).

La commune d'Omonville-la-Rogue ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 10.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg diffus et quelques hameaux éloignés :

- L'Épine d'Hue,
- Tourtelin,
- Les Arbres,
- Le Hameau Divetain,
- Les Beurriers,
- La Blanche Pierre,
- La Quêve,
- Les Carrières.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 10.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 24 564 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 508) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 48,4 m<sup>3</sup>/an, soit environ **132,48 l/j/habitant**.

## 10.2. Etude des équipements existants

### 10.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 10.2.1.1. Réseau d'eaux usées

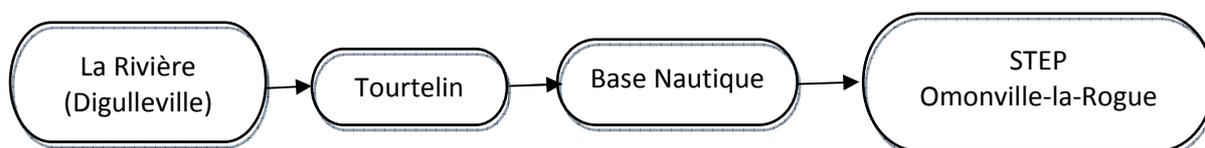
La commune d'Omonville-la-Rogue est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (2 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 5 799 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 181 ml,
- Linéaire total de réseau : 6 980 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Tourtelin,
- Base Nautique.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 287 branchements répartis de la façon suivante :

- 286 branchements raccordés sur la station d'épuration du Bourg représentant 646 EH,
- 1 branchement raccordé sur la station d'épuration de la Ferme du Tourp.

#### 10.2.1.2. Station d'épuration

La commune d'Omonville-la-Rogue dispose de deux stations d'épuration :

- La station d'épuration Les Vieilles Rues,
- La station d'épuration de la Ferme du Tourp.

##### 10.2.1.2.1. Les Vieilles Rues

Les caractéristiques de la station d'épuration Les Vieilles Rues sont les suivantes :

- Capacité nominale de 1900 EH,
- Régime de déclaration,

- Filière boues activées avec aération prolongée,
- Milieu récepteur la mer,
- Construite en 2015.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
1900	285 m <sup>3</sup> /jour	228 kg/jour	114 kg/jour	28.5 kg/jour	171 kg/jour	7.6 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NTK	Pt
<b>Garantie constructeur</b>	20 mg/l	20 mg/l	80 mg/l	10 mg/l	2 mg/l
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement		

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 51,32 % de sa charge organique représentant 975 EH.

La station d'épuration est à 52,63 % de sa charge hydraulique représentant 1 000 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- La Commune d'Omonville-la-Petite,
- La Commune de Digulleville,
- Le Bourg d'Omonville-la-Rogue,
- Tourtelin,
- Les Arbres,
- Le Hameau Divetaïn,
- Les Beurriers,
- La Blanche Pierre,
- La Quêve.

#### 10.2.1.2.2. La Ferme du Tourp

Les caractéristiques de la station d'épuration de la Ferme du Tourp sont les suivantes :

- Capacité nominale de 56 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type fosse toutes eaux et filtre à sable Eparco,
- Construite en 2003.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
56	8,4 m3/jour	6,72 kg/jour	3,36 kg/jour	0,78 kg/jour	3,92 kg/jour	0,22 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 7,58 % de sa charge organique représentant 4 EH.

La station d'épuration est à 32,98 % de sa charge hydraulique représentant 19 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Hameau de la Ferme du Tourp.

### 10.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Tourtelin : 38 EH supplémentaires,
- Base nautique : 82 EH supplémentaires.

#### Station d'épuration Les Vieilles Rues

- Charge actuelle issue de la commune d'Omonville-la-Petite : 210 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Digulleville : 352 EH
- Charge actuelle issue de la commune d'Omonville-la-Rogue : 646 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation d'Omonville-la-Petite : 94 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Digulleville : 47 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation d'Omonville-la-Rogue : 120 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Les Vieilles Rues sera de 1 469 EH pour une capacité nominale de 1 9000 EH.

## 10.2.2. Assainissement non collectif

### 10.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Omonville-la-Rogue dispose de 8 systèmes d'assainissement individuel.

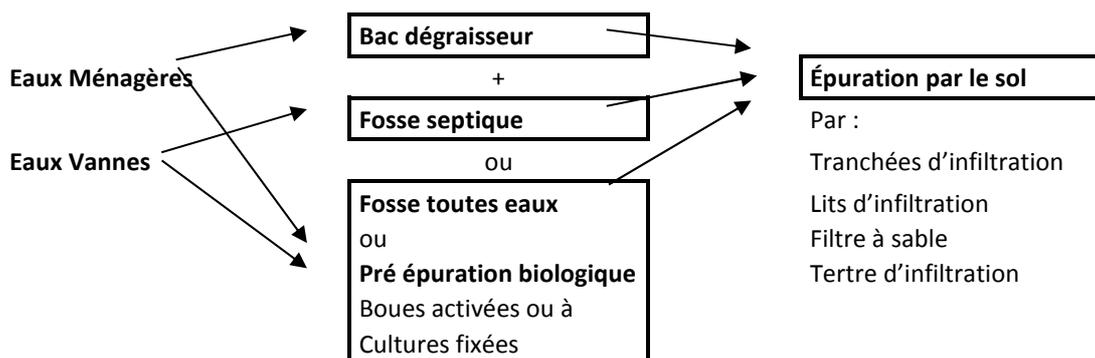
### 10.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

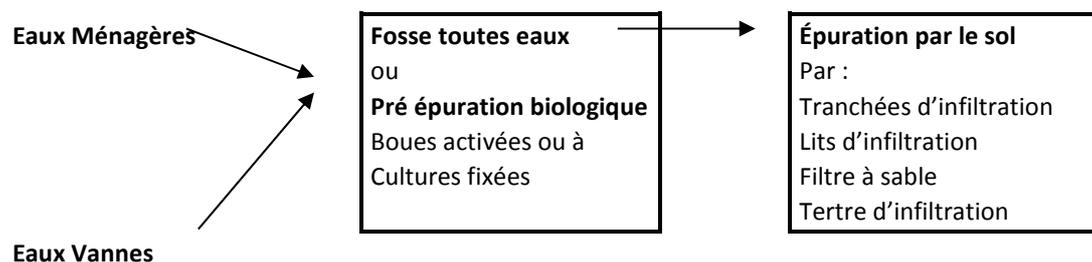
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 10.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

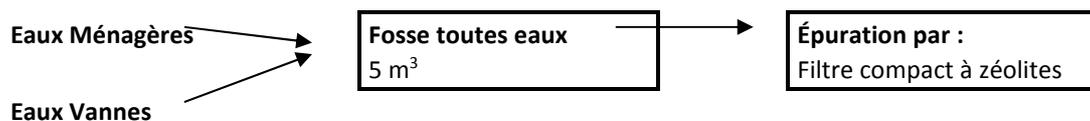


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 10.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 10.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 10.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU et 1AU<sub>a</sub> du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Omonville-la-Rogue est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 10.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 10.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 10.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

### 10.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 10.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 10.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 10.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 10.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 10.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 10.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *10.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 10.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 10.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

### 10.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans les tableaux suivants. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	5	350,00 €	1 500,00 €	- €	7 500,00 €	7 500,00 €
4	0	10	350,00 €	1 500,00 €	- €	15 000,00 €	15 000,00 €
5	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
6	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
7	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
8	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
9	90		350,00 €	1 500,00 €	31 500,00 €	- €	31 500,00 €
10	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
11	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
12	81		350,00 €	1 500,00 €	28 350,00 €	- €	28 350,00 €
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>28</b>			<b>59 850,00 €</b>	<b>42 000,00 €</b>	<b>101 850,00 €</b>

Tableau 9 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 10.3.3.2. Exploitation

#### 10.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 509 €.**

#### *10.3.3.2.2. Assainissement non collectif*

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### *10.3.3.3. Synthèse financière*

Nombre de branchements supplémentaires : **53 dont 28 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **42 000 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **59 850 € HT pour 171 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **101 850 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **509 € HT/an**

#### *10.3.3.4. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 11. TONNEVILLE

### 11.1. Caractéristiques générales

#### 11.1.1. Situation géographique

La commune de Tonneville est située dans le département de la Manche, à environ 10 km à l'Ouest de Cherbourg et 12 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D16 et D152.

La superficie du territoire communal s'élève à 384 ha.

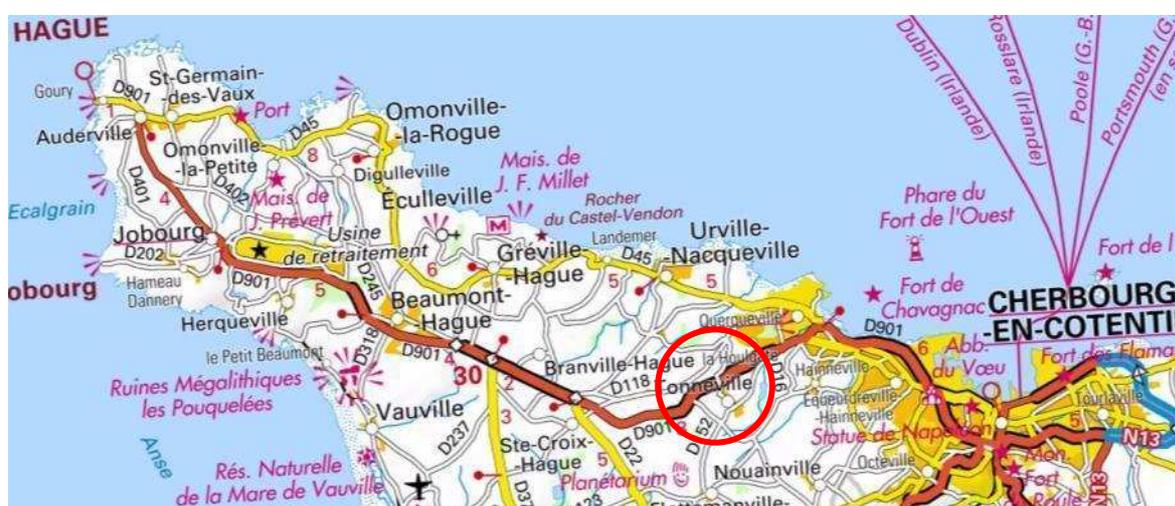


Figure 46 : Situation géographique de la commune de Tonneville (Source : Géoportail)

#### 11.1.2. Contexte environnemental

##### 11.1.2.1. Hydrologie

La commune possède deux cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau Lucas,
- La Ruisseau du Rouland.

Ces deux cours d'eau se rejoignent sur le territoire de la Commune de Querqueville et puis se jette dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 11.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Tonneville.

#### 11.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Tonneville ne sont pas connus.

#### 11.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 11.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 11.1.2.2. Géologie

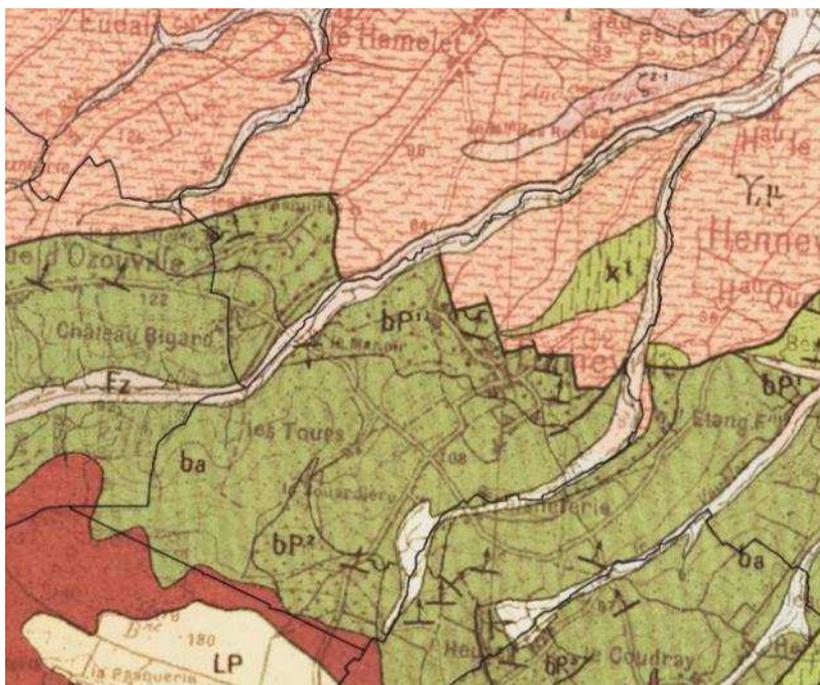


Figure 47 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Tonneville sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶ S<sub>2</sub> : Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,
- ▶ bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- ▶ bP<sup>2</sup>. Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écailles provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le bP<sup>1</sup>,
- ▶ ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès

feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,

- x<sup>1</sup>. Briovérien inférieur,
- γ<sub>1</sub><sup>u</sup>. Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien.

### 11.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Tonneville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 11.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 11.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 11.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Tonneville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 11.1.2.5. Risques naturels

#### 11.1.2.5.1. Risques d'inondation

La commune de Tonneville est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Divette-Trottebec » approuvé en date du 29 juin 2007.

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Tonneville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

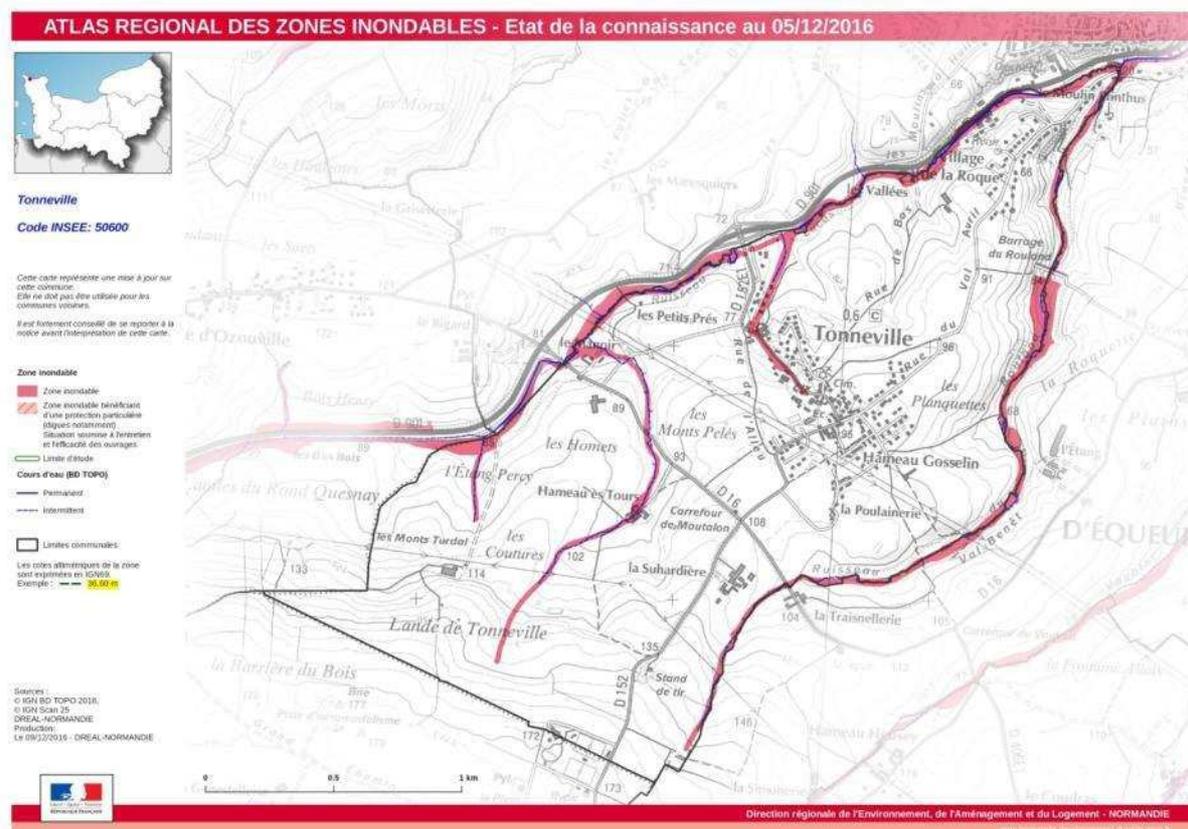


Figure 48 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 11.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Tonneville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

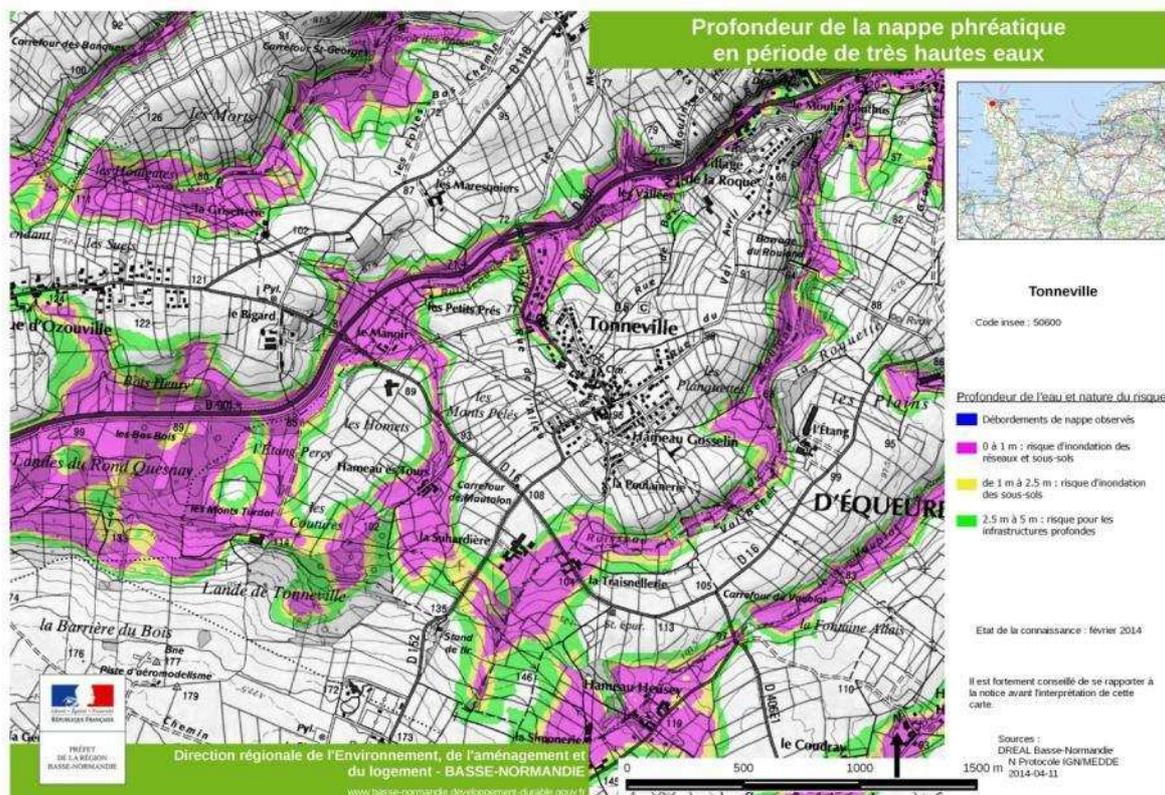


Figure 49 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 11.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Tonneville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

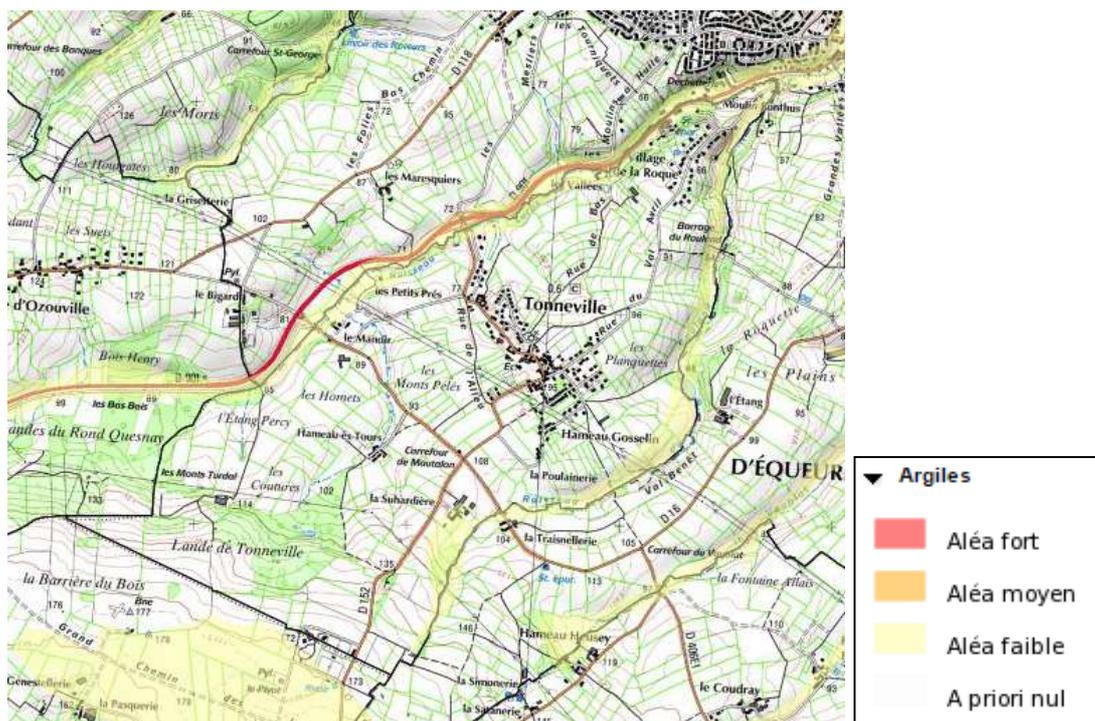


Figure 50 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve une zone d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

#### 11.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 11.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Tonneville n'est pas concerné par une zone Natura 2000.

##### 11.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Tonneville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix Hague d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes

#### 11.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Tonneville n'est pas concerné par une zone ZICO.

#### 11.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Tonneville n'est pas concerné par un site du conservatoire du littoral.

### 11.1.3. Contexte Démographique

#### 11.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Tonneville est passée de 648 à 642 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de -0,2 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	642	661	681	702	731

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,64 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (642) et le nombre de logements principaux (243) recensés par l'INSEE en 2013 à Tonneville.

#### 11.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Tonneville est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 19/06/2013.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

##### Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 2, 7, 8 et 9 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU zone à urbaniser à court terme à vocation d'habitat en assainissement collectif (zones 1, 3 et 4 de la carte de zonage),
- Urbanisation de la zone 2AU zone à urbaniser à long terme (zone 6 de la carte de zonage),

Le Village de la Roque :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zone 5 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	45	119
2	2	5
3	22	58
4	33	87
5	3	8
7	1	3
8	2	5
9	4	11
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>296</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 4,2 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction de la zone urbanisable à long terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
6	35	92
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>92</b>

#### 11.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Tonneville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

### 11.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et quelques hameaux éloignés :

- Le Village de la Roque,
- Le Manoir,
- La Suhardière,
- Le Hameau ès Tours,

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 11.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 22 398 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 661) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 33,9 m<sup>3</sup>/an, soit environ **92,84 l/j/habitant**.

## 11.2. Etude des équipements existants

### 11.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 11.2.1.1. Réseau d'eaux usées

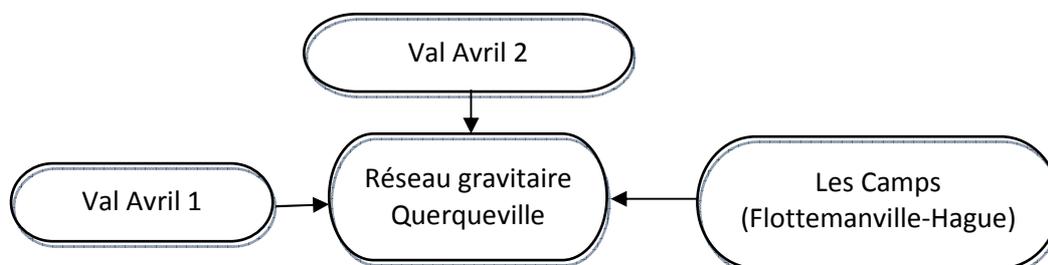
La commune de Tonneville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (2 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 5 894 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 0 ml,
- Linéaire total de réseau : 5 894 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Val Avril 1,
- Val Avril 2.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 261 branchements répartis de la façon suivante :

- 261 branchements raccordés sur le réseau d'assainissement de Querqueville représentant 689 EH.

#### 11.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Tonneville ne dispose pas de station d'épuration.

#### 11.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### Querqueville

- Charge actuelle issue de la commune de Tonneville : 689 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Tonneville : 296 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur le réseau de Querqueville sera de 985 EH.

### 11.2.2. Assainissement non collectif

#### 11.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Tonneville dispose de 7 systèmes d'assainissement individuel.

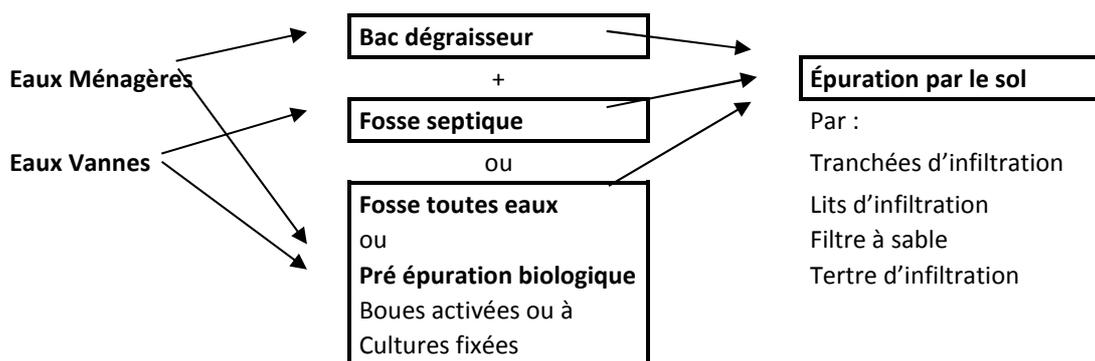
#### 11.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

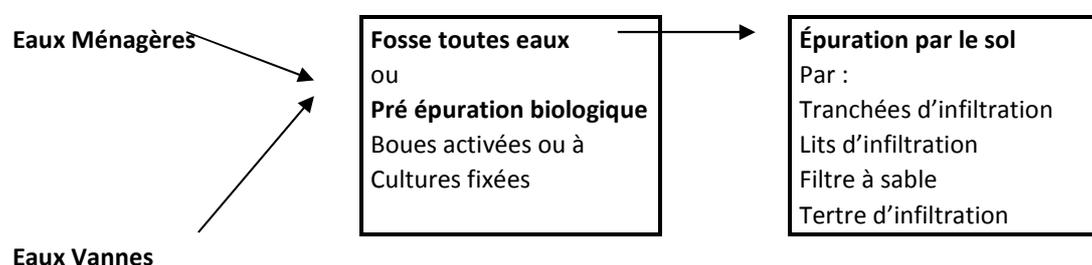
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

##### 11.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

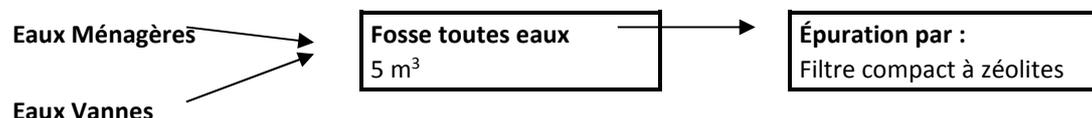


### Dispositifs sur des logements neufs :



### 11.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 11.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 11.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU et 2AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Tonneville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 11.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 11.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 11.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 11.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 11.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 11.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 11.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 11.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 11.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 11.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *11.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 11.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 11.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 11.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	93		350,00 €	1 500,00 €	32 550,00 €	- €	32 550,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	22	350,00 €	1 500,00 €	- €	33 000,00 €	33 000,00 €
4	120		350,00 €	1 500,00 €	42 000,00 €	- €	42 000,00 €
5	Raccordement par Poste de Relevage et Réseau de Refoulement						
6	130		350,00 €	1 500,00 €	45 500,00 €	- €	45 500,00 €
7	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
8	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
9	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>31</b>			<b>120 050,00 €</b>	<b>46 500,00 €</b>	<b>166 550,00 €</b>

Tableau 10 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 11.3.3.2. Exploitation

#### 11.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 833 €.**

#### 11.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### 11.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **112 dont 31 hors aménagement de lotissement privé**  
Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **46 500 € HT**  
Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **120 050 € HT pour 343 ml**  
Investissement total concernant les réseaux : **166 550 € HT**  
Cout d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **833 € HT/an**

#### 11.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 12. FLOTTEMANVILLE-HAGUE

### 12.1. Caractéristiques générales

#### 12.1.1. Situation géographique

La commune de Flottemanville-Hague est située dans le département de la Manche, à environ 12 km à l'Ouest de Cherbourg et 12 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D123, D152 et D64.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 139 ha.

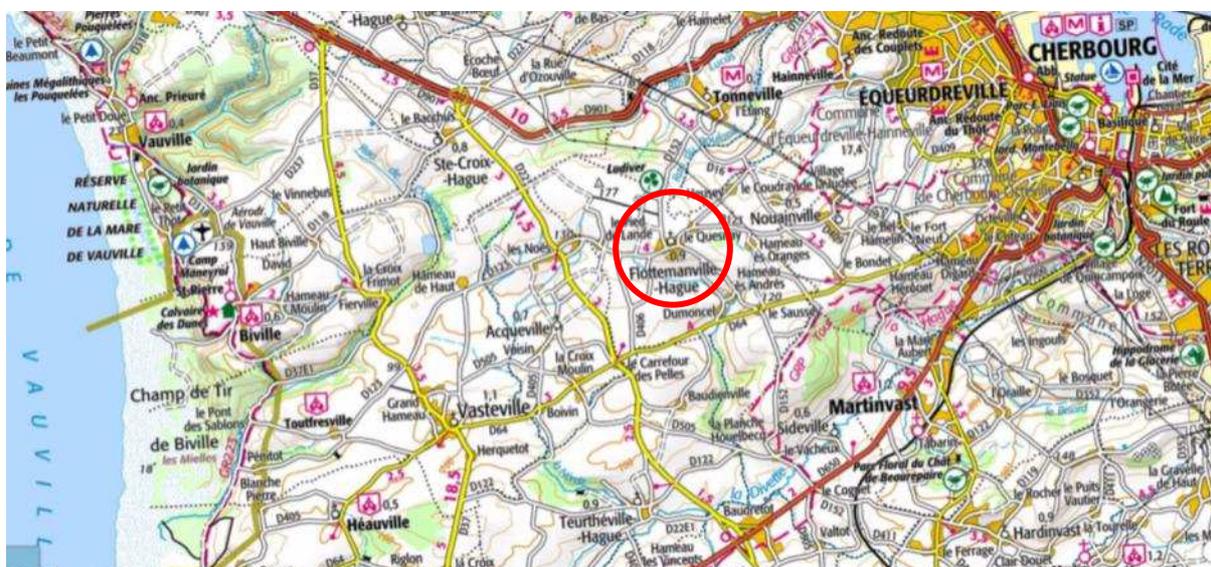


Figure 51 : Situation géographique de la commune de Flottemanville-Hague (Source : Géoportail)

#### 12.1.2. Contexte environnemental

##### 12.1.2.1. Hydrologie

La commune possède trois cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau des Noës,
- Le Caudet
- Le Vaublat,

Le ruisseau des Noës et Le Caudet rejoignent La Divette qui se jette dans la mer à Cherbourg.

Le Vaublat rejoint sur le territoire de la Commune de Equeurdreville où il se jette dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 12.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau Le Caudet est connue sur la commune de Flottemanville-Hague.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Bon

#### 12.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du Caudet sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 12.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 12.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 12.1.2.2. Géologie

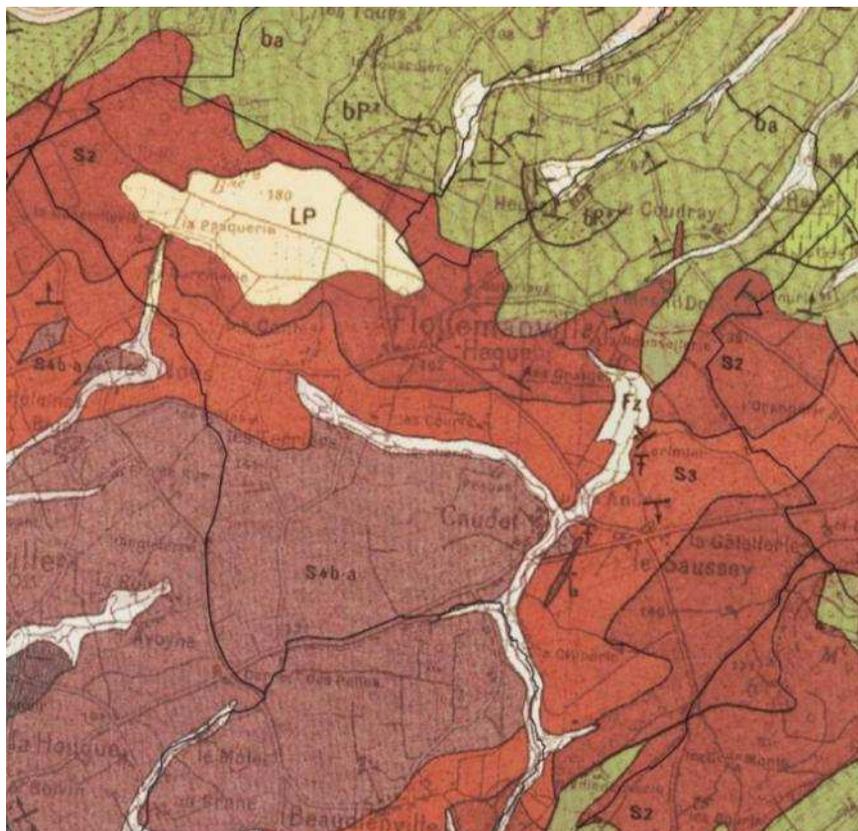


Figure 52 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Flottemanville-Hague sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶ LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- ▶ S<sub>4b-a</sub> : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (Ilomalonotus bonissenti Morière, Cadomia typa DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à Calymene tristani, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien

que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,

- S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites.
- bP<sup>2</sup>. Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écaillés provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le bP<sup>1</sup>,
- ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- x<sup>0</sup>. Roches d'âge encore indéterminé. Elles ne sont pas cambriennes ; elles n'appartiennent pas davantage au Briovérien. Aux environs de Cherbourg, existent des roches tout à fait dissemblables de celles qui font partie du Cambrien régional. Le poudingue de Hainneville a des caractères lithologiques particuliers ; par ailleurs, s'il diffère certainement des tillites du x.U)-», il présente des caractères évoquant ceux des tillites. Aucun argument de continuité le long du flanc nord du synclinal de Siouville n'est acceptable et les vues tectoniques nouvelles montrent l'in vraisemblance de l'appartenance au Cambrien. Les galets de ce conglomérat sont de provenance inconnue pour une notable part. La même observation concerne les schistes de Cherbourg. Quant aux roches de l'Arsenal, de récents sondages montrent que la série d'écaillés qui en forme le soubassement ne contient pas de roche que l'on puisse rapporter au Cambrien. Le dynamométamorphisme invoqué pour justifier l'interprétation antérieure n'a eu d'autre effet que de produire les schistes sériciteux de La Glacerie.

### 12.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Flottemanville-Hague concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### *12.1.2.3.1. Qualité des eaux*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### *12.1.2.3.2. Objectif de qualité*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### *12.1.2.4. Périmètres de protection de captage*

La commune de Flottemanville-Hague ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

#### *12.1.2.5. Risques naturels*

##### *12.1.2.5.1. Risques d'inondation*

La commune de Flottemanville-Hague est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Divette-Trottebec » approuvé en date du 29 juin 2007.

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Flottemanville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

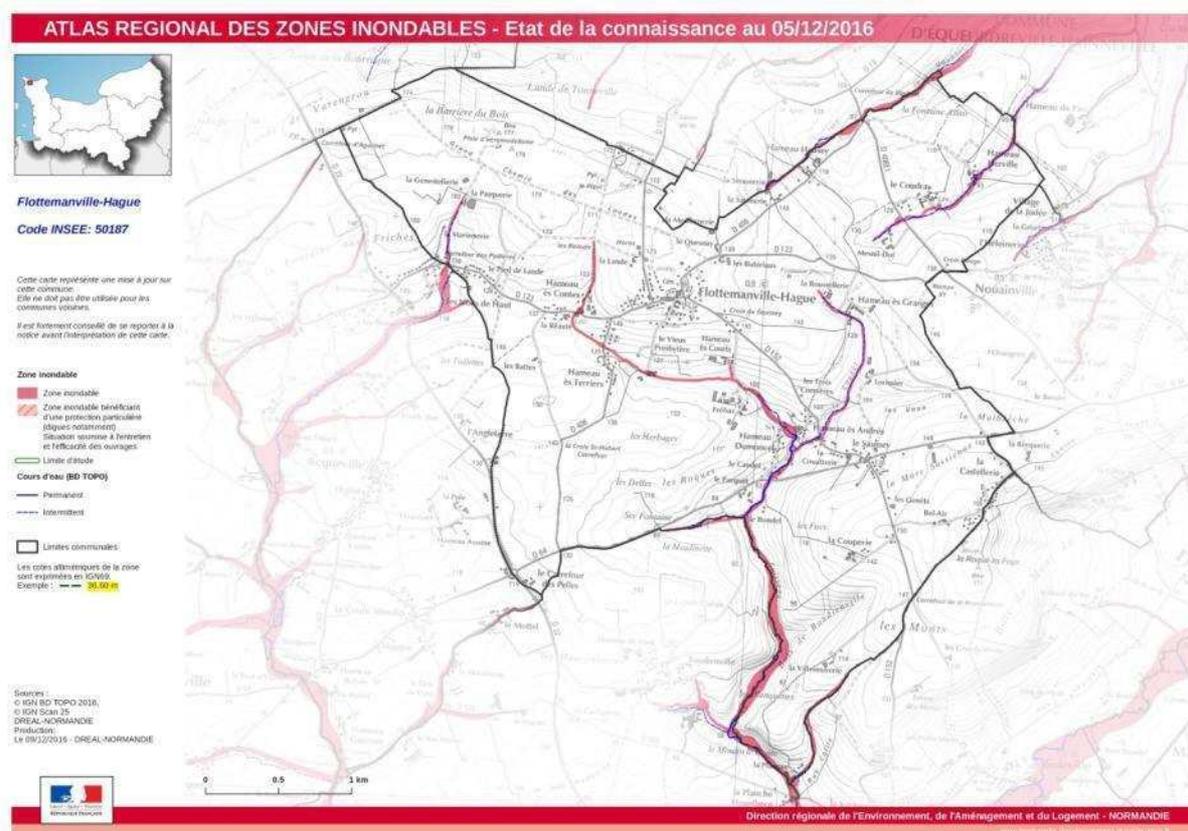


Figure 53 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 12.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Flottemanville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

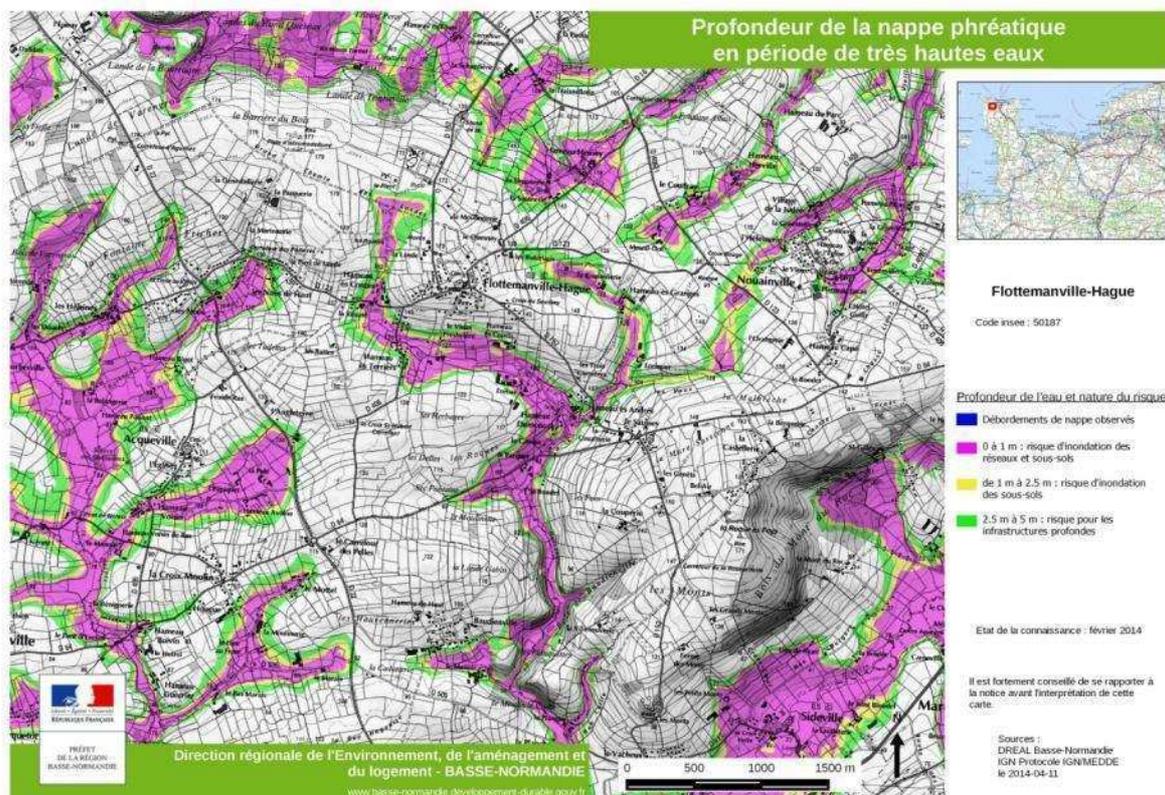


Figure 54 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 12.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Flottemanville-Hague sont détaillés sur la carte ci-dessous.

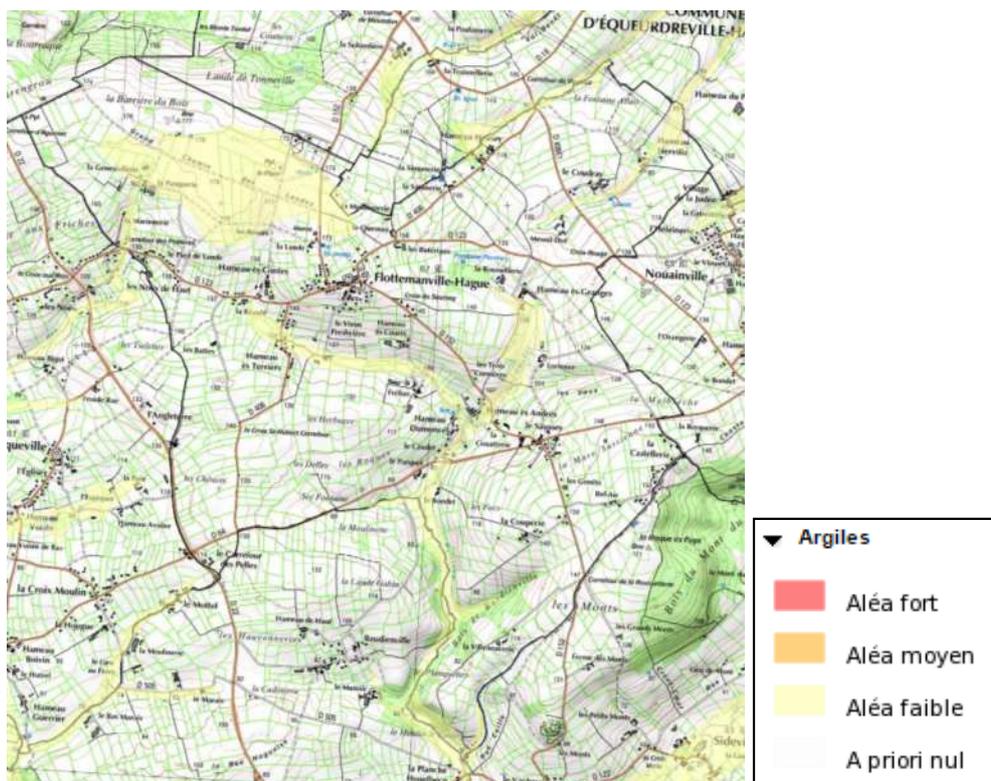


Figure 55 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal ainsi qu'au niveau du Grand chemin des Landes.

#### 12.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 12.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Flottemanville-Hague n'est pas concerné par une zone Natura 2000.

##### 12.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Flottemanville-Hague n'est pas concerné par une ZNIEFF.

#### 12.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Flottemanville-Hague n'est pas concerné par une zone ZICO.

#### 12.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Flottemanville-Hague n'est pas concerné par un site du conservatoire du littoral.

### 12.1.3. Contexte Démographique

#### 12.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Flottemanville-Hague est passée de 866 à 889 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 0,5 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	889	902	916	930	949

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,72 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (889) et le nombre de logements principaux (327) recensés par l'INSEE en 2013 à Flottemanville-Hague.

#### 12.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Flottemanville-Hague est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 13/12/2010.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 7, 8, 11 et 12 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU zone à urbaniser à (zones 5, 6 et 9 de la carte de zonage),

Le hameau aux Contes :

- Remplissage des dents creuses des zones Nh zone urbaine (zone 10 de la carte de zonage),
- Le Saussey :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh zone urbaine (zones 3, 4, 14 et 15 de la carte de zonage),
- La Castellerie :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh zone urbaine (zones 1, 2 et 13 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont issues du rapport de présentation du PLU.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	2	5
2	2	5
3	2	5
4	2	5
5	15	41
6	50	136
7	2	5
8	2	5
9	40	109
10	2	5
11	2	5
12	2	5
13	1	3
14	1	3
15	1	3
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>343</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 7,3 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 12.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Flottemanville-Hague ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

### **12.1.5. Configuration de l'habitat**

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- La Pasquerie,
- Les Noës de Haut,
- La Réauté,
- Le Hameau ès Contes,
- Le Hameau Heusey,
- Le Coudray
- Le Hameau Herville,
- Le Hameau ès Granges
- Le Hameau Dumoncet,
- Le Hameau ès Andrés,
- Le Saussey,
- Le Hameau ès Terriers,
- La Castellerie.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### **12.1.6. Consommation en eau potable**

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 39 396 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 902) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 43,8 m<sup>3</sup>/an, soit environ **119,96 l/j/habitant**.

## **12.2. Etude des équipements existants**

### **12.2.1. Equipements d'assainissement collectif**

#### **12.2.1.1. Réseau d'eaux usées**

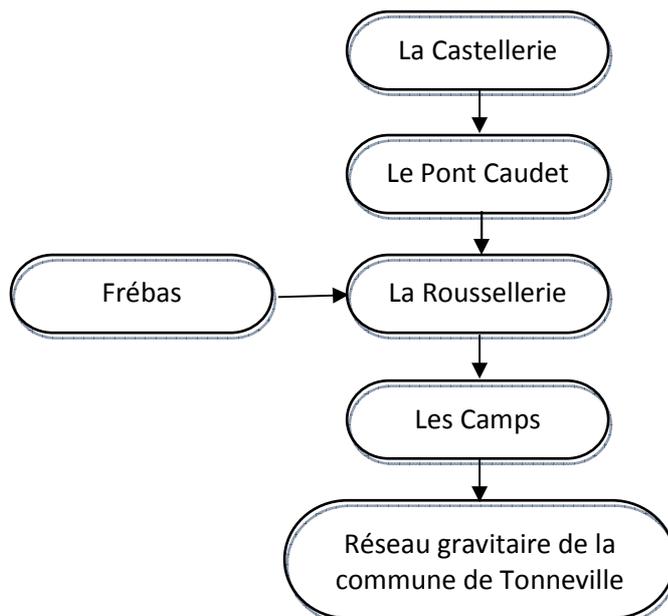
La commune de Flottemanville-Hague est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (5 postes de relevage au total)

- Linéaire de réseau gravitaire : 9 653 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 3 395 ml,
- Linéaire total de réseau : 13 048 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- La Castellerie,
- Le Pont de Caudet,
- Frébas,
- La Roussellerie,
- Les Camps.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 281 branchements répartis de la façon suivante :

- 281 branchements raccordés sur le réseau d'assainissement de Querqueville représentant 764 EH.

#### 12.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Flottemanville-Hague ne dispose pas de station d'épuration.

#### 12.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- La Castellerie : 10 EH supplémentaires,
- Le Pont de Caudet : 29 EH supplémentaires,
- Frébas : 45 EH supplémentaires,
- La Roussellerie : 273 EH supplémentaires,

- Les Camps : 343 EH supplémentaires.

### Querqueville

- Charge actuelle issue de la commune de Flottemanville-Hague : 764 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Flottemanville-Hague : 343 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur le réseau de Querqueville sera de 1 107 EH.

## 12.2.2. Assainissement non collectif

### 12.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Flottemanville-Hague dispose de 89 systèmes d'assainissement individuel.

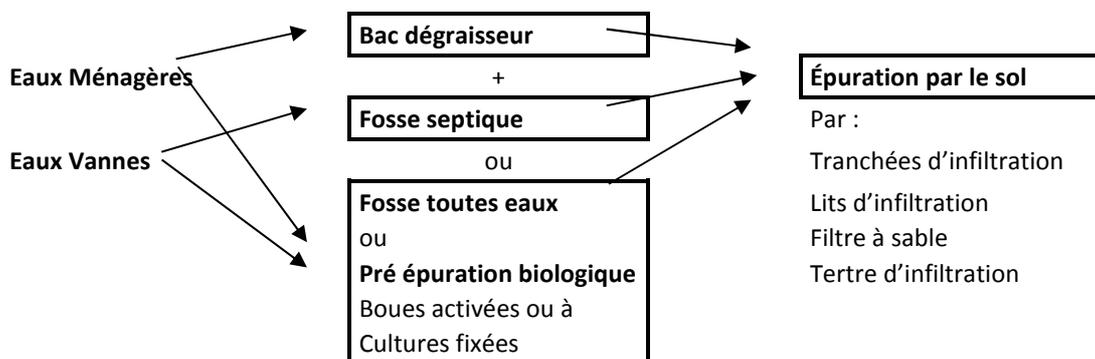
### 12.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

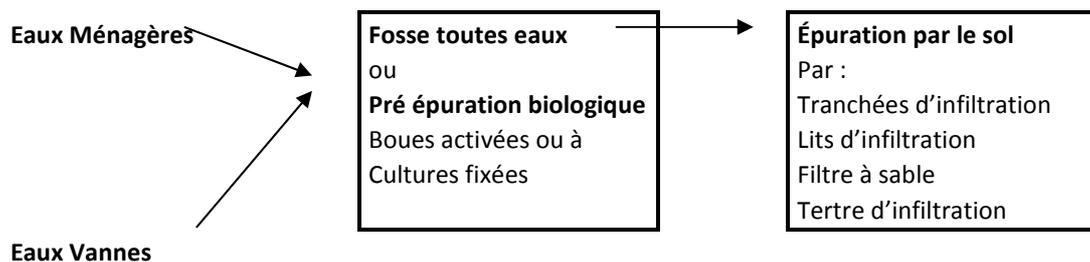
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 12.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

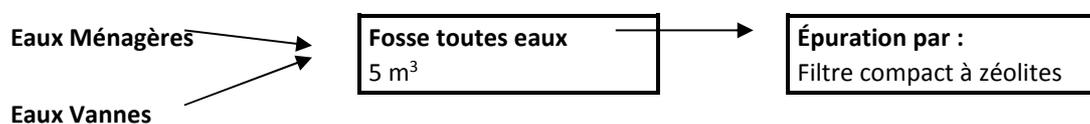


#### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 12.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

#### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 12.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 12.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du PLU,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Flottemanville-Hague est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 12.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 12.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 12.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 12.3.2.1.2. Mission de la Commune

###### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

###### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

##### 12.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 12.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 12.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

-  **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
-  **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 12.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

-  Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  -  Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
-  Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  -  Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
-  Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  -  Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
-  Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  -  Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 12.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

-  **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
-  **L'épuration** des effluents prétraités,
-  **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (*cf. annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			

Rouge	Terre d'infiltration
-------	----------------------

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route

départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,

-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### *12.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)*

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

-  La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
-  La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
-  Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *12.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations**

**d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 12.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 12.3.3. Approche financière

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

#### 12.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
4	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
5	0	15	350,00 €	1 500,00 €	- €	22 500,00 €	22 500,00 €
6	0	50	350,00 €	1 500,00 €	- €	75 000,00 €	75 000,00 €
7	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
8	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
9	0	40	350,00 €	1 500,00 €	- €	60 000,00 €	60 000,00 €
10	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
11	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
12	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
13	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
14	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
15	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>126</b>			<b>- €</b>	<b>189 000,00 €</b>	<b>189 000,00 €</b>

Tableau 11 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 12.3.3.2. Exploitation

#### 12.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 945 €.**

#### 12.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 12.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **126 dont 126 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **189 000 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **0 € HT**

Investissement total concernant les réseaux : **189 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **945 € HT/an**

### 12.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 13. URVILLE-NACQUEVILLE

### 13.1. Caractéristiques générales

#### 13.1.1. Situation géographique

La commune d'Urville-Nacqueville est située dans le département de la Manche, à environ 10 km à l'Ouest de Cherbourg et 12 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D45, D22, D404, D402 et D518.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 158 ha.



Figure 56 : Situation géographique de la commune d'Urville-Nacqueville (Source : Géoportail)

#### 13.1.2. Contexte environnemental

##### 13.1.2.1. Hydrologie

La commune possède six cours d'eau principaux :

- Le Hubiland,
- Le Caudat,
- La Biale,
- Le Ruisseau de Mézières,
- La Digue,
- Les Castelets.

Ces cours d'eau se jettent tous dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 13.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune d'Urville-Nacqueville.

#### 13.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune d'Urville-Nacqueville ne sont pas connus.

#### 13.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 13.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 13.1.2.2. Géologie

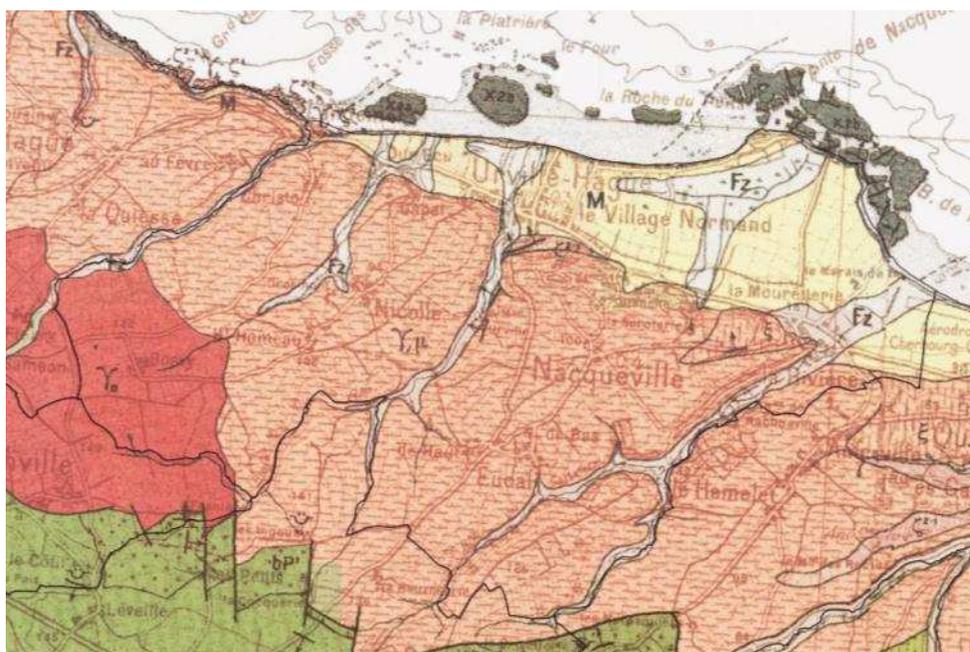


Figure 57 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune d'Urville-Nacqueville sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶  $y_3$ . Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- ▶ M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- ▶  $y_1^u$ . Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien,
- ▶  $x_{2a}$ . Briovérien moyen caractérisé par la présence de phanites et de schistes graphiteux. Dans l'état actuel des connaissances, un seul niveau est décrit dans le Briovérien de Normandie ; on y a donc maintenu les phanites de Landemer. Notons toutefois une tendance à admettre l'éventualité d'un niveau de phanites plus inférieur auquel appartiendraient ces derniers ; les phanites et les formations associées de l'Est de la feuille appartiennent par contre, sans conteste, à l'étage de la Lande des Vardes,
- ▶  $x_{2b}$ . Briovérien moyen comprenant principalement des phyllades sériciteux, à l'ouest de Cherbourg ; dans la partie orientale de la feuille, ce niveau existe à Conneville et au sud de cette localité, mais les conditions d'affleurement sont des plus mauvaises,
- ▶  $z^{2-1}$  : Les micaschistes et gneiss ; on y trouve des chloritoschistes avec du quartz œillé, des micaschistes feldspathiques et micaschistes calcareux, ces derniers de couleur verte ou violacée alors que la couleur dominante de l'ensemble de ces micaschistes est le gris. Les gneiss sont le plus souvent à biotite et calcosodique. En bordure de l'anticlinal antécambrien qui s'étend du Nez de Jobourg à la pointe de Jardeheu (ou Jerdheux), on trouve, sur les flancs nord et sud de cet anticlinal, un gneiss à sillimanite (anse du Cul rond). Parfois, le gneiss se

charge d'amphibole. Intercalés dans les gneiss, on trouve des quartzites, faciès du gneiss très riche en quartz, et d'étroites bandes d'amphibolites qui ne sont pas représentables à l'échelle du 1/50.000.

#### *13.1.2.3. Hydrogéologie*

Le territoire couvert par la commune d'Urville-Nacqueville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

##### *13.1.2.3.1. Qualité des eaux*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

##### *13.1.2.3.2. Objectif de qualité*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### *13.1.2.4. Périmètres de protection de captage*

La commune d'Urville-Nacqueville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

#### *13.1.2.5. Risques naturels*

##### *13.1.2.5.1. Risques d'inondation*

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune d'Urville-Nacqueville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

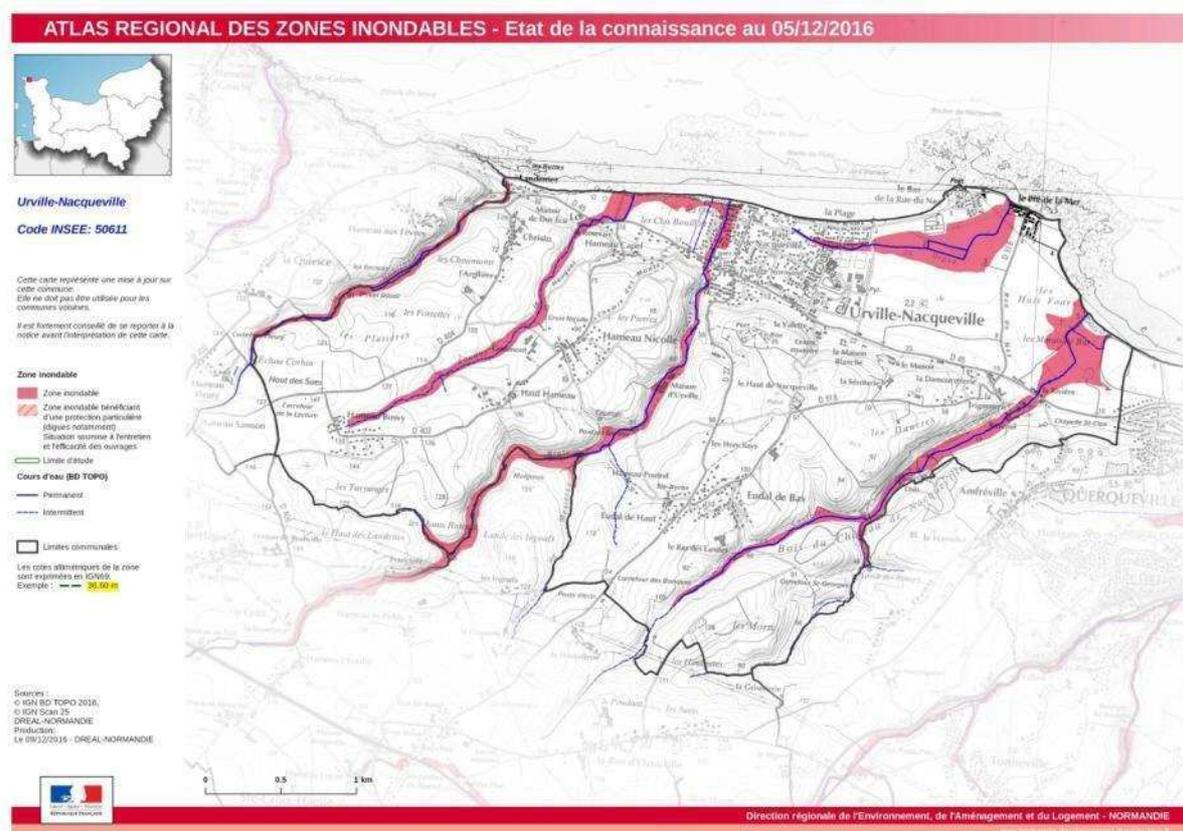


Figure 58 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

### 13.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune d'Urville-Nacqueville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal ainsi que toute la bande du littoral.

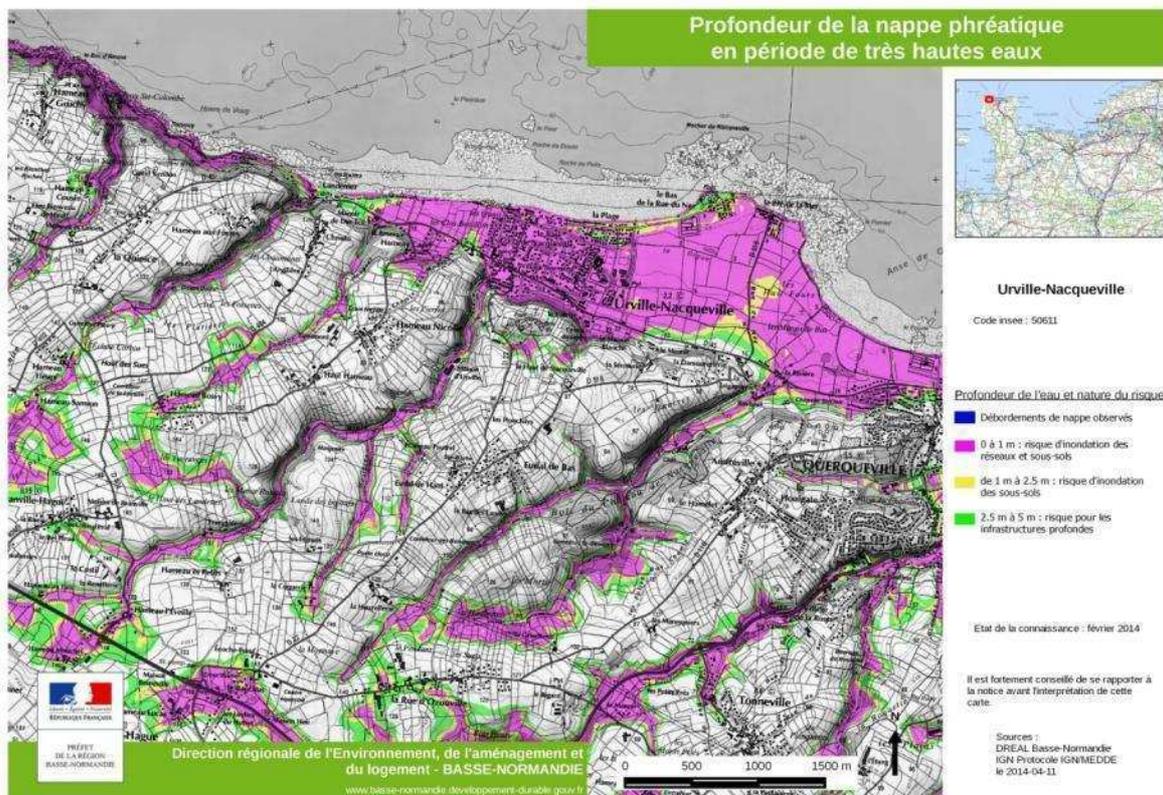


Figure 59 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

### 13.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune d'Urville-Nacqueville sont détaillés sur la carte ci-dessous.



Figure 60 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa moyen sur une importante partie de la bande du littoral.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal ainsi que sur la bande du littoral.

### 13.1.2.6. Zones naturelles remarquables

#### 13.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune d'Urville-Nacqueville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 13.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Urville-Nacqueville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes

#### 13.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune d'Urville-Nacqueville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 13.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune d'Urville-Nacqueville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Falaise du Mur Blanc d'une superficie globale de 74 ha sur 3 communes.

### 13.1.3. Contexte Démographique

#### 13.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population d'Urville-Nacqueville est passée de 2 194 à 2 154 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de – 0,4 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	2154	2219	2287	2356	2451

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,30 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (2 154) et le nombre de logements principaux (935) recensés par l'INSEE en 2013 à Urville-Nacqueville).

#### 13.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune d'Urville-Nacqueville est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 25/06/2008 dont la dernière modification date du 11/05/2010.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- ▶ Le Bourg :
  - Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 2, 3, 4 et 5 de la carte de zonage),
  - Urbanisation de la zone 2AU zone à urbaniser (zone 7 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau la Rivière :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 1 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau Capelle :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 6 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau Nicolle :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zones 9, 10 et 11 de la carte de zonage),
- ▶ Haut Hameau :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 8 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau Bosvy :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 12 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau Eudal le Haut :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 13 de la carte de zonage),
- ▶ Hameau Eudal le Bas :
  - Remplissage des dents creuses des zones Nh (zone 14 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	6	14
2	8	18
3	2	5
4	2	5
5	9	21
6	14	32
7	57	131
8	1	2
9	3	7
10	11	25
11	1	2
12	2	5
13	2	5
14	1	2
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>274</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 1,2 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 13.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif (y compris les campings, parking des caravanes, terrain de sport, base nautique, colonie de vacances).

La commune d'Urville-Nacqueville possède un restaurant susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées :

- Le Landemer.

Cet établissement est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

#### 13.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- Le Pré de la Mer,
- Le Bas de la rue du Nez,
- La Rivière,
- La Damouretterie,
- La Séroterie,
- La Maison Blanche,
- La Maison d'Urville,
- Le Haut de Nacqueville,
- L'Eudal de Haut,
- L'Eudal de Bas,
- Le Hameau Nicolle,
- Le Haut Hameau,
- Le Hameau Bosvy,
- Le Hameau Christo,
- Landemer,
- Le Hameau Capel.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 13.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 104 738 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 2 219) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 47,2 m<sup>3</sup>/an, soit environ **129,32 l/j/habitant**.

## 13.2. Etude des équipements existants

### 13.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 13.2.1.1. Réseau d'eaux usées

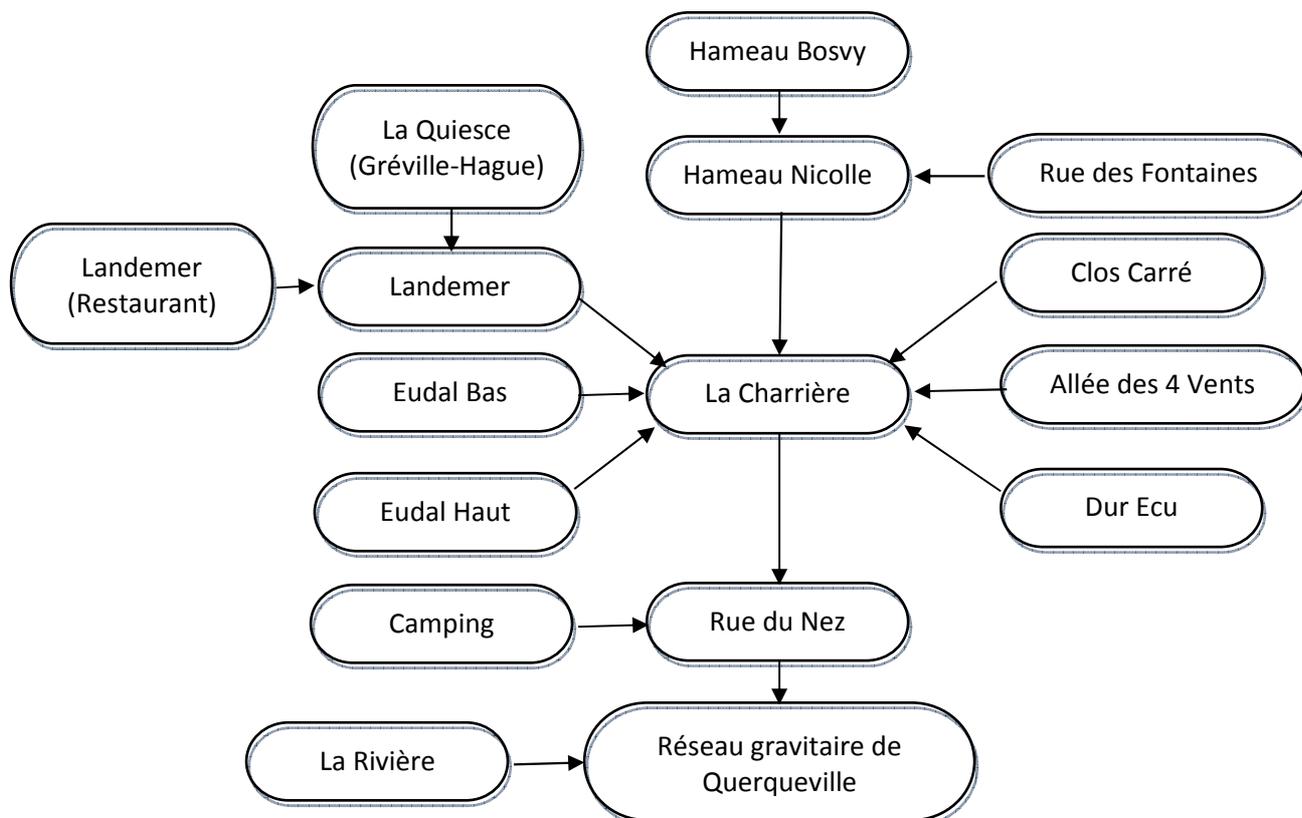
La commune d'Urville-Nacqueville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (14 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 26 461 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 4 965 ml,
- Linéaire total de réseau : 31 426 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Landemer (Restaurant),
- Landemer,
- Eudal Bas,
- Eudal haut,
- Rue des Fontaines,
- Hameau Bosvy,
- Hameau Nicolle,
- Clos Carré,
- Allée des quatre Vents,
- Dur Ecu,
- La Charrière,
- Camping,
- Rue de Nez,
- La Rivière.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 1 079 branchements répartis de la façon suivante :

- 1 079 branchements raccordés sur le réseau d'assainissement de Querqueville représentant 2 482 EH.

### 13.2.1.2. Station d'épuration

La commune d'Urville-Nacqueville ne dispose pas de station d'épuration.

### 13.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Hameau Bosvy : 5 EH supplémentaires,
- Rue des Fontaines : 34 EH supplémentaires,
- Hameau Nicolle : 41 EH supplémentaires,
- Eudal Haut : 5 EH supplémentaires,
- La Rivière : 14 EH supplémentaires,
- La Charrière : 260 EH supplémentaires,

- Rue du Nez : 260 EH supplémentaires.

### Querqueville

- Charge actuelle issue de la commune d'Urville-Nacqueville : 2 482 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Gréville-Hague (La Quiesce) : 186 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation d'Urville-Nacqueville : 274 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur le réseau de Querqueville sera de 2 942 EH.

## 13.2.2. Assainissement non collectif

### 13.2.2.1. Etat des lieux

La commune d'Urville-Nacqueville dispose de 16 systèmes d'assainissement individuel.

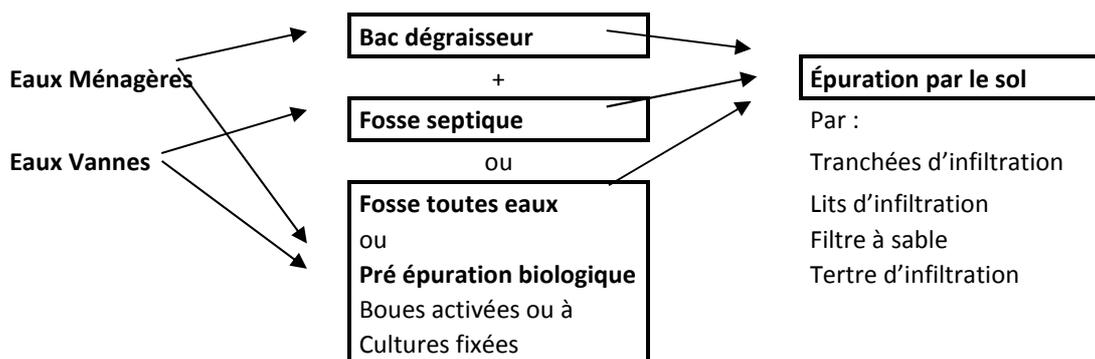
### 13.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

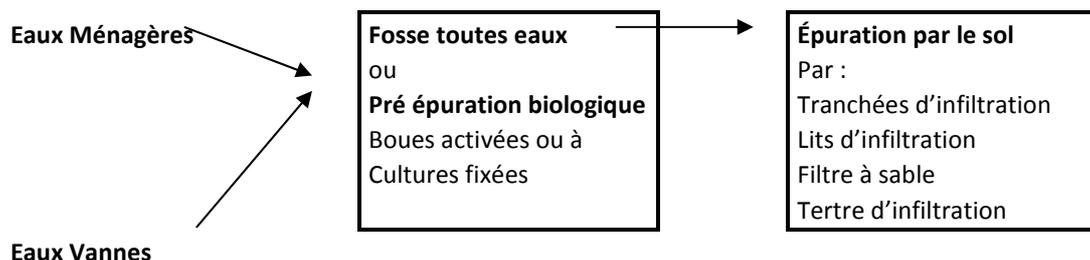
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 13.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :



#### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 13.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

#### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

### 13.3. Description du projet de zonage d'assainissement

#### 13.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 2AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Urville-Nacqueville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 13.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 13.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 13.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 13.3.2.1.2. Mission de la Commune

###### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

###### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

##### 13.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 13.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 13.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

-  **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
-  **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 13.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

-  Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  -  Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
-  Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  -  Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
-  Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  -  Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
-  Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  -  Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 13.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

-  **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
-  **L'épuration** des effluents prétraités,
-  **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (*cf. annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			

Rouge	Terre d'infiltration
-------	----------------------

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route

départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,

- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### *13.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)*

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *13.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations**

**d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 13.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 13.3.3. Approche financière

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

#### 13.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	6	350,00 €	1 500,00 €	- €	9 000,00 €	9 000,00 €
2	0	8	350,00 €	1 500,00 €	- €	12 000,00 €	12 000,00 €
3	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
4	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
5	30		350,00 €	1 500,00 €	10 500,00 €	- €	10 500,00 €
6	73		350,00 €	1 500,00 €	25 550,00 €	- €	25 550,00 €
7	210		350,00 €	1 500,00 €	73 500,00 €	- €	73 500,00 €
8	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
9	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
10	0	11	350,00 €	1 500,00 €	- €	16 500,00 €	16 500,00 €
11	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
12	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
13	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
14	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>39</b>			<b>109 550,00 €</b>	<b>58 500,00 €</b>	<b>168 050,00 €</b>

Tableau 12 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 13.3.3.2. Exploitation

#### 13.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 840 €.**

#### 13.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 13.3.3.1. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **119 dont 39 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **58 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **109 550 € HT pour 313 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **168 050 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **840 € HT/an**

### 13.3.3.2. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 14. SAINTE-CROIX-HAGUE

### 14.1. Caractéristiques générales

#### 14.1.1. Situation géographique

La commune de Sainte-Croix-Hague est située dans le département de la Manche, à environ 14 km à l'Ouest de Cherbourg et 8 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D22, D901 et D118.

La superficie du territoire communal s'élève à 984 ha.

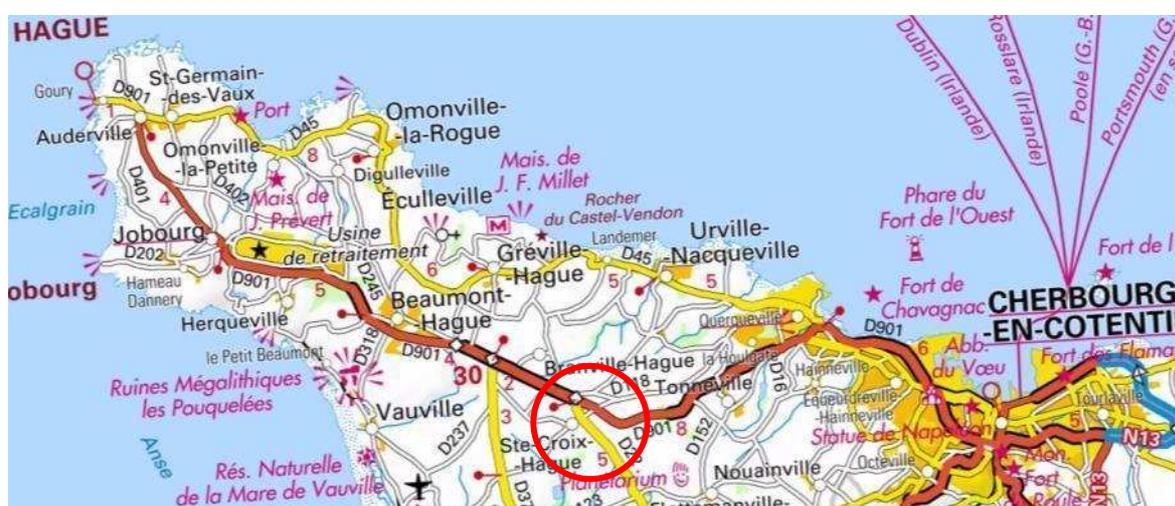


Figure 61 : Situation géographique de la commune de Saint-Croix-Hague (Source : Géoportail)

#### 14.1.2. Contexte environnemental

##### 14.1.2.1. Hydrologie

La commune possède cinq cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau Lucas,
- Les Castelets,
- Le Ruisseau de Mézières,
- Le Ruisseau de Clairefontaine,
- Un cours d'eau sans nom à la limite avec la commune de Branville-Hague.

Le Ruisseau Lucas se jette dans la mer au niveau de Querqueville.

Le ruisseau de Mézières, Les castelets et le cours d'eau à la limite avec la commune de Branville-Hague se jette dans la mer au niveau d'Urville-Nacqueville.

Le Ruisseau de Clairefontaine se jette tous dans la mer au niveau de Héauville.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 14.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau Le Ruisseau de Clairefontaine est connue sur la commune de Sainte-Croix-Hague.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Non renseigné

#### 14.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du ruisseau de Clairefontaine sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 14.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 14.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à

l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 14.1.2.2. Géologie

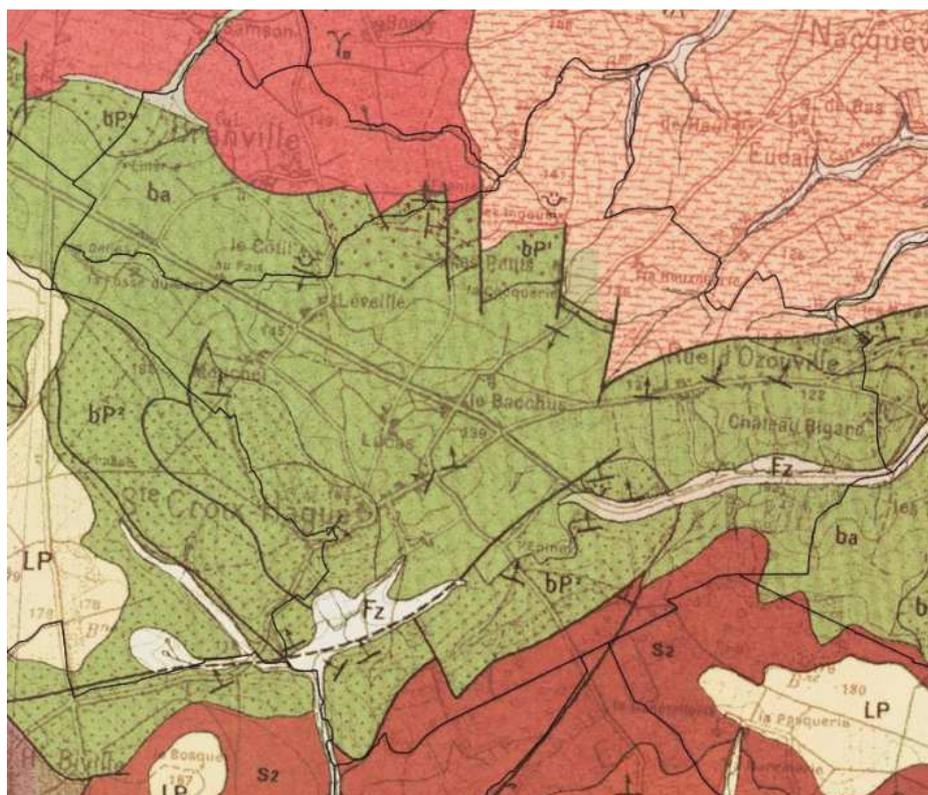


Figure 62 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Sainte-Croix-Hague sont les suivantes :

- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶  $\gamma_1^H$ . Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien,
- ▶ S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites.
- ▶ ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès

feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,

- bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- bP<sup>2</sup>. Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écaillés provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le bP<sup>1</sup>.

#### 14.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Sainte-Croix-Hague concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

##### 14.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

##### 14.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### 14.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Sainte-Croix-Hague possède 3 captages d'alimentation en eau potable :

- Forage F12,
- Forage F12b,
- Forage F14.

Les plans des périmètres de protection de captage des forages F12 et F14 sont présentés ci-dessous.

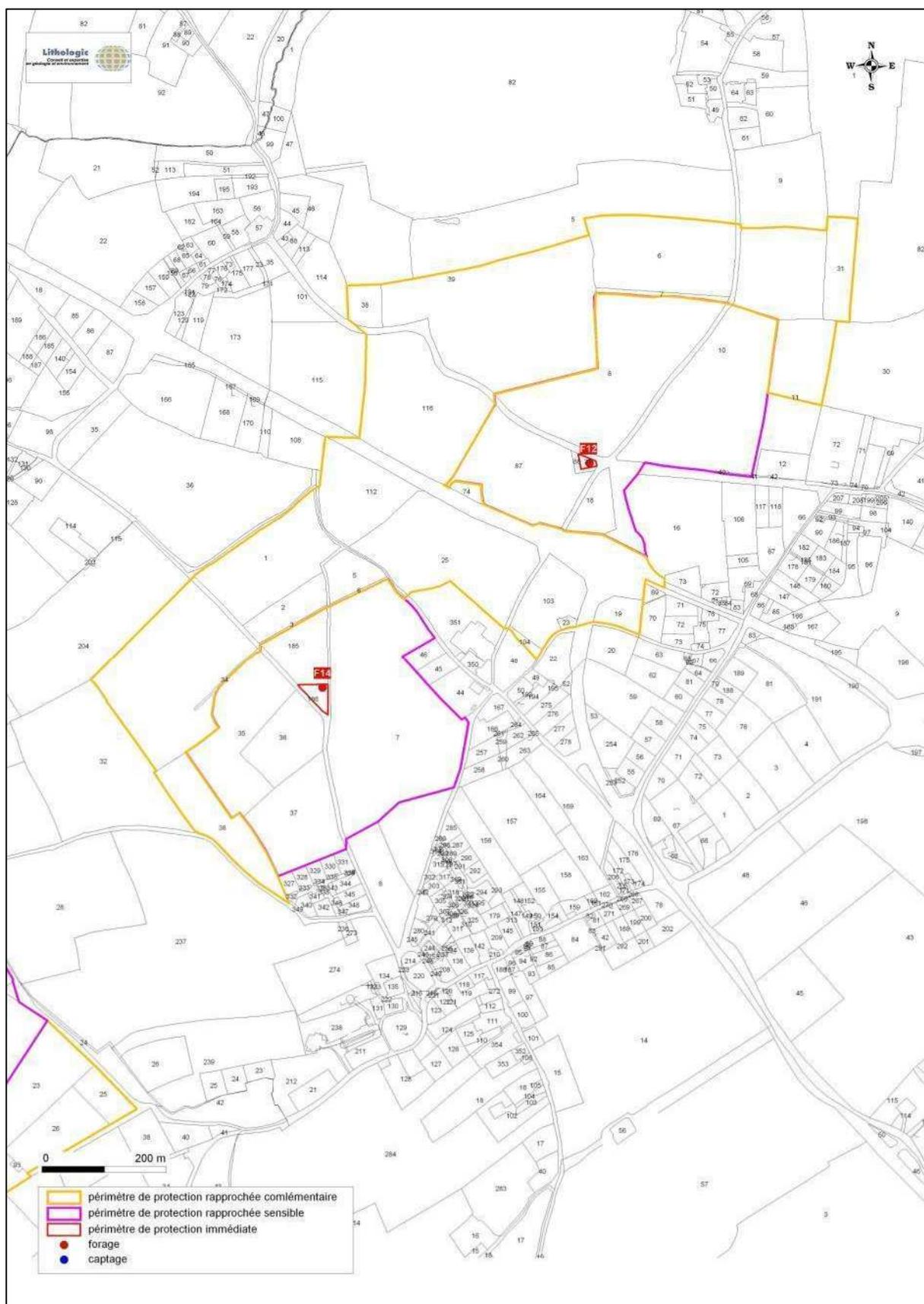


Figure 63 : Périmètre de protection de captage des forages F12 et F14

### 14.1.2.5. Risques naturels

#### 14.1.2.5.1. Risques d'inondation

La commune de Sainte-Croix-Hague est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) « Divette-Trottebec » approuvé en date du 29 juin 2007.

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Sainte-Croix-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et le long de la route départementale D901.

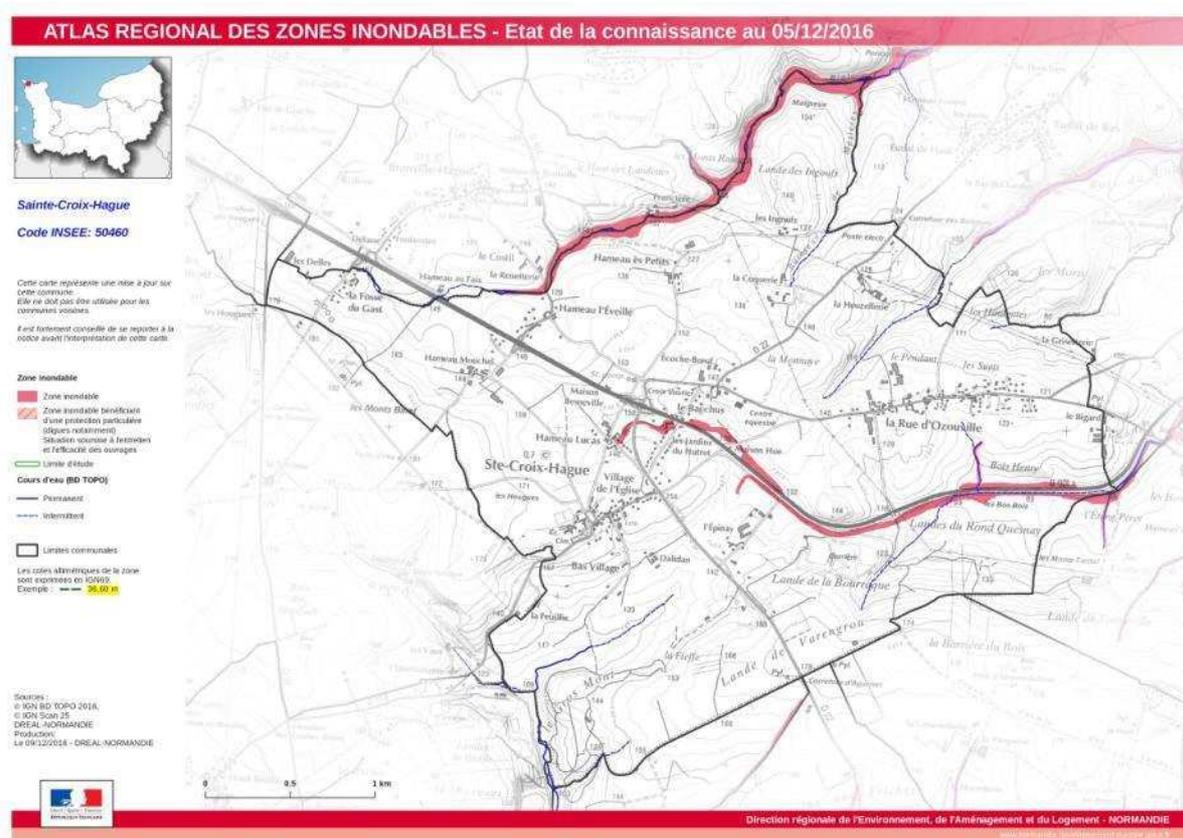


Figure 64 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 14.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Sainte-Croix-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et le long de la route départementale D901.

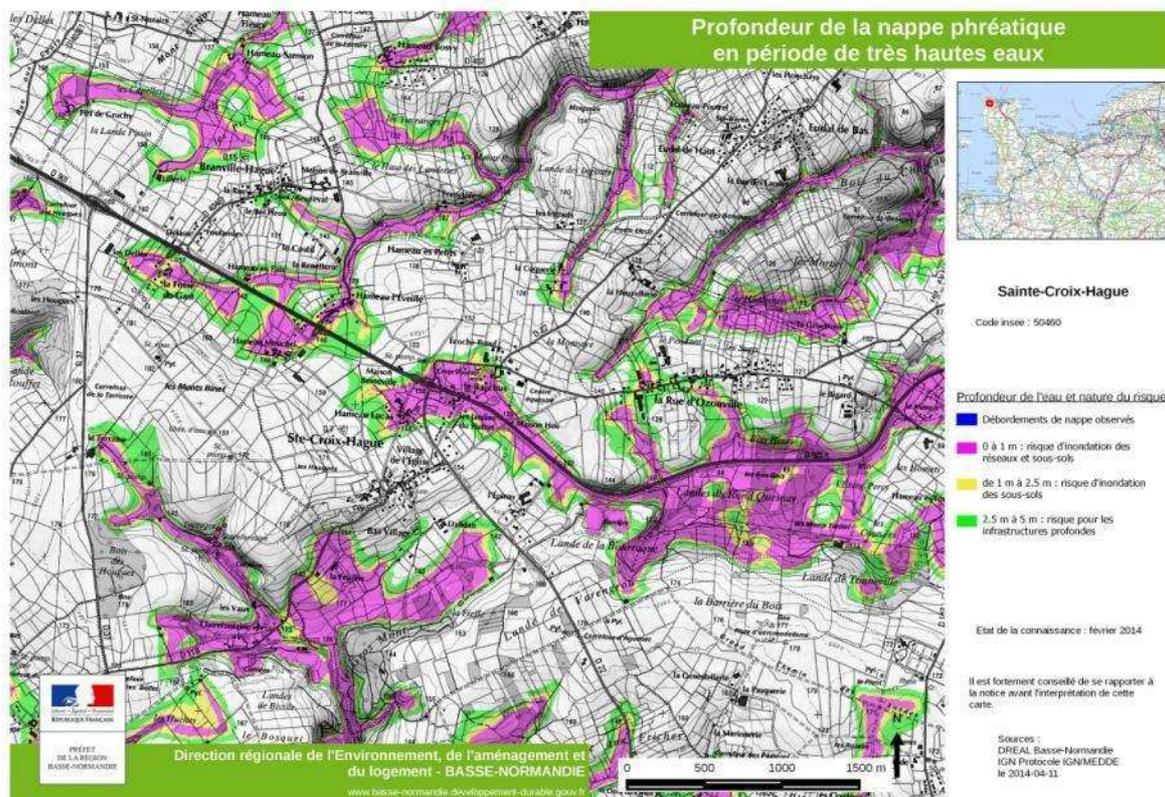


Figure 65 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 14.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Sainte-Croix-Hague sont détaillés sur la carte ci-dessous.

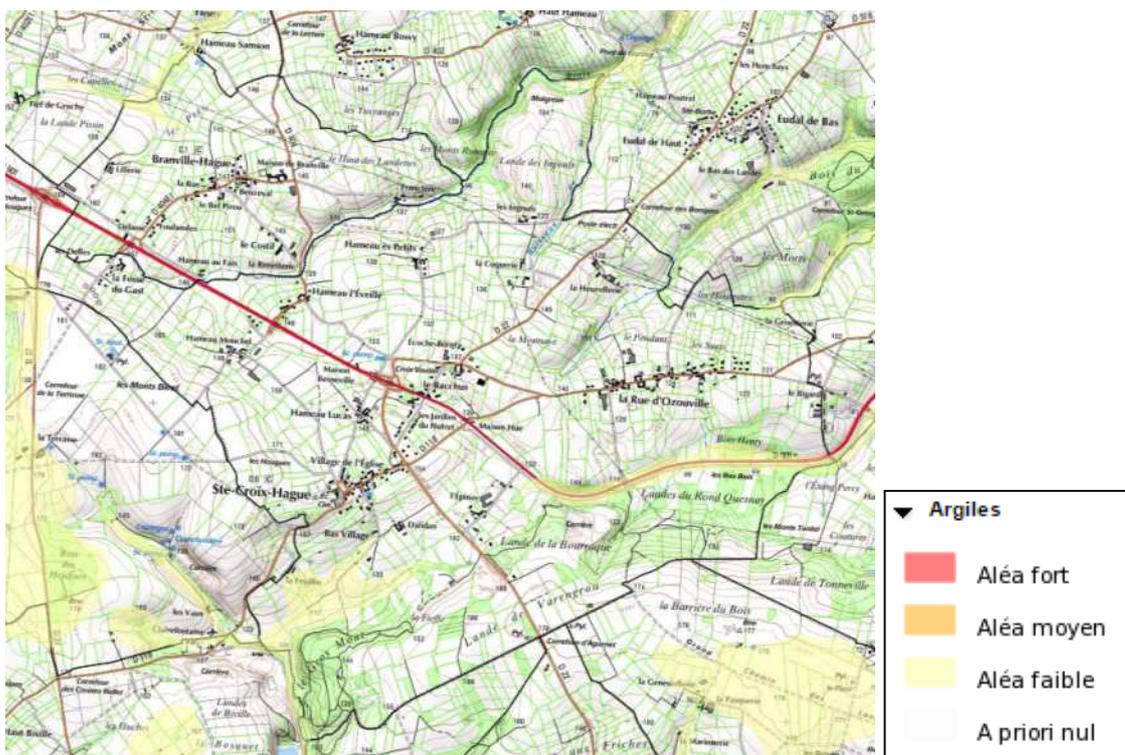


Figure 66 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire.

#### 14.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 14.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Sainte-Croix-Hague n'est pas concerné par une zone Natura 2000.

##### 14.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Sainte-Croix-Hague est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes

- Type 2 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes

#### 14.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Sainte-Croix-Hague n'est pas concerné par une zone ZICO.

#### 14.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Sainte-Croix-Hague n'est pas concerné par un site du conservatoire du littoral.

### 14.1.3. Contexte Démographique

#### 14.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Sainte-Croix-Hague est passée de 724 à 834 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 2,9 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	834	909	990	1079	1209

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,81 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (834) et le nombre de logements principaux (297) recensés par l'INSEE en 2013 à Sainte-Croix-Hague.

#### 14.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Sainte-Croix-Hague est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 18/11/2009.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- Le Bourg :
  - Remplissage des dents creuses de la zone UB zone urbaine (zone 9 de la carte de zonage),

- Urbanisation de la zone 1NA zone à urbaniser (zone 8 de la carte de zonage),
- Le Bacchus :
  - Remplissage de la zone UBp zone à urbaniser (zone 7 de la carte de zonage),
- Entre Le Bacchus et la Rue d'Ozouville :
  - Remplissage de la zone UX zone à urbaniser (Projet Industriel) (zone 6 de la carte de zonage),
- La Rue d'Ozouville :
  - Remplissage des dents creuses de la zone UC (zones 1, 2, 3, 4 et 5 de la carte de zonage),
- L'Épinay :
  - Urbanisation à long terme souhaité par le conseil municipal pour zone d'activité surface maximale de 10 ha (zone 10 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	14	39
2	2	6
3	4	11
4	19	53
5	4	11
6	Projet Industriel	Non déterminé
7	33	93
8	80	225
9	2	6
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>444</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 1,5 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction de la zone urbanisable à long terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
10	Zone d'activité	Non déterminé

#### 14.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Sainte-Croix-Hague ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 14.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- La Fosse du Gast,
- Le Hameau Mouchet,
- Le Hameau Léveillé,
- Le Hameau ès Petit,
- La Heuzellerie,
- La Rue d'Ozouville,
- L'Épinay,
- Le Bacchus,
- Les Jardins du Hutret,
- Le Hameau Lucas,
- Le bas Village.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 14.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 37 250 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 909) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 41,0 m<sup>3</sup>/an, soit environ **112,27 l/j/habitant**.

## 14.2. Étude des équipements existants

### 14.2.1. Équipements d'assainissement collectif

#### 14.2.1.1. Réseau d'eaux usées

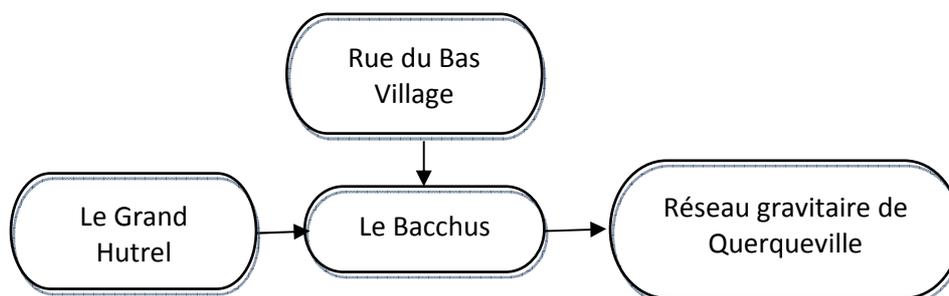
La commune de Sainte-Croix-Hague est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (3 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 7 179 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 674 ml,
- Linéaire total de réseau : 8 853 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Rue du Bas Village,
- Le Grand Hutrel,
- Le Bacchus.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 286 branchements répartis de la façon suivante :

- 263 branchements raccordés sur le réseau d'assainissement de Querqueville représentant 739 EH
- 23 branchements raccordés sur la station d'épuration Léveillé représentant 65 EH.

#### 14.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Sainte-Croix-Hague dispose d'une station d'épuration.

Les caractéristiques de la station d'épuration au Hameau Léveillé sont les suivantes :

- Capacité nominale de 260 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type biodisques,
- Mise en service en Juin 2017.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 60 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015 :

- La station d'épuration est à 57,56 % de sa charge organique représentant 35 EH.
- La station d'épuration est à 65,78 % de sa charge hydraulique représentant 40 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Hameau Léveillé,
- Commune de Branville-Hague.

#### 14.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

**Remarques préalables :**

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

**Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Rue du Bas Village : 118 EH supplémentaires,
- Le Bacchus : 324 EH supplémentaires.

**Station d'épuration Hameau Léveillé**

- Charge actuelle issue de la commune de Sainte-Croix Hague : 65 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Branville-Hague : 106 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Branville-Hague : 69 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Hameau Léveillé sera de 240 EH pour une capacité nominale de 260 EH.

**Querqueville**

- Charge actuelle issue de la commune de Sainte-Croix Hague : 739 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Sainte-Croix Hague : 444 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur le réseau de Querqueville sera de 1 183 EH.

**14.2.2. Assainissement non collectif****14.2.2.1. Etat des lieux**

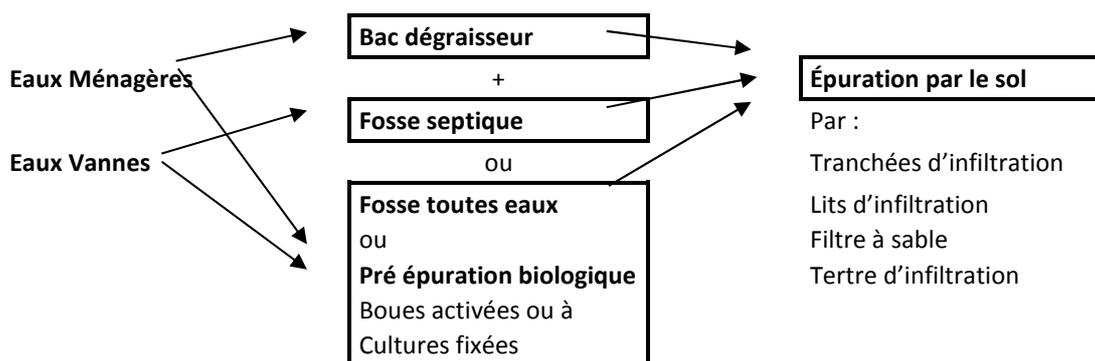
La commune de Sainte-Croix Hague dispose de 50 systèmes d'assainissement individuel.

**14.2.2.2. Rappels réglementaires**

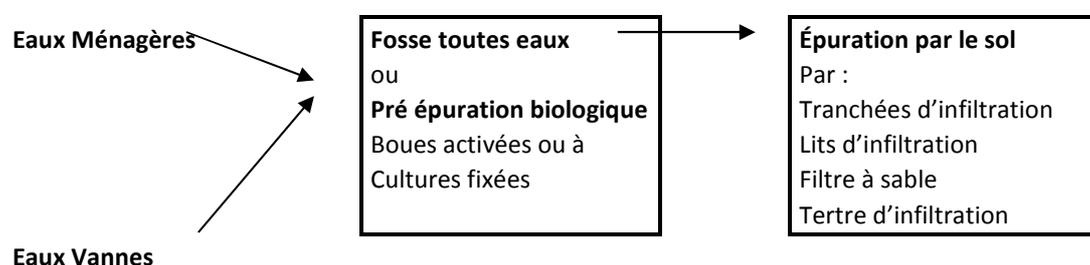
Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

**14.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel****Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :**

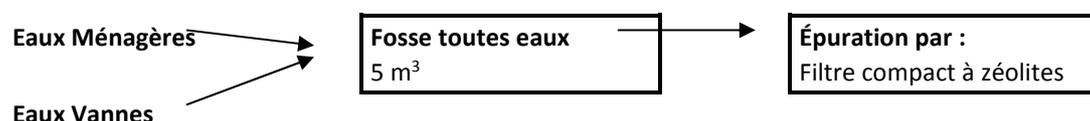


### Dispositifs sur des logements neufs :



### 14.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 14.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 14.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### Zone d'assainissement collectif :

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1NA, UBp et UX du POS,
- Une zone de 10 ha souhaitée par le conseil municipal pour une zone d'activité.

**Zone d'assainissement non collectif** : sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Sainte-Croix-Hague est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 14.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 14.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 14.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 14.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

#### 14.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

#### 14.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

##### 14.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 14.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 14.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (*cf. annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 14.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *14.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 14.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 14.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 14.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	14	350,00 €	1 500,00 €	- €	21 000,00 €	21 000,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
4	0	19	350,00 €	1 500,00 €	- €	28 500,00 €	28 500,00 €
5	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
7	53		350,00 €	1 500,00 €	18 550,00 €	- €	18 550,00 €
8	0	80	350,00 €	1 500,00 €	- €	120 000,00 €	120 000,00 €
9	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>125</b>			<b>18 550,00 €</b>	<b>187 500,00 €</b>	<b>206 050,00 €</b>

Tableau 13 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

#### 14.3.3.2. Exploitation

##### 14.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 1 030 €.**

##### 14.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 14.3.3.1. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **158 dont 125 hors aménagement de lotissement privé**  
Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **187 500 € HT**  
Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **18 550 € HT pour 53 ml**  
Investissement total concernant les réseaux : **206 050 € HT**  
Cout d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **1 030 € HT/an**

### 14.3.3.2. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	<p>Etudes : Subvention de 50 % du montant HT</p> <p><u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité</p>
	Création et modernisation d'unité de traitement	<p>Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %</p> <p><u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur</p>
	Branchements particuliers (en domaine privé)	<p>Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité</p>
	Assainissement non collectif	<p>Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement</p>
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 15. BRANVILLE-HAGUE

### 15.1. Caractéristiques générales

#### 15.1.1. Situation géographique

La commune de Branville-Hague est située dans le département de la Manche, à environ 16 km à l'Ouest de Cherbourg et 6 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D907 et D404.

La superficie du territoire communal s'élève à 212 ha.



Figure 67 : Situation géographique de la commune de Branville-Hague (Source : Géoportail)

#### 15.1.2. Contexte environnemental

##### 15.1.2.1. Hydrologie

La commune possède deux cours d'eau principaux :

- Le Hubiland,
- Un cours d'eau sans nom à la limite avec la commune de Sainte-Croix-Hague.

Ces cours d'eau se jettent dans la mer au niveau d'Urville-Nacqueville.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 15.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Branville-Hague.

#### 15.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Branville-Hague ne sont pas connus.

#### 15.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 15.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 15.1.2.2. Géologie



### 15.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

### 15.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 15.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Branville-Hague ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 15.1.2.5. Risques naturels

#### 15.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Branville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité du cours d'eau sans nom situé à la limite avec la commune de Sainte-Croix-Hague.

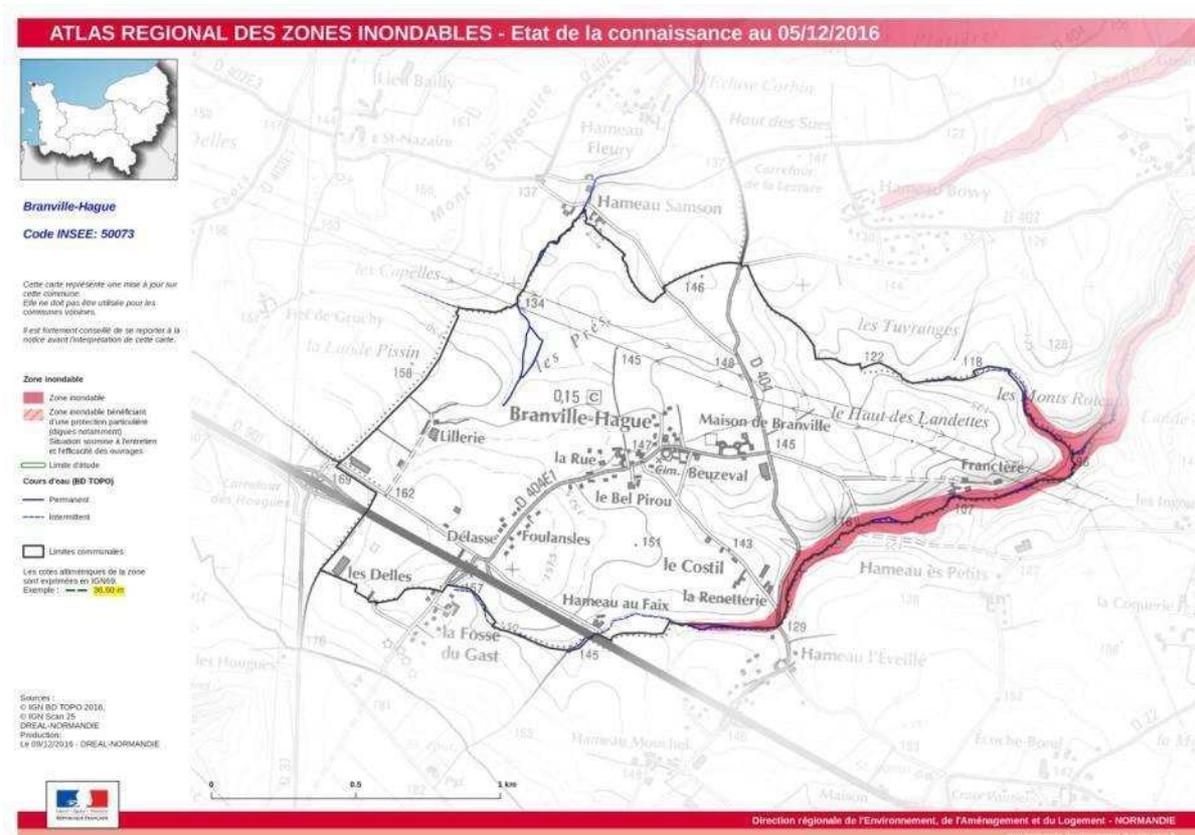


Figure 69 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

### 15.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Branville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

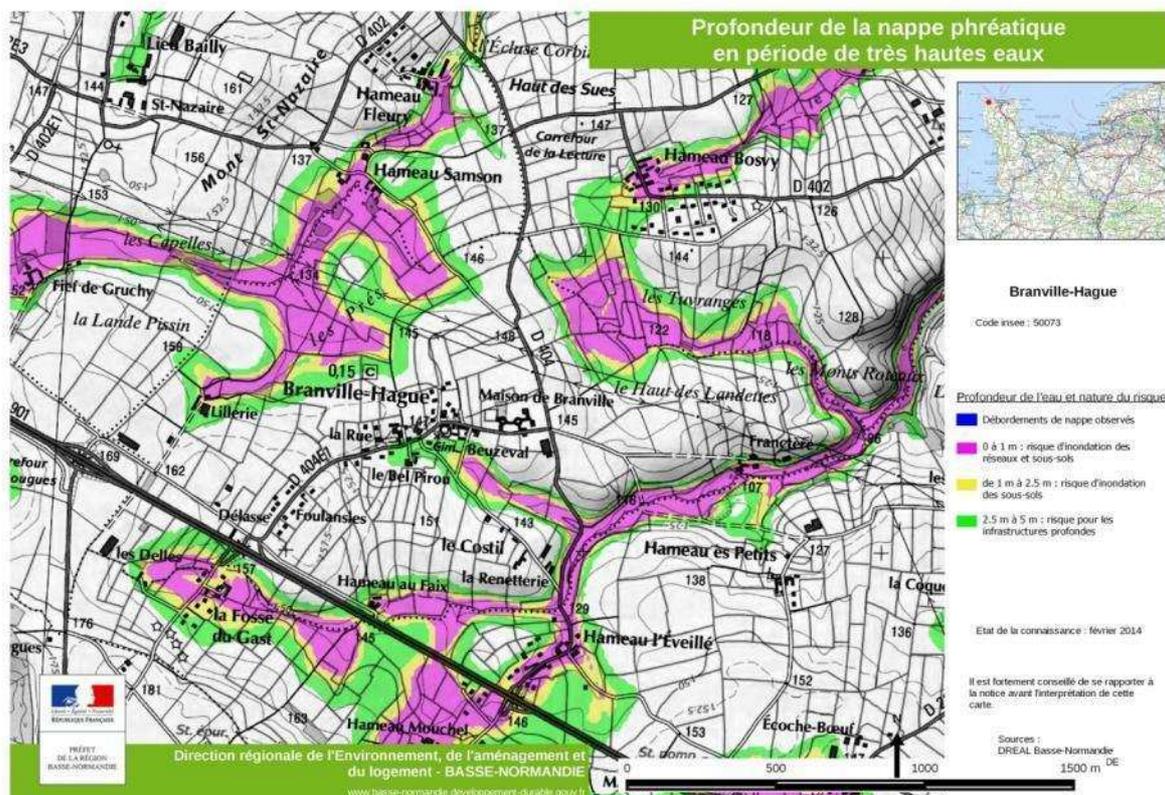


Figure 70 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

### 15.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Branville-Hague sont détaillés sur la carte ci-dessous.

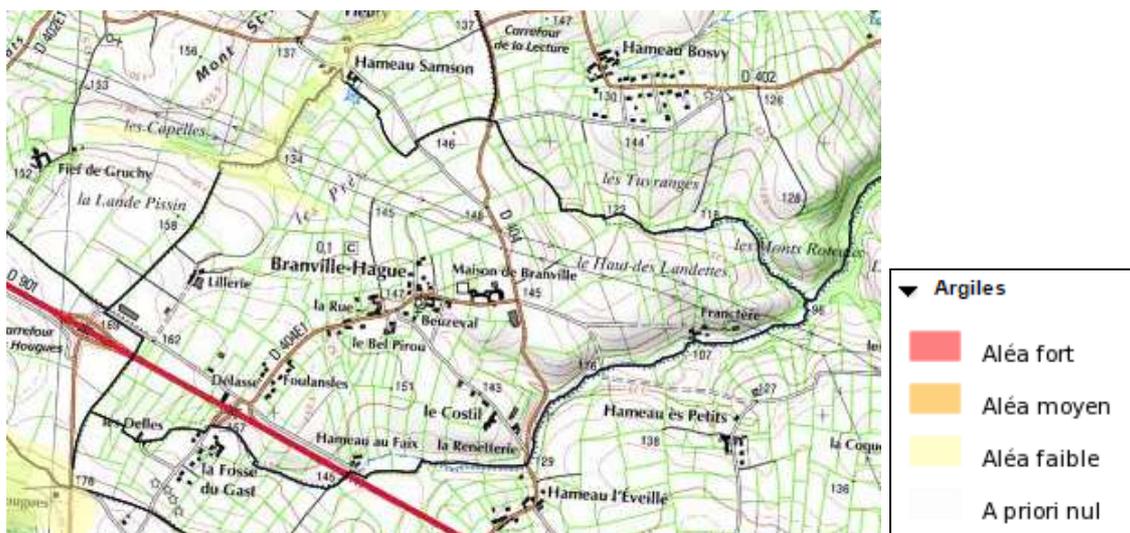


Figure 71 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau du cours d'eau Le Hubiland.

#### 15.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 15.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Branville-Hague n'est pas concerné par une zone Natura 2000.

##### 15.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Branville-Hague n'est pas concerné par une ZNIEFF.

##### 15.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Branville-Hague n'est pas concerné par une zone ZICO.

#### 15.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Branville-Hague n'est pas concerné par un site du conservatoire du littoral.

### 15.1.3. Contexte Démographique

#### 15.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Branville-Hague est passée de 166 à 165 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 0,1 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	165	170	175	180	188

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,66 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (165) et le nombre de logements principaux (62) recensés par l'INSEE en 2013 à Branville-Hague.

#### 15.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Branville-Hague est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 20/06/1980 dont la dernière modification date du 29/05/2000.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone UB zone urbaine (zones 3, 4 et 5 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones NB zone à urbaniser (zones 1, 2 et 6 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	3
2	15	40
3	4	11
4	3	8
5	2	5
6	1	3
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>69</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 3,8 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 15.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Branville-Hague ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 15.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- Le Hameau au Faix,
- Lillerie,
- Les Delles,
- Délasse,
- Foulansles,
- Le Costil,
- La Renetterie,
- Franctère,
- La Maison de Branville.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 15.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 9 859 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 170) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 58,0 m<sup>3</sup>/an, soit environ **158,89 l/j/habitant**.

## 15.2. Etude des équipements existants

### 15.2.1. *Equipements d'assainissement collectif*

#### 15.2.1.1. *Réseau d'eaux usées*

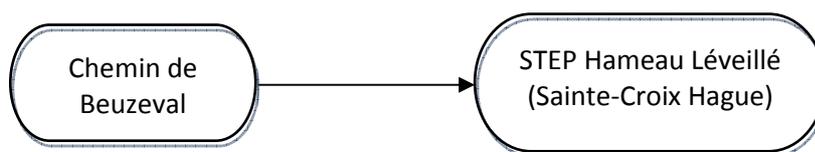
La commune de Branville-Hague est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (1 poste de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 1 144 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 636 ml,
- Linéaire total de réseau : 1 780 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Chemin de Beuzeval.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 40 branchements répartis de la façon suivante :

- 40 branchements raccordés sur la station d'épuration Hameau Léveillé à Sainte-Croix Hague représentant 106 EH.

#### 15.2.1.2. *Station d'épuration*

La commune de Branville-Hague disposait d'une station d'épuration qui a été supprimée.

La capacité nominale de la station d'épuration était de 60 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016 :

- La station d'épuration est à 50,02 % de sa charge organique représentant 30 EH.
- La station d'épuration est à 328 % de sa charge hydraulique représentant 197 EH.

#### 15.2.1.3. *Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif*

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagées pour chaque zone d'urbanisation.

##### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Chemin de Beuzeval : 69 EH supplémentaires.

## 15.2.2. Assainissement non collectif

### 15.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Sainte-Croix Hague dispose de 20 systèmes d'assainissement individuel.

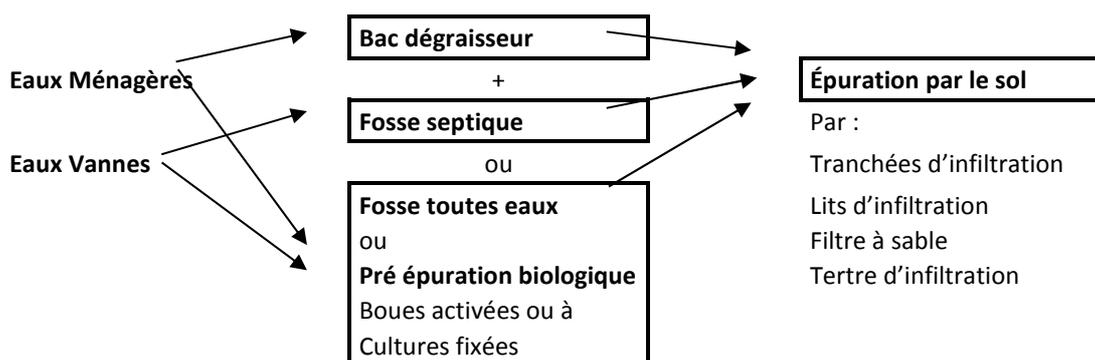
### 15.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

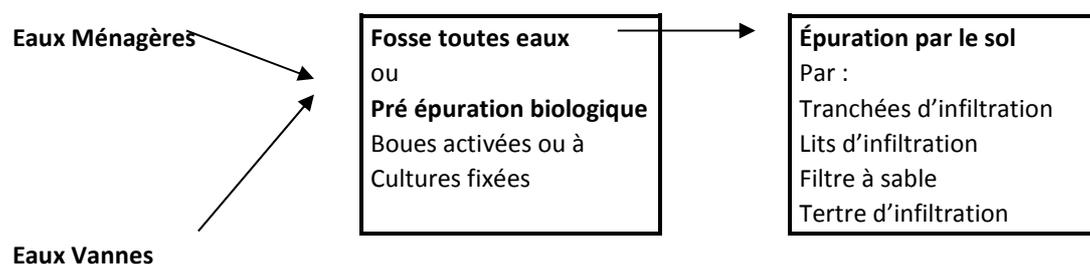
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 15.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

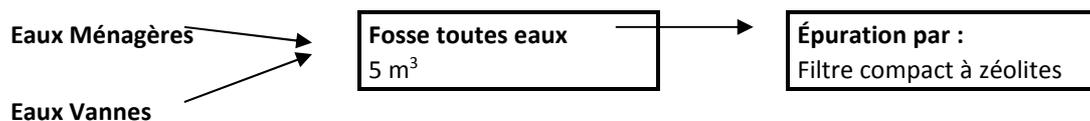


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 15.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

### 15.3. Description du projet de zonage d'assainissement

#### 15.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

##### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones NB du POS.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Branville-Hague est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

#### 15.3.2. Conséquences techniques et administratives

##### 15.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

###### 15.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

### 15.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 15.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 15.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 15.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 15.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 15.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
<b>Vert</b>	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
<b>Jaune</b>	Filtre à sable vertical non drainé			
<b>Orange</b>	Filtre à sable vertical drainé			
<b>Rouge</b>	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 15.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *15.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 15.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 15.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

### 15.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
2	0	15	350,00 €	1 500,00 €	- €	22 500,00 €	22 500,00 €
3	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
4	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
5	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
6	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>26</b>			<b>- €</b>	<b>39 000,00 €</b>	<b>39 000,00 €</b>

Tableau 14 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 15.3.3.2. Exploitation

#### 15.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 195 €.**

### 15.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 15.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **26 dont 26 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **39 000 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **0 € HT**

Investissement total concernant les réseaux : **39 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **195 € HT/an**

### 15.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 16. GREVILLE-HAGUE

### 16.1. Caractéristiques générales

#### 16.1.1. Situation géographique

La commune de Gréville-Hague est située dans le département de la Manche, à environ 16 km à l'Ouest de Cherbourg et 5 km à l'Est de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D402, D237, D901 et D45.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 003 ha.

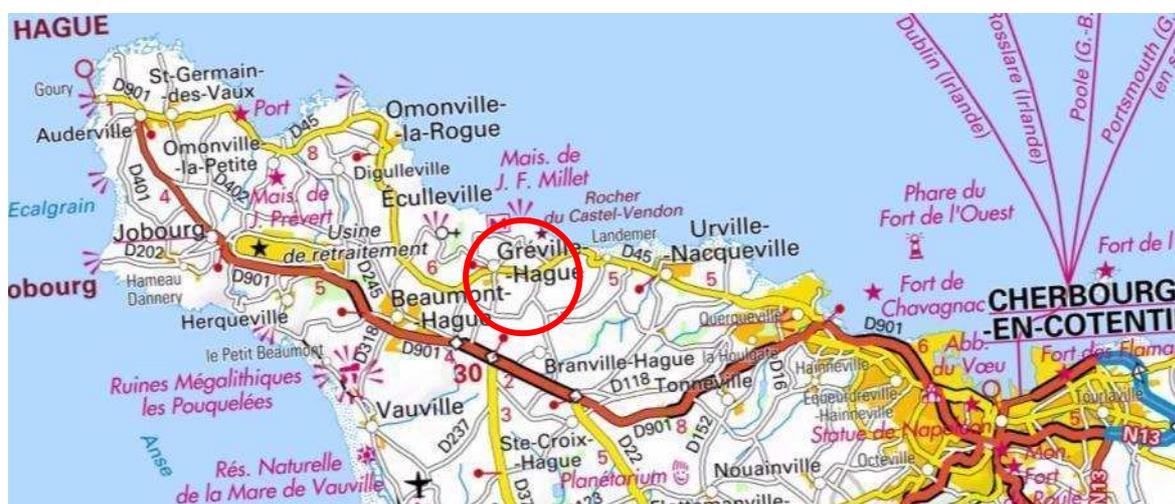


Figure 72 : Situation géographique de la commune de Gréville-Hague (Source : Géoportail)

#### 16.1.2. Contexte environnemental

##### 16.1.2.1. Hydrologie

La commune possède trois cours d'eau principaux :

- La Sabine,
- Le Ruisseau du Castel
- Le Hubiland.

Ces cours d'eau se jettent dans la mer.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 16.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Gréville-Hague.

#### 16.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Gréville-Hague ne sont pas connus.

#### 16.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 16.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 16.1.2.2. Géologie

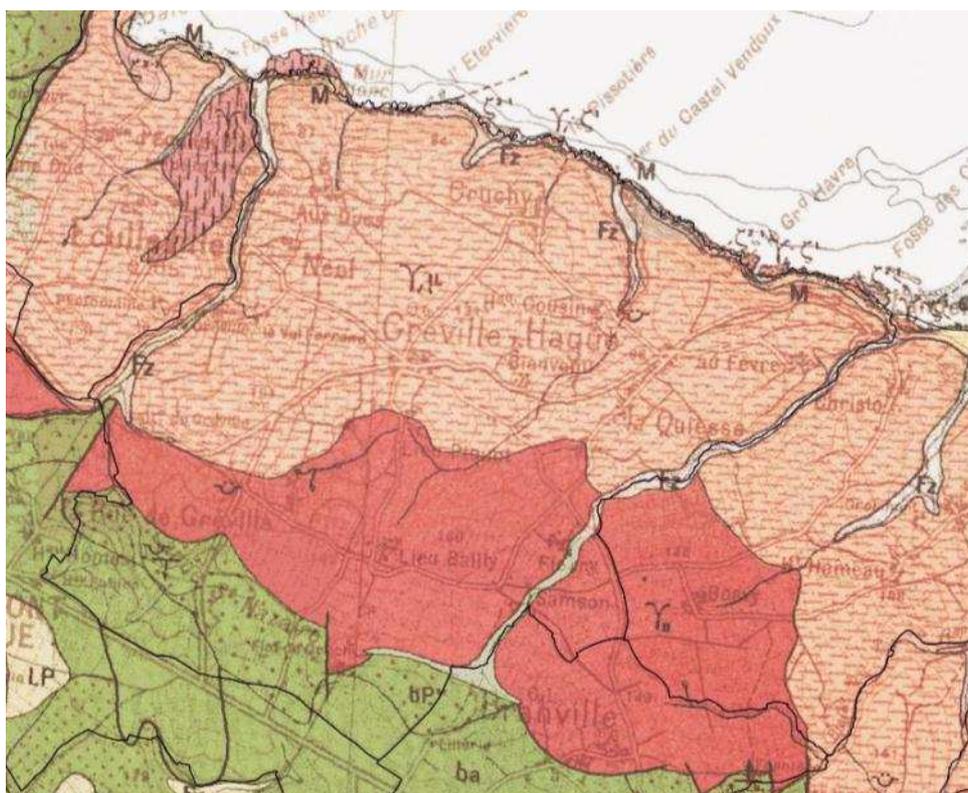


Figure 73 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Gréville-Hague sont les suivantes :

- Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- $\gamma_3$ . Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme « grès feldspathiques » et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,

- $\gamma_1^u$ . Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien,
- $\zeta^{2-1}$  : Les micaschistes et gneiss ; on y trouve des chloritoschistes avec du quartz œillé, des micaschistes feldspathiques et micaschistes calcareux, ces derniers de couleur verte ou violacée alors que la couleur dominante de l'ensemble de ces micaschistes est le gris. Les gneiss sont le plus souvent à biotite et calcosodique. En bordure de l'anticlinal antécambrien qui s'étend du Nez de Jobourg à la pointe de Jardeheu (ou Jerdheux), on trouve, sur les flancs nord et sud de cet anticlinal, un gneiss à sillimanite (anse du Cul rond). Parfois, le gneiss se charge d'amphibole. Intercalés dans les gneiss, on trouve des quartzites, faciès du gneiss très riche en quartz, et d'étroites bandes d'amphibolites qui ne sont pas représentables à l'échelle du 1/50.000,
- $\gamma_1 \zeta^1$  : Granité écrasé et gneiss, disposés en minces bandes parallèles où s'intercalent encore de minces bandes de para-amphibolites.

### 16.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Gréville-Hague concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 16.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 16.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 16.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Gréville-Hague possède 1 captage d'alimentation en eau potable :

- Forage F11bis.

Le plan des périmètres de protection de captage du forage F11bis est présenté ci-dessous.

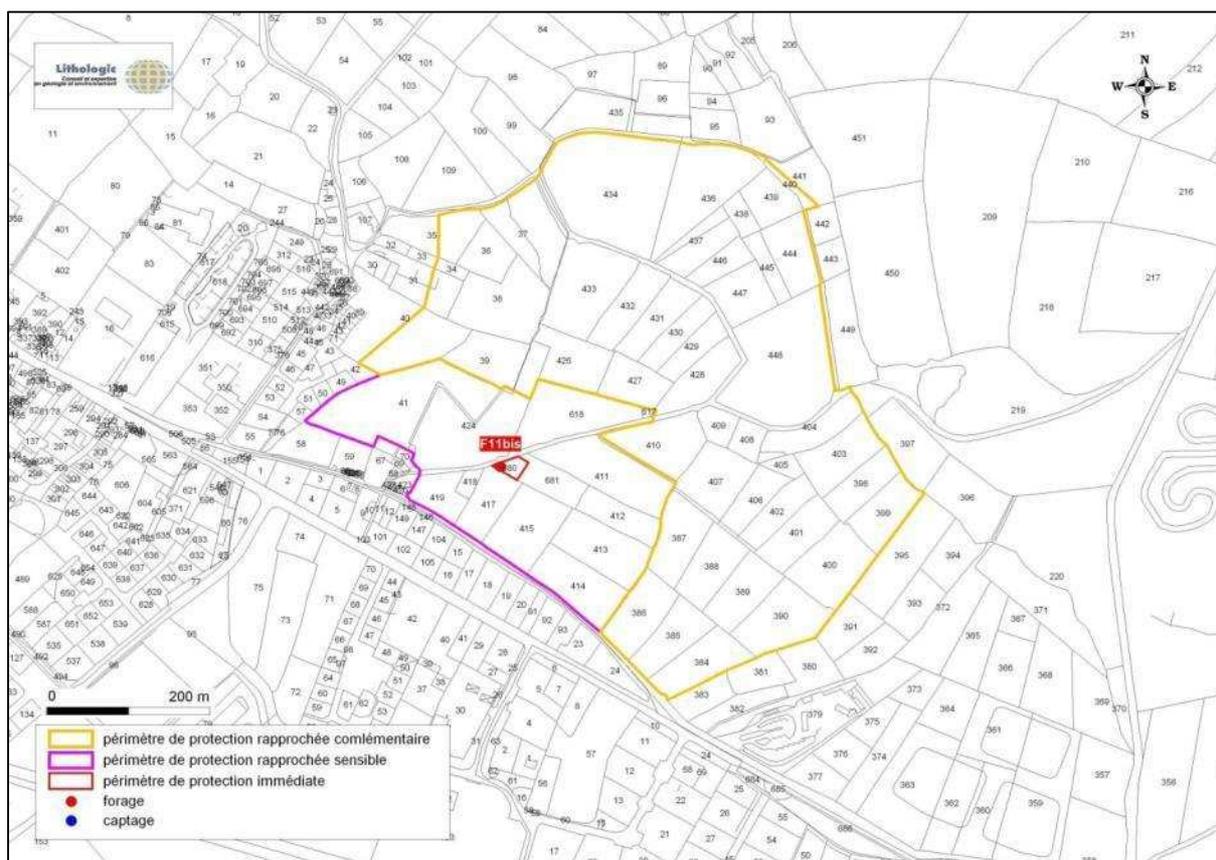


Figure 74 : Périmètre de protection de captage des forages F11bis

### 16.1.2.5. Risques naturels

#### 16.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Gréville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

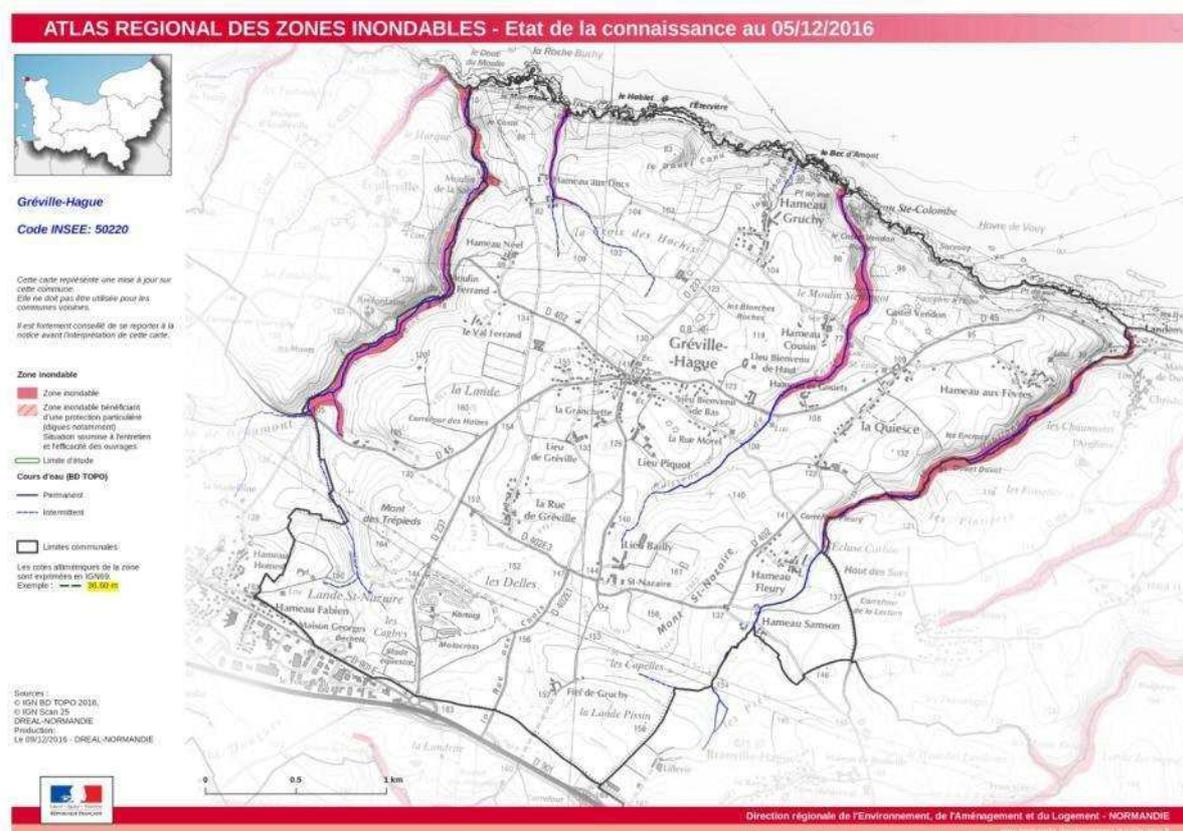


Figure 75 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 16.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Gréville-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur le littoral.

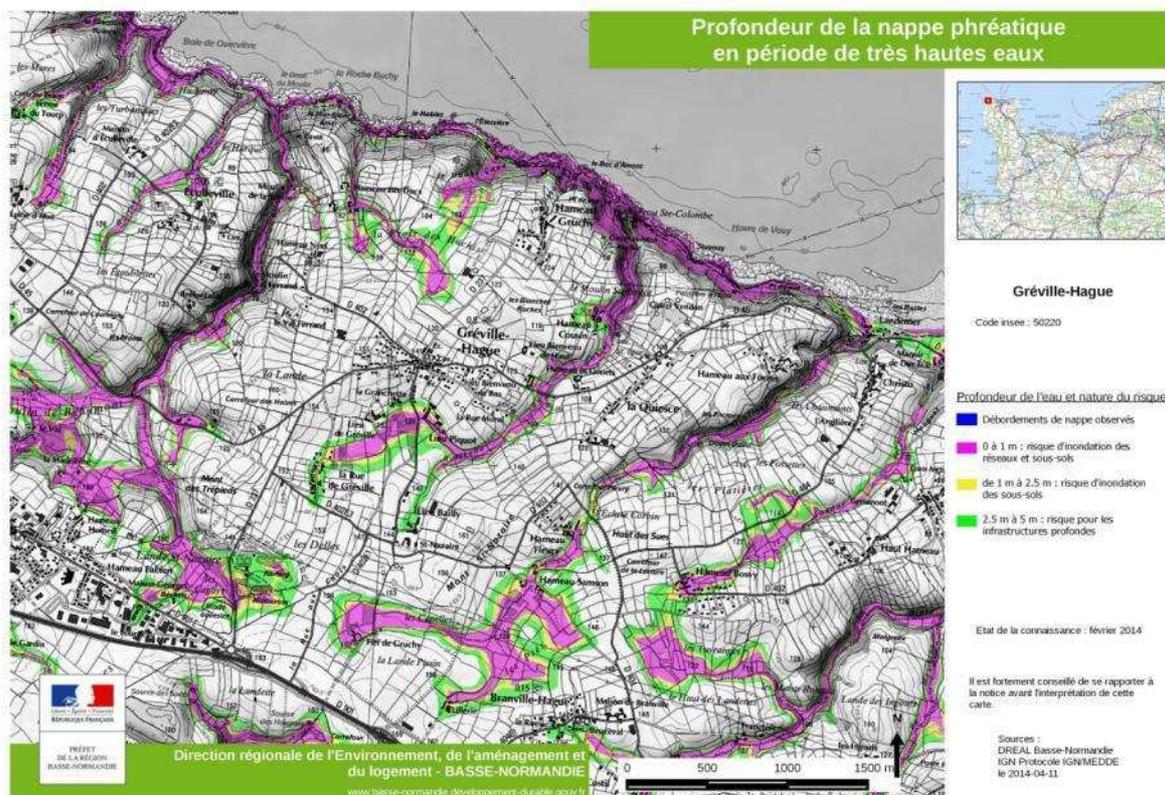


Figure 76 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 16.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Gréville-Hague sont détaillés sur la carte ci-dessous.

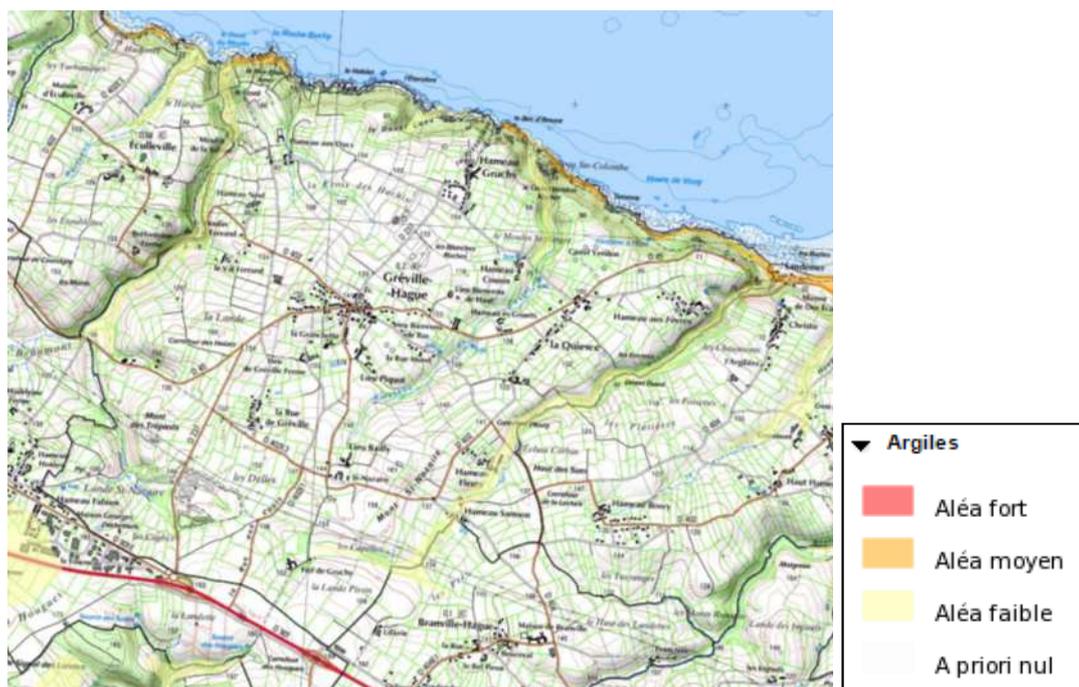


Figure 77 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa moyen au niveau du littoral.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

#### 16.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 16.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Gréville-Hague est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 16.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Gréville-Hague est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0014 – Landes de Saint-Nazaire d'une superficie globale de 32,4 ha sur 2 communes

#### 16.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Gréville-Hague est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 16.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Gréville-Hague est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Falaise du Mur Blanc d'une superficie globale de 74 ha sur 3 communes.

### 16.1.3. Contexte Démographique

#### 16.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Gréville-Hague est passée de 780 à 747 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 0,9 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	747	770	793	817	850

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,45 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (747) et le nombre de logements principaux (305) recensés par l'INSEE en 2013 à Gréville-Hague).

### 16.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Gréville-Hague est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 12/03/2015.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1, 3, 4 et 5 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU zone à urbaniser (zones 2, 7 et 8 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 2AU zone à urbaniser (zone 9 de la carte de zonage),
- Urbanisation à long terme souhaité par le conseil municipal (zone 6 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	2
2	12	29
3	1	2
4	4	10
5	1	2
7	12	29
8	21	51
9	15	37
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>164</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 2 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction de la zone urbanisable à long terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
6	18	44
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>44</b>

#### 16.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Gréville-Hague ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 16.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- Le Hameau Fabien,
- Le Fief de Gruchy,
- Le Hameau Samson,
- Le Hameau Fleury,
- La Rue de Gréville,
- Le Val Ferrand,
- La Quiesce,
- Le Hameau aux Fèvres,
- Le Hameau Gruchy,
- Le Hameau aux Ducs,
- Le Hameau Néel,
- Le Hameau Cousin,
- Le Lieu Bienvenu,
- Le Hameau ès Gouets

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

#### 16.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 30 744 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 770) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 39,9 m<sup>3</sup>/an, soit environ **109,39 l/j/habitant**.

## 16.2. Etude des équipements existants

### 16.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 16.2.1.1. Réseau d'eaux usées

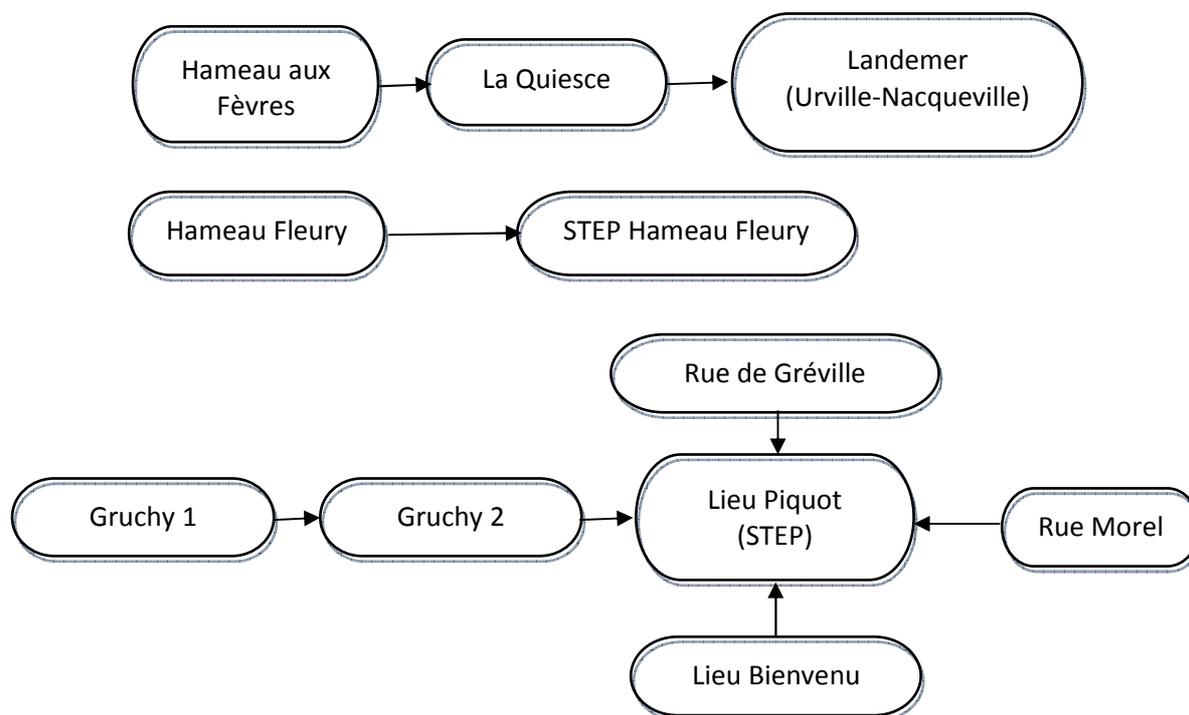
La commune de Gréville-Hague est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (9 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 6 328 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 2 614 ml,
- Linéaire total de réseau : 8 942 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Hameau aux Fèvres,
- La Quiesce,
- Hameau Fleury,
- Gruchy 1,
- Gruchy 2,
- La Rue de Gréville,
- Lieu Bienvenu,
- Rue Morel,
- Lieu Piquot.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 292 branchements répartis de la façon suivante :

- 19 branchements raccordés sur la station d'épuration du Hameau Fleury représentant 47 EH,
- 197 branchements raccordés sur la station d'épuration du Lieu Piquot représentant 483 EH,
- 76 branchements raccordés sur le réseau d'eaux usées de la commune d'Urville-Nacqueville représentant 186 EH.

### 16.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Gréville-Hague dispose de deux stations d'épuration.

- La station d'épuration du Hameau Fleury,
- La station d'épuration du Lieu Piquot

#### 16.2.1.2.1. Le Hameau Fleury

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Fleury sont les suivantes :

- Capacité nominale de 120 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type fosse toutes eaux et filtre à sable Eparco,
- Construite en 2006.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
120	18 m3/jour	14,4 kg/jour	7,2 kg/jour	1,44 kg/jour	10,8 kg/jour	0,48 kg/jour

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 17,2 % de sa charge organique représentant 21 EH.

La station d'épuration est à 19,11 % de sa charge hydraulique représentant 23 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Fleury.

#### 16.2.1.2.2. Le Lieu Piquot

Les caractéristiques de la station d'épuration du Lieu Piquot sont les suivantes :

- Capacité nominale de 900 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type Biodiques,
- Mise en service en mars 2017.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 360 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015 :

- La station d'épuration est à 79,74 % de sa charge hydraulique représentant 287 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Bourg,
- Le Lieu Bienvenu,
- La Rue de Gréville,
- Le Hameau Gruchy.

### 16.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Rue Morel : 80 EH supplémentaires,
- Lieu Piquot : 164 EH supplémentaires.

#### **Station d'épuration Lieu Piquot**

- Charge actuelle issue de la commune de Gréville-Hague : 483 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Gréville-Hague : 164 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Lieu Piquot sera de 647 EH pour une capacité nominale de 900 EH.

#### **Station d'épuration Hameau Fleury**

- Charge actuelle issue de la commune de Gréville-Hague : 47 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Hameau Fleury sera de 47 EH pour une capacité nominale de 120 EH.

## 16.2.2. Assainissement non collectif

### 16.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Gréville-Hague dispose de 56 systèmes d'assainissement individuel.

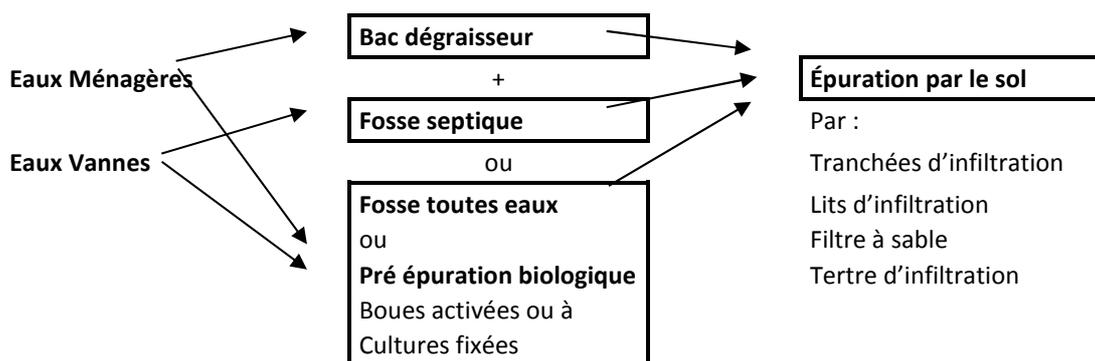
### 16.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

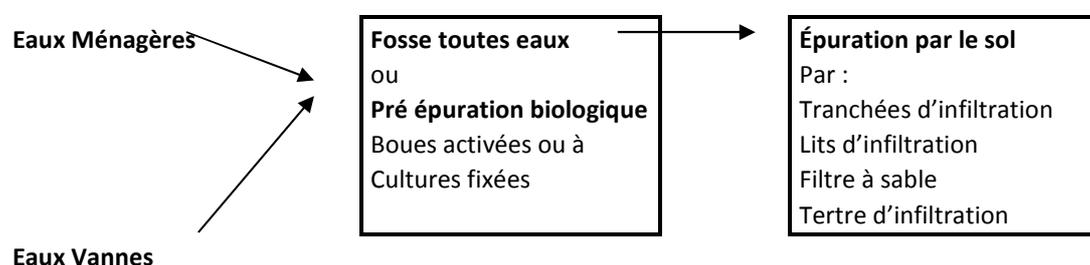
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 16.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

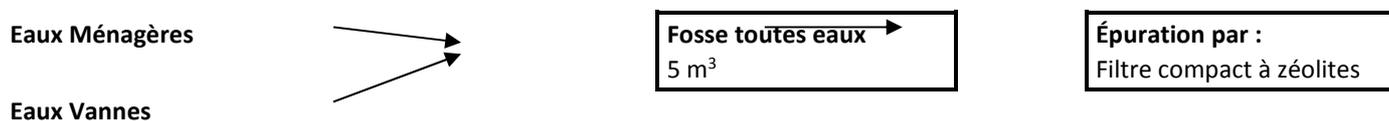


### Dispositifs sur des logements neufs :



### 16.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 16.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 16.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### Zone d'assainissement collectif :

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU et 2AU du PLU,
- La zone d'urbanisation à long terme souhaitée par le conseil municipal en place.

**Zone d'assainissement non collectif** : sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Gréville-Hague est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 16.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 16.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 16.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 16.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 16.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 16.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 16.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 16.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 16.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 16.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *16.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 16.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 16.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 16.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
2	0	12	350,00 €	1 500,00 €	- €	18 000,00 €	18 000,00 €
3	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
4	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
5	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
7	0	12	350,00 €	1 500,00 €	- €	18 000,00 €	18 000,00 €
8	0	21	350,00 €	1 500,00 €	- €	31 500,00 €	31 500,00 €
9	75		350,00 €	1 500,00 €	26 250,00 €	- €	26 250,00 €
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>52</b>			<b>26 250,00 €</b>	<b>78 000,00 €</b>	<b>104 250,00 €</b>

Tableau 15 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 16.3.3.2. Exploitation

#### 16.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 521 €.**

#### 16.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 16.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **67 dont 52 hors aménagement de lotissement privé**  
Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **78 000 € HT**  
Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **26 250 € HT pour 75 ml**  
Investissement total concernant les réseaux : **104 250 € HT**  
Cout d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **521 € HT/an**

### 16.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 17. BEAUMONT-HAGUE

### 17.1. Caractéristiques générales

#### 17.1.1. Situation géographique

La commune de Beaumont-Hague est située dans le département de la Manche, à environ 20 km à l'Ouest de Cherbourg.

Elle est traversée par les routes départementales D403, D402, D245, D901 et D45.

La superficie du territoire communal s'élève à 790 ha.



Figure 78 : Situation géographique de la commune de Beaumont-Hague (Source : Géoportail)

#### 17.1.2. Contexte environnemental

##### 17.1.2.1. Hydrologie

La commune possède quatre cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau de Herquemoulin,
- Le Ruisseau de la Vallée Beaumont,
- Le Ruisseau de la Grande Vallée,
- La Sabine.

La Sabine se jette dans la mer au niveau de la commune de Gréville-Hague.

Le Ruisseau de Herquemoulin se jette dans la mer sur la commune de Beaumont-Hague.

Le Ruisseau de la Vallée Beaumont et le Ruisseau de la grande Vallée se jettent dans la mer au niveau de la commune de Vauville.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 17.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau du Ruisseau de la Grande Vallée est connue sur la commune de Beaumont-Hague.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Très bon
- Etat biologique : Très bon
- Etat Physico-chimique : Non déterminé
- Etat global : Non renseigné

#### 17.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du Ruisseau de la Grande Vallée sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Très Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 17.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 17.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à

l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 17.1.2.2. Géologie

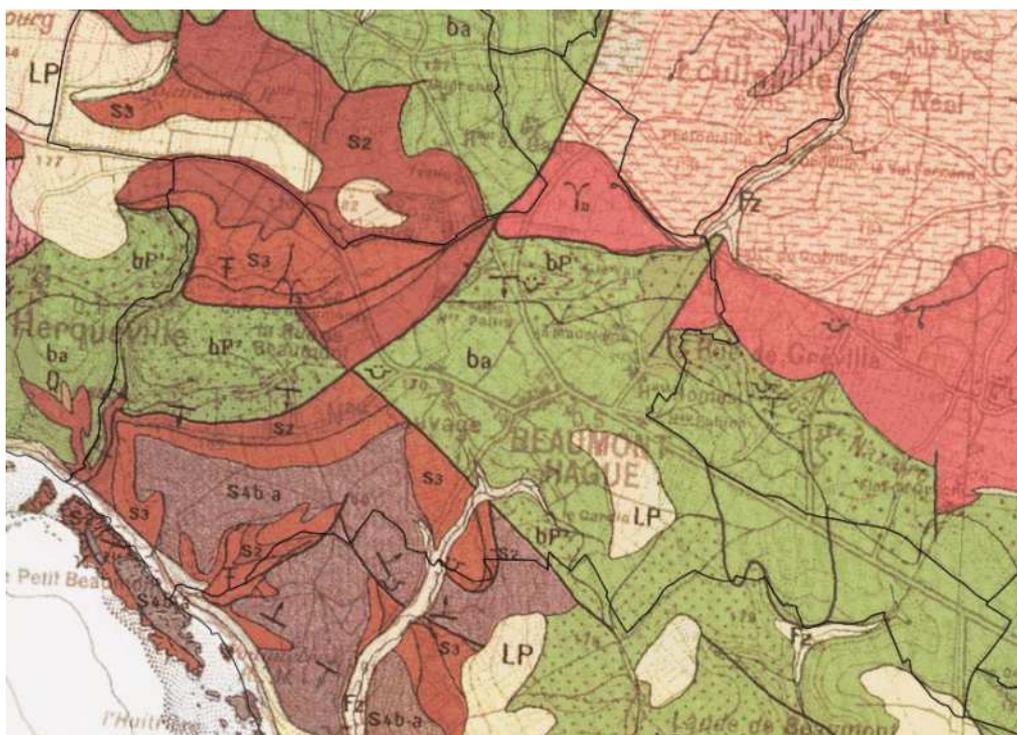


Figure 79 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Beaumont-Hague sont les suivantes :

- $\gamma_3$ . Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme « grès feldspathiques » et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacière, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,

- ▶  $\gamma_1^u$ . Granités écrasés. Ils forment une masse s'allongeant de Cherbourg à Éculleville. Sa position chevauchante sur le synclinal de Jobourg-Siouville suffit à expliquer l'état final de ce complexe ancien,
- ▶  $S_{4b-a}$  : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (*Ilomalonotus bonissenti* Morière, *Cadomia typa* DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶  $S_3$  : Au nord de la commune. Schistes à *Calymene tristani*, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶  $S_2$  : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est *Tigillites*,
- ▶  $bP^2$ . Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écailles provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le  $bP^1$ ,
- ▶ LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes.

### 17.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Beaumont-Hague concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 17.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

### 17.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 17.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Beaumont-Hague ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 17.1.2.5. Risques naturels

#### 17.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Beaumont-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

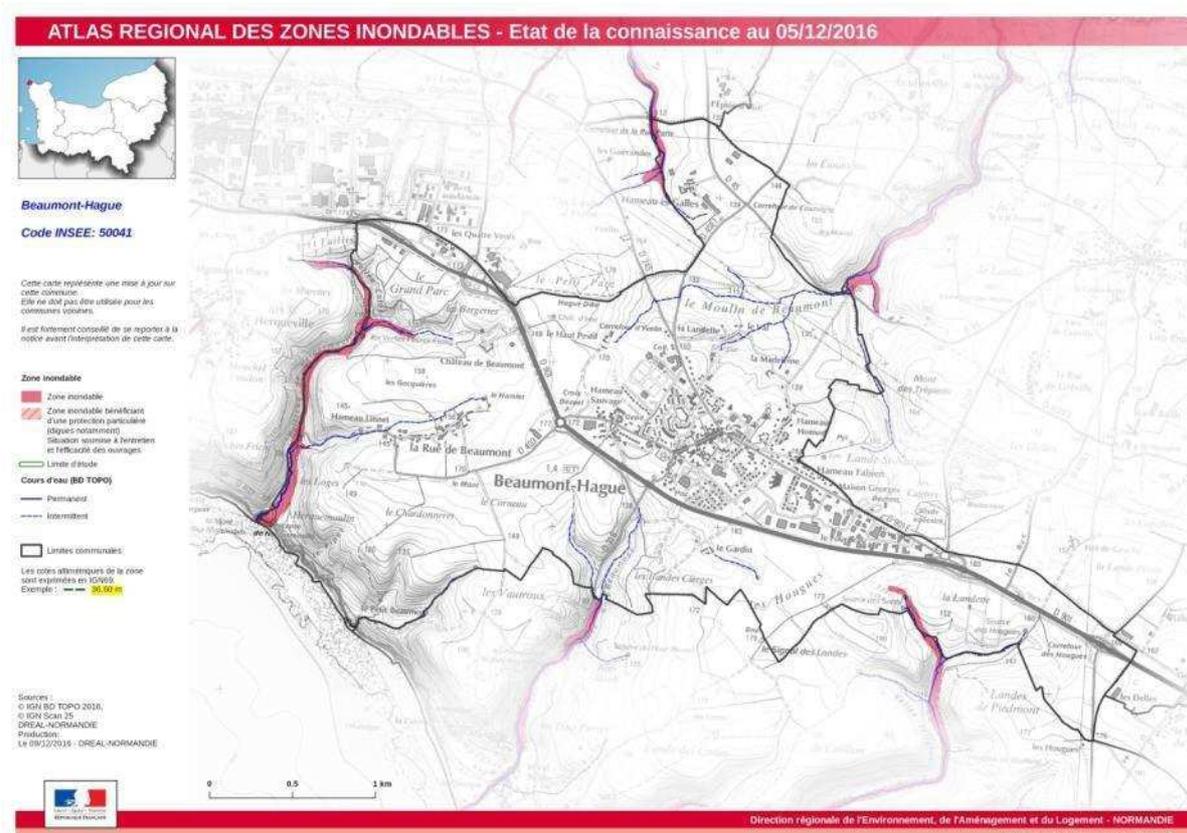


Figure 80 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 17.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Beaumont-Hague.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

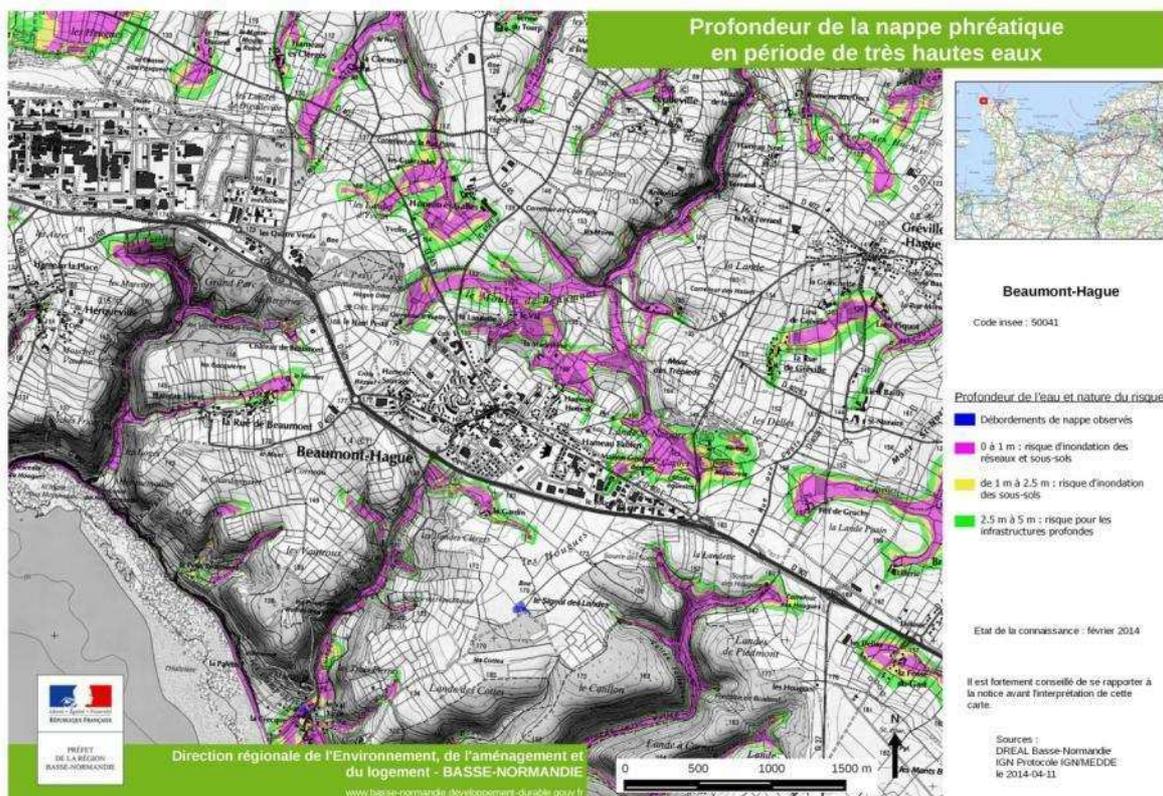


Figure 81 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 17.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Beaumont-Hague sont détaillés sur la carte ci-dessous.



Figure 82 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve une zone d'aléa moyen au niveau du littoral.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal ainsi que sur une zone entre Les Tohagues et Les Hougues.

#### 17.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 17.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Beaumont-Hague est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

##### 17.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Beaumont-Hague est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0011 – Landes, Falaises et Platier rocheux d'Herqueville d'une superficie globale de 206,7 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0012 – Hêtraie du château de Beaumont d'une superficie globale de 70,3 ha sur 3 communes
- Type 1 : référence 0011-0013 – Landes de Vauville d'une superficie globale de 661,3 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0014 – Landes de Saint Nazaire d'une superficie globale de 32,4 ha sur 2 communes

#### 17.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Beaumont-Hague est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 17.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Beaumont-Hague est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Dune de Vauville d'une superficie globale de 164 ha sur 2 communes.

### 17.1.3. Contexte Démographique

#### 17.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Beaumont-Hague est passée de 1 367 à 1 485 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 1,7 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	1485	1562	1643	1728	1849

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,52 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (1485) et le nombre de logements principaux (590) recensés par l'INSEE en 2013 à Beaumont-Hague.

### 17.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Beaumont-Hague est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 26/11/2001.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- ▶ Le Bourg :
  - Urbanisation des zones 1NA<sub>2</sub> zone à urbaniser (zone 5 de la carte de zonage),
  - Urbanisation souhaitée par le conseil municipal (zones 2, 3 et 4 de la carte de zonage),
- ▶ Le Hameau de la Rue de Beaumont :
  - Changement de destination de bâtiment agricole (zone 1 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	6	15
2	14	35
3	26	66
4	49	123
5	25	63
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>302</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 0,83 fois moins importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

### 17.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

L'ensemble des activités produisant de gros volumes d'eaux usées sur la commune de Beaumont-Hague est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

### 17.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de quelques hameaux éloignés :

- Le Hameau de la Rue de Beaumont,
- Le Hameau Linnet,
- La ZI des Quatre vents,
- Le Hameau Le Jardin,
- Le Hameau Le Haut Pestil,
- Le Hameau Le val,
- Le Hameau ès Galles,
- Le Hameau La Landette.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 17.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 65 992 m<sup>3</sup> ; Nombre d'habitants : 1 562) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 42,2 m<sup>3</sup>/an, soit environ **115,75 l/j/habitant**.

## 17.2. Etude des équipements existants

### 17.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 17.2.1.1. Réseau d'eaux usées

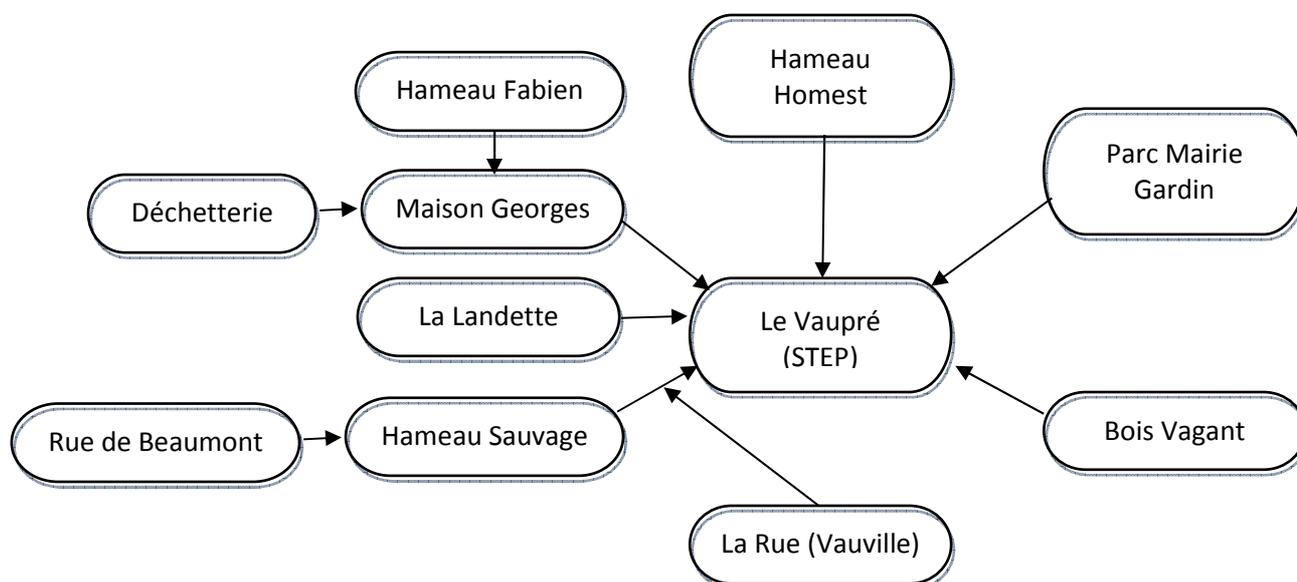
La commune de Beaumont-Hague est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (10 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 14 107 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 4 897 ml,
- Linéaire total de réseau : 19 004 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Déchetterie,
- Maison Georges,
- Hameau Fabien,
- Rue de Beaumont,
- Hameau Sauvage,
- La Landette,
- Hameau Homest,
- Parc Mairie Jardin,
- Bois Vagant,
- Le Vaupré.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 625 branchements répartis de la façon suivante :

- 625 branchements raccordés sur la station d'épuration de Beaumont-Hague Le Vaupré représentant 1 575 EH.

#### 17.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Beaumont-Hague dispose d'une station d'épuration.

Les caractéristiques de la station d'épuration Le Vaupré sont les suivantes :

- Capacité nominale de 4000 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière boues activées avec aération prolongée,
- Milieu récepteur le Ruisseau La Sabine,
- Construite en 1994.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivante :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
4 000	600 m3/jour	480 kg/jour	240 kg/jour	60 kg/jour	360 kg/jour	16 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NH4+	NGL	PT
<b>Garanties constructeur</b>	30	25	90	3	10	5
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	35 mg/l ou 90% de rendement	25 mg/l ou 80% de rendement	125 mg/l ou 75% de rendement			

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « conforme et respecte les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 43,86 % de sa charge organique représentant 1 755 EH.

La station d'épuration est à 60,50 % de sa charge hydraulique représentant 2 420 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- La Commune de Beaumont-Hague,
- La Commune de Vauville.

### 17.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

#### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Rue de Beaumont : 15 EH supplémentaires,
- Hameau Homest : 101 EH supplémentaires,
- Hameau Sauvage : 30 EH supplémentaires,
- Le Vaupré : 403 EH supplémentaires (302 EH de Beaumont-Hague et 101 EH de Vauville).

#### Station d'épuration Le Vaupré

- Charge actuelle issue de la commune de Beaumont-Hague : 1 575 EH
- Charge actuelle issue de la commune de Vauville : 557 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Beaumont-Hague : 302 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Vauville : 101 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Le Vaupré sera de 2 535 EH pour une capacité nominale de 4 000 EH.

## 17.2.2. Assainissement non collectif

### 17.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Beaumont-Hague dispose de 17 systèmes d'assainissement individuel.

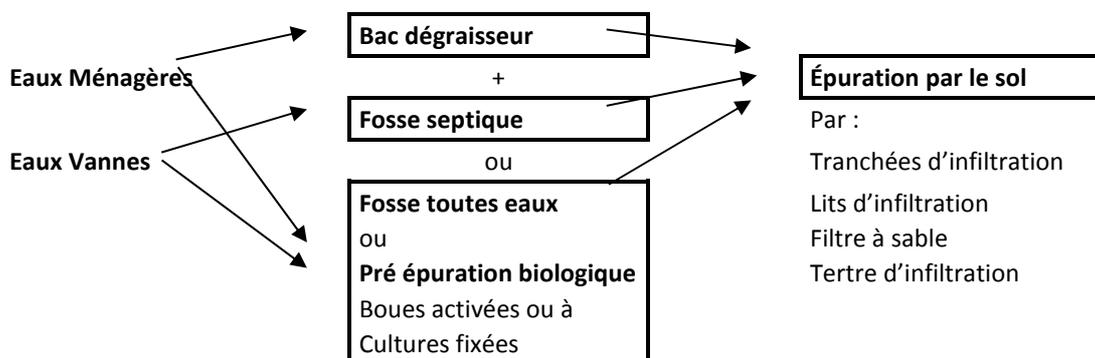
### 17.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

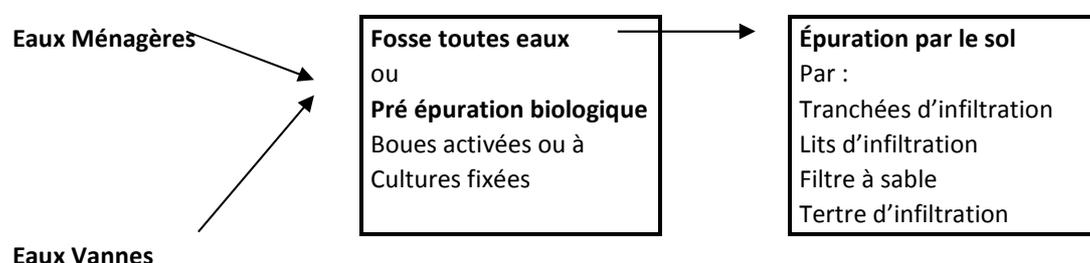
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 17.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

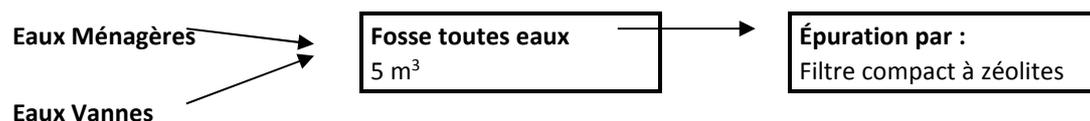


##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 17.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

##### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 17.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 17.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- La zone 2NA<sub>2</sub> du POS,
- Les zones d'urbanisation souhaitées par le conseil municipal en place.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Beaumont-Hague est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 17.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 17.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 17.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 17.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

#### 17.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

#### 17.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

##### 17.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 17.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.

- ▶ Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 17.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- ▶ **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- ▶ **L'épuration** des effluents prétraités,
- ▶ **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- ▶ **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- ▶ **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- ▶ **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- ▶ **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- ▶ **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- ▶ **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- ▶ **Filtre à sable vertical non drainé**,
- ▶ **Filtre à sable vertical drainé**,
- ▶ **Terte d'infiltration**,

### ● Filtre compact.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Tertre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 17.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *17.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 17.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 17.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 17.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	6	350,00 €	1 500,00 €	- €	9 000,00 €	9 000,00 €
2	Raccordement par Poste de Relevage et Réseau de Refoulement						
3	15		350,00 €	1 500,00 €	5 250,00 €	- €	5 250,00 €
4	0	49	350,00 €	1 500,00 €	- €	73 500,00 €	73 500,00 €
5	75		350,00 €	1 500,00 €	26 250,00 €	- €	26 250,00 €
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>55</b>			<b>31 500,00 €</b>	<b>82 500,00 €</b>	<b>114 000,00 €</b>

Tableau 16 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 17.3.3.2. Exploitation

#### 17.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 570 €.**

#### 17.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 17.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **120 dont 55 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **82 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **31 500 € HT pour 90 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **114 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **570 € HT/an**

#### *17.3.3.4. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 18. VAUVILLE

### 18.1. Caractéristiques générales

#### 18.1.1. Situation géographique

La commune de Vauville est située dans le département de la Manche, à environ 22 km à l'Ouest de Cherbourg et 5 km au Sud de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D318, D237 et D37.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 635 ha.

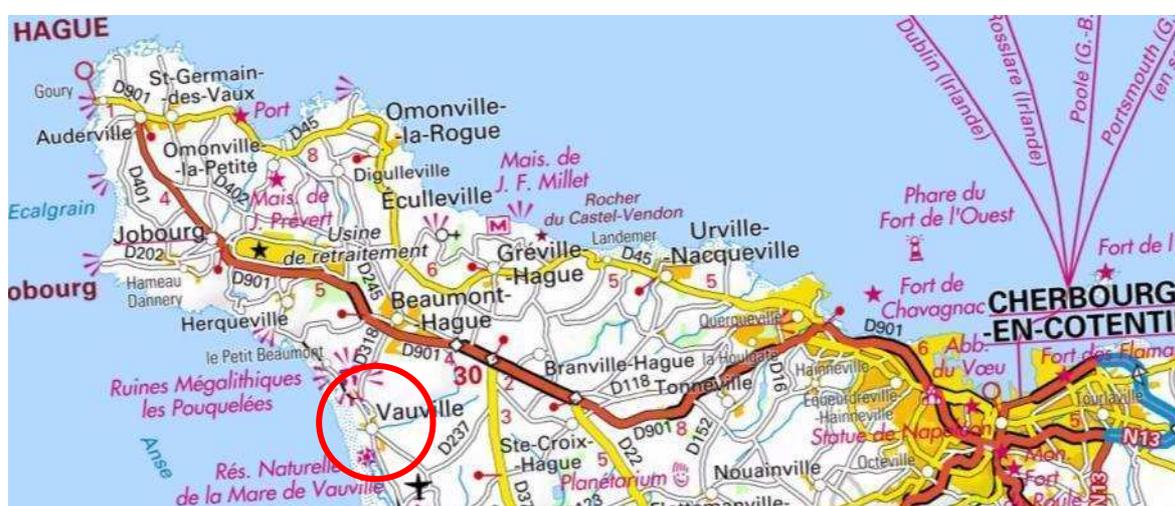


Figure 83 : Situation géographique de la commune de Vauville (Source : Géoportail)

#### 18.1.2. Contexte environnemental

##### 18.1.2.1. Hydrologie

La commune possède neuf cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau de la Vallée Beaumont,
- Le Val Ficot,
- Le Ruisseau du Petit Doué,
- Le Ruisseau de la Grande Vallée,
- Le Ruisseau de Branval,
- Le Ruisseau de la Vallée Digard
- Le Ruisseau du Val Tolle,
- Le Ruisseau du Marais,
- Le Ruisseau de Clairefontaine.

Le Val Ficot se jette dans le Ruisseau de la Vallée Beaumont qui se jette dans la mer sur le territoire communal.

Le ruisseau du Petit Doué se jette dans la mer sur le territoire communal.

Le ruisseau de Branval et le ruisseau de la Vallée Digard se jettent dans le Ruisseau de la Grande Vallée qui se jette dans la mer sur le territoire communal.

Le ruisseau du Val Tolle se jette dans la mer sur le territoire communal.

Le ruisseau du Marais se jette dans le ruisseau de Bival qui rejoint le ruisseau des Sablons qui se jette dans la mer au niveau de la commune d'Héauville.

Le ruisseau de Clairefontaine rejoint le ruisseau des Sablons qui se jette dans la mer au niveau de la commune d'Héauville.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 18.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau du Ruisseau de la Grande Vallée est connue sur la commune de Vauville.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Très bon
- Etat biologique : Très bon
- Etat Physico-chimique : Non déterminé
- Etat global : Non renseigné

La qualité de l'eau du ruisseau de Clairefontaine est connue sur la commune de Vauville.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Non renseigné

#### 18.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du Ruisseau de la Grande Vallée sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Très Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du ruisseau de Clairefontaine sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé

- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 18.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 18.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 18.1.2.2. Géologie

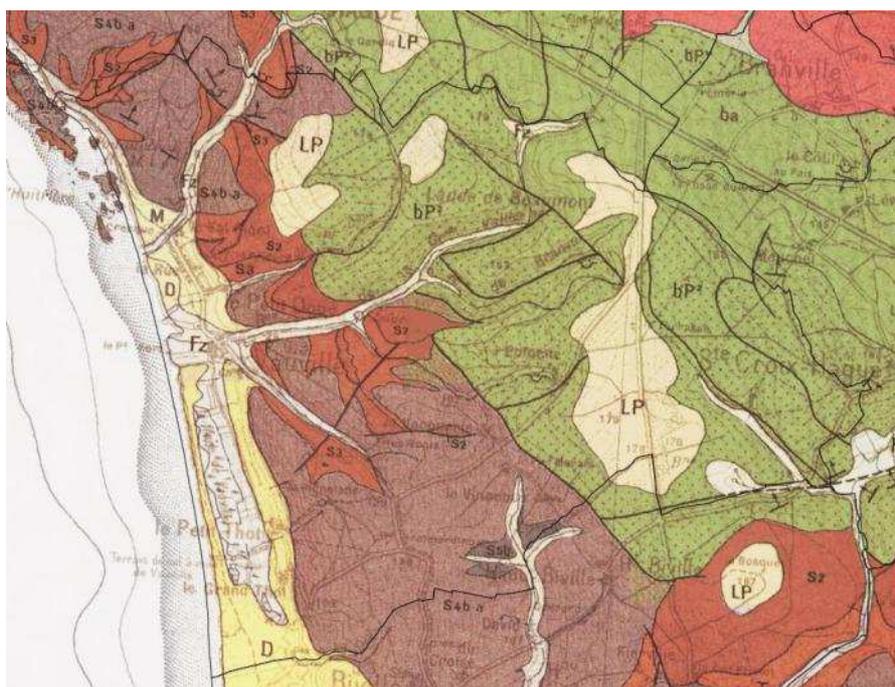


Figure 84 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Vauville sont les suivantes :

- ▶ **ba** : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « SM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- ▶ **S<sub>4b-a</sub>** : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (Ilomalonotus bonissenti Morière, Cadomia typa DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ **S<sub>3</sub>** : Au nord de la commune. Schistes à Calymene tristani, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶ **S<sub>2</sub>** : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi,

au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,

- bP<sup>2</sup>. Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écaïlles provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le bP<sup>1</sup>,
- LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- D : Dunes. Formant un cordon littoral flandrien en voie de destruction, sur la côte nord (Urville, Nacqueville). Sur la côte ouest, elles prennent une extension plus importante ; leurs sables, poussés par le vent, tendent à s'élever, envahissant l'intérieur des terres et atteignent l'altitude de 80 m (Biville) ; cette poussée des sables est postérieure au Néolithique dont une station à Vauville est envahie par ces sables,
- Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- S<sub>sb</sub> : Silurien supérieur, avec schistes ampéliteux à Craptolits. Dans le synclinal de Jobourg-Siouville, où une certaine régularité de la succession des assises et la présence de gisements fossilifères (près de l'église de Siouville et à Vasteville, au Pont des Sablons et au Moulin des Mielles) permettent une interprétation plus aisée, il était légitime de tenter une distinction cartographique, comme l'avait fait antérieurement A. de Lapparent.

### 18.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Vauville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 18.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 18.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 18.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Vauville possède les captages d'alimentation en eau potable suivants :

- Forage F1,
- Forage F3,
- Forage F5b,
- Les captages de Clairefontaine
- Forage F6d.

Les plans des périmètres de protection des différents captages sont présentés ci-dessous.

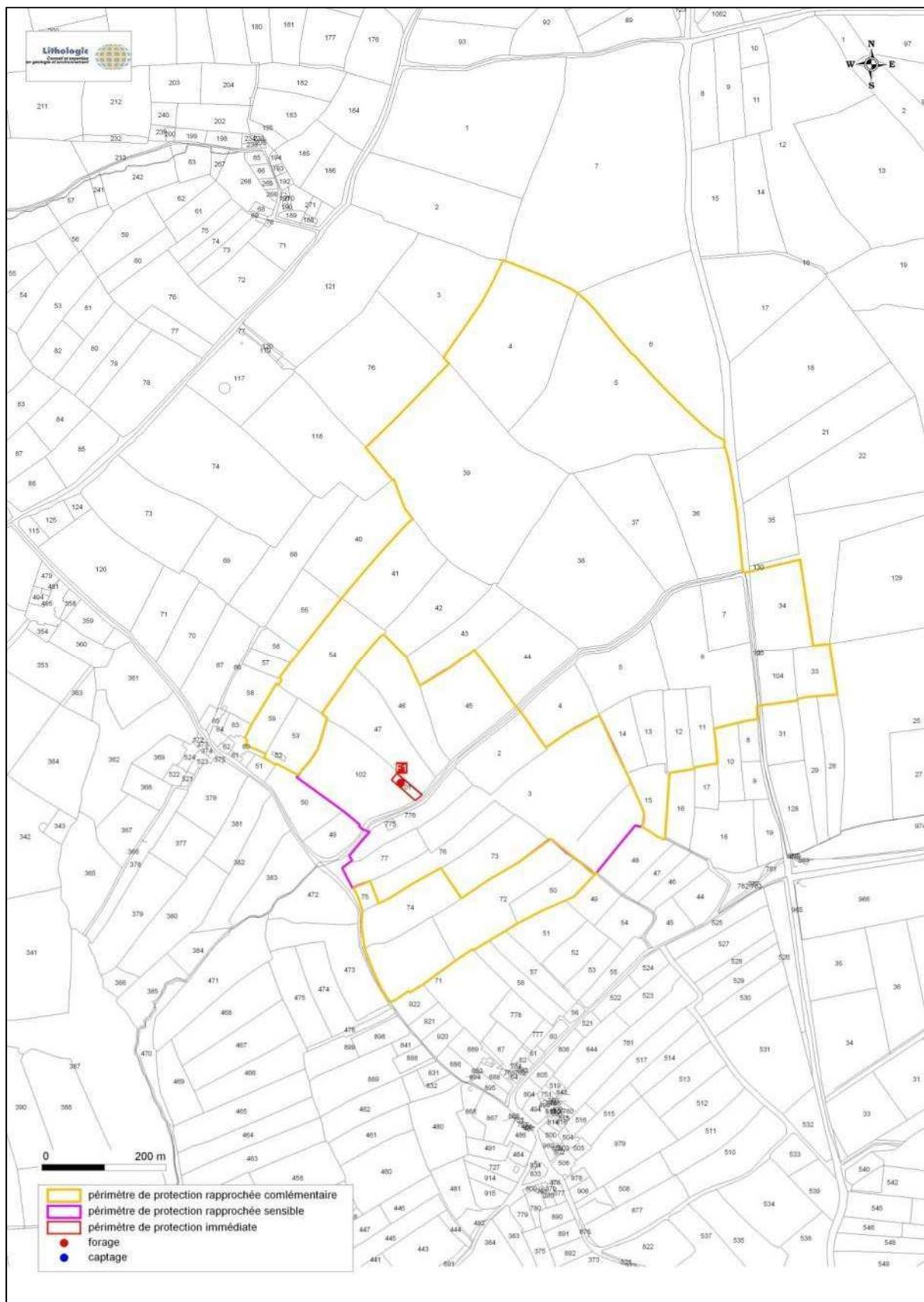


Figure 85 : Périmètre de protection de captage du forage F1

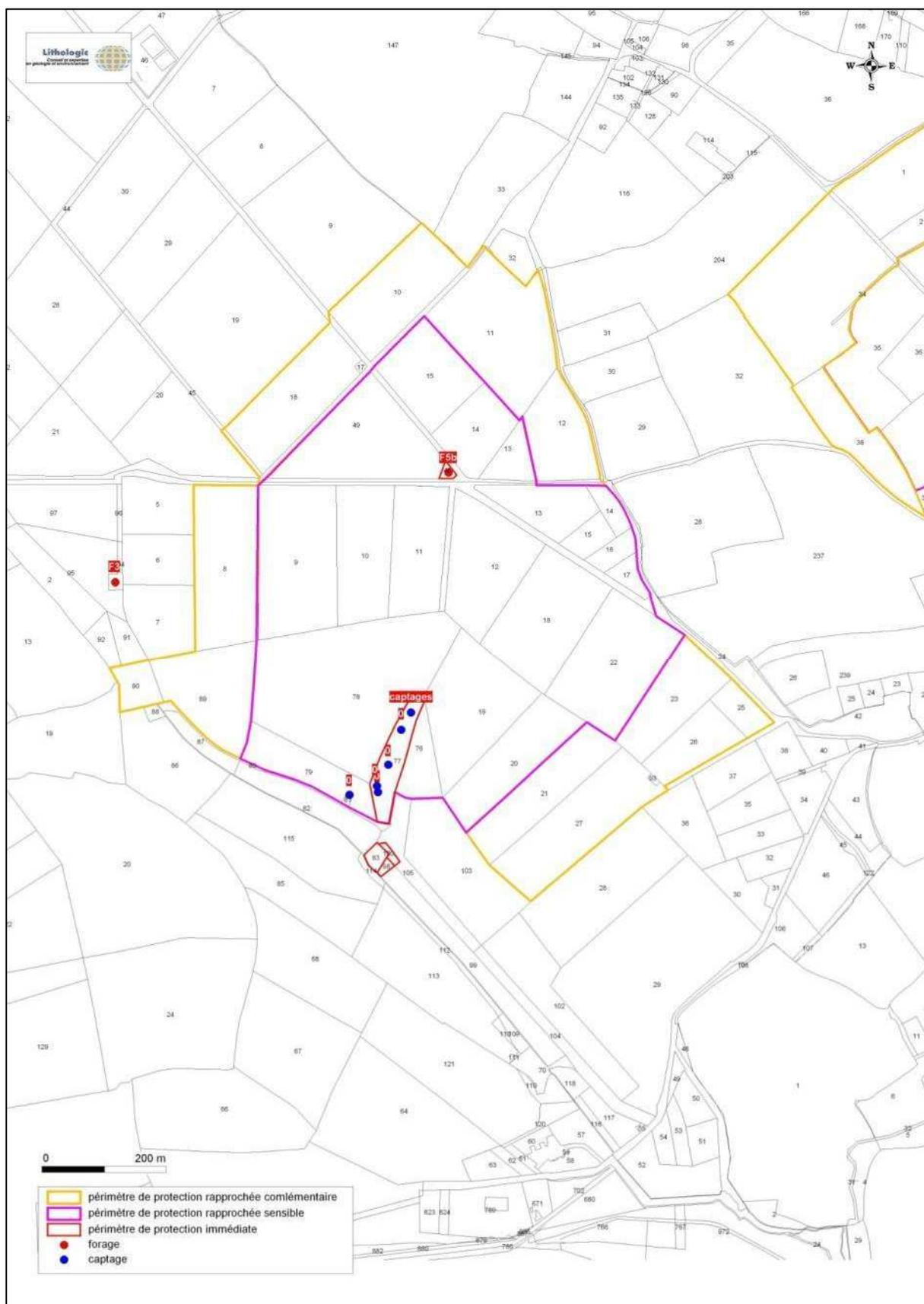


Figure 86 : Périmètre de protection de captage des forages F3, F5b et des captages de Clairefontaine

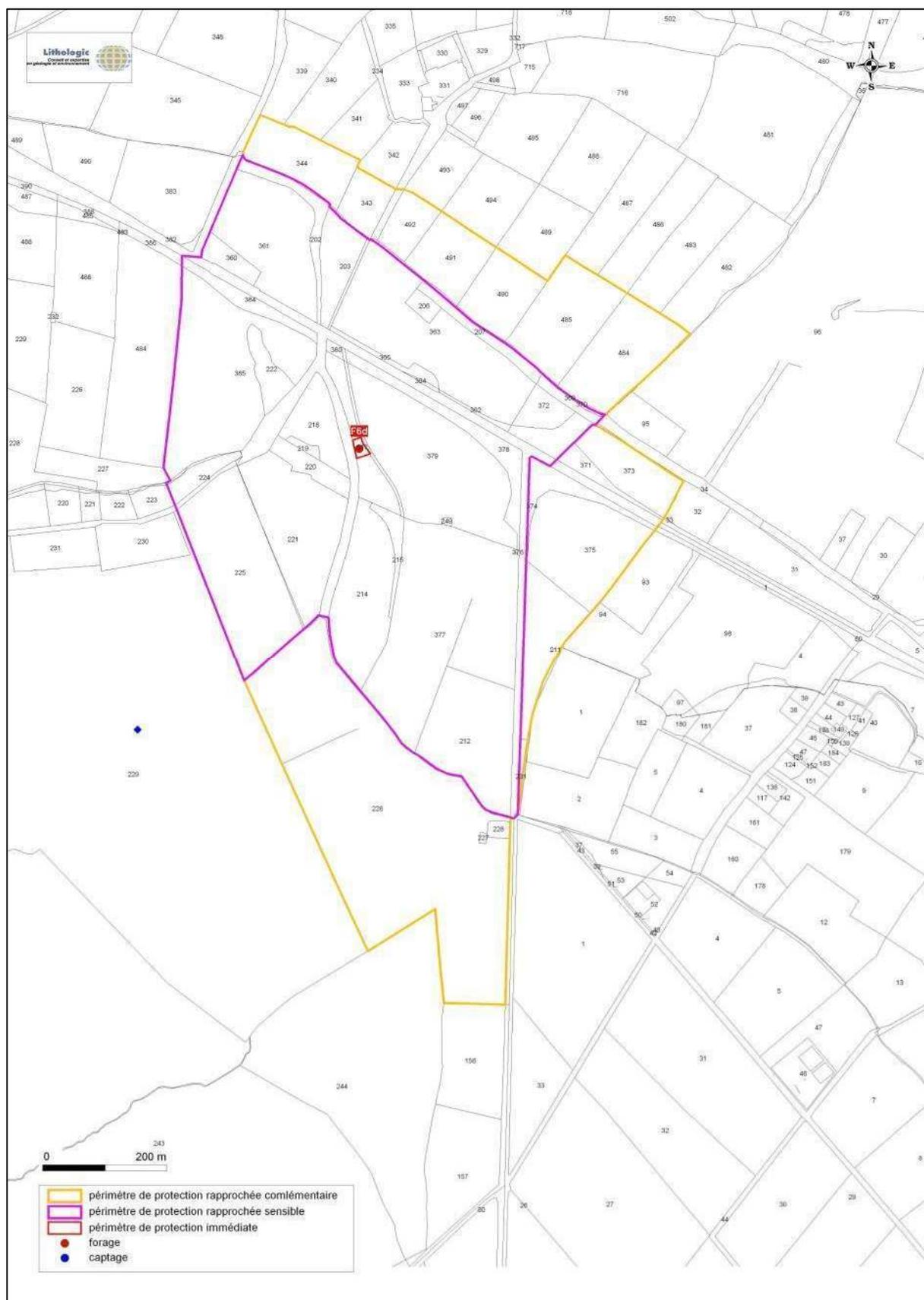


Figure 87 : Périmètre de protection de captage du forage F6d

### 18.1.2.5. Risques naturels

#### 18.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Vauville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité de certains cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur une grande partie du littoral.

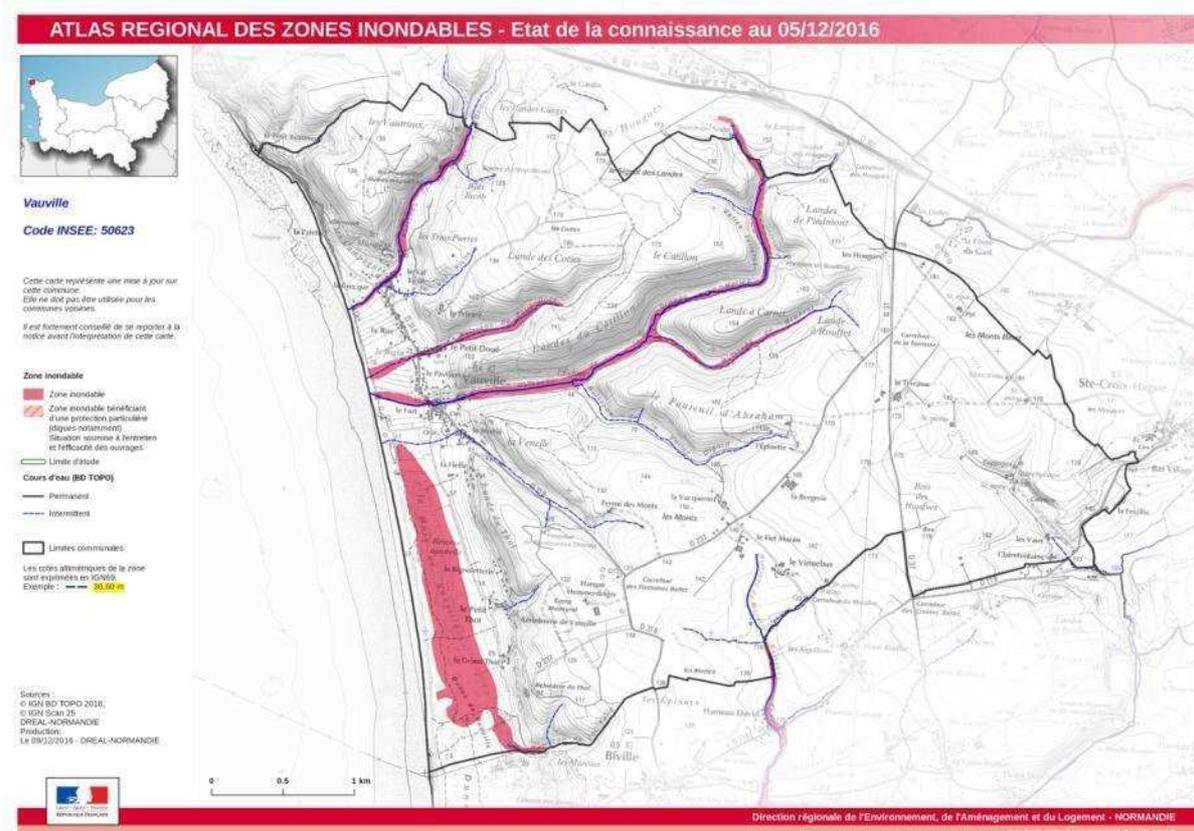


Figure 88 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 18.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Vauville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur tout le littoral.

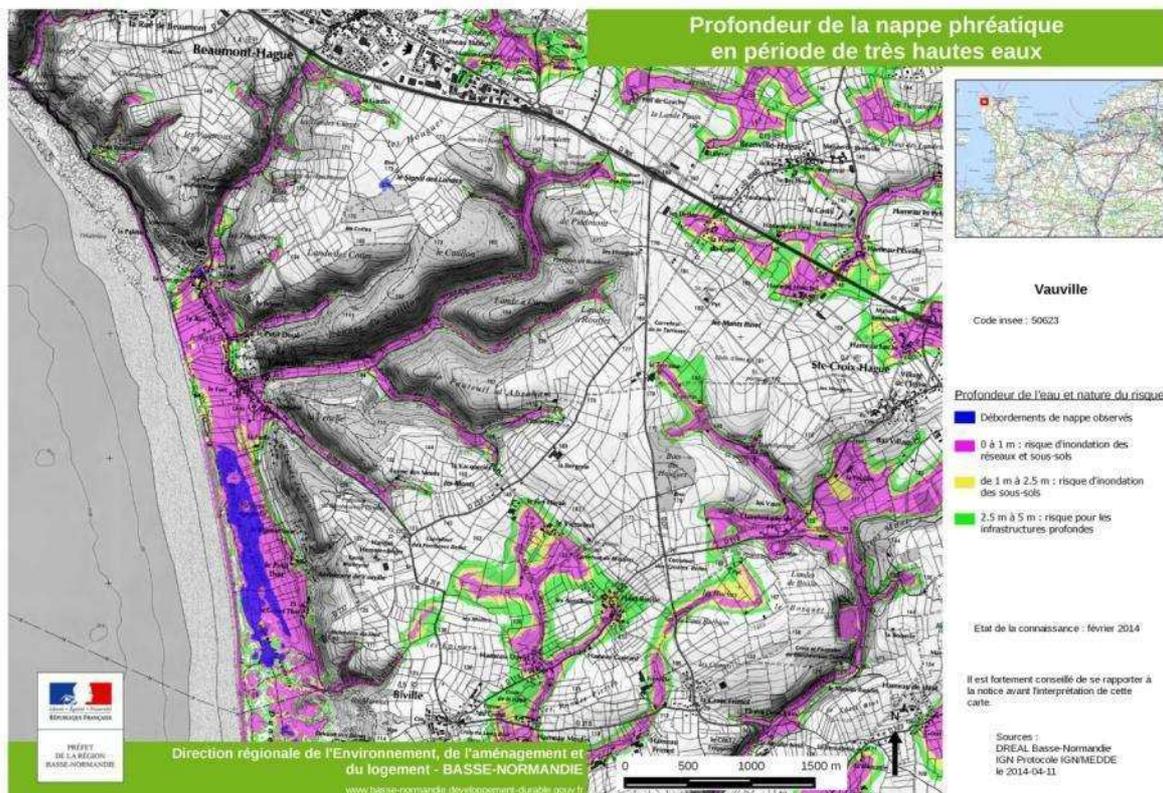


Figure 89 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 18.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Vauville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

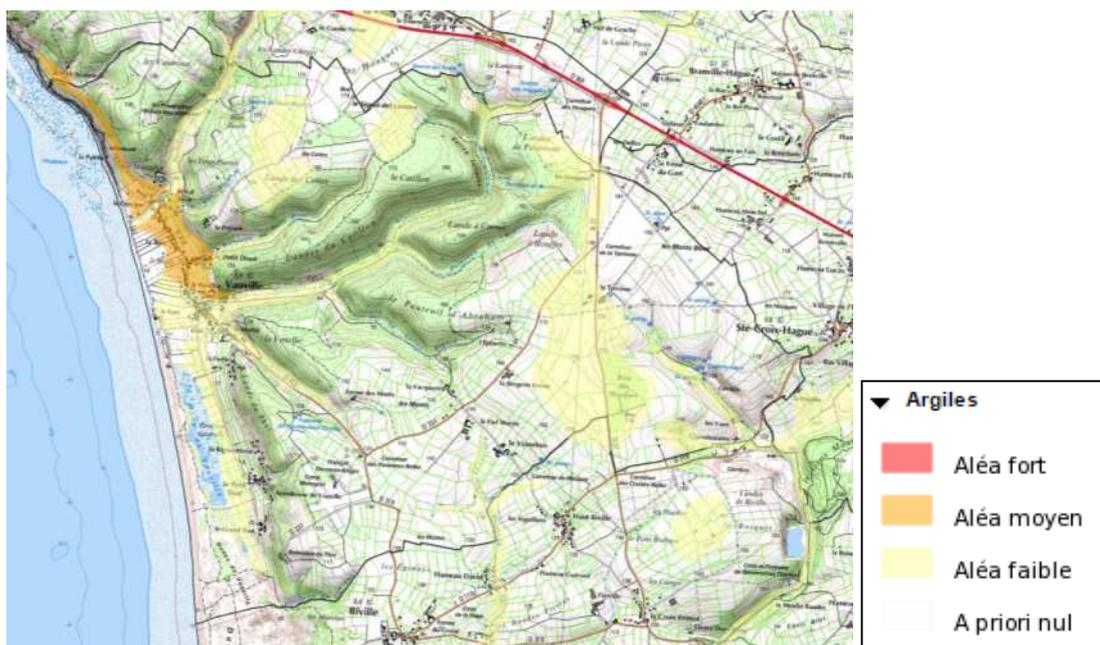


Figure 90 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve une zone d'aléa moyen sur une partie du littoral.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal ainsi que sur la zone Lande des Cottes, la zone Le Signal des Landes et une zone s'étendant de Landes Piémont au Bois des Hougues.

#### 18.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 18.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Vauville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500083 – Massif dunaire de Héauville à Vauville d'une superficie globale de 753 ha sur 4 communes,
- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 18.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Vauville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0013 – Landes de Vauville d'une superficie globale de 661,3 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix-Hague d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes
- Type 1 : référence 0011-0016 – Mares et dunes de Vauville d'une superficie globale de 83,7 ha sur 1 commune

#### 18.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Vauville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 18.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Vauville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Dune de Vauville d'une superficie globale de 164 ha sur 2 communes.

#### 18.1.2.6.5. Réserve Naturelle

Les réserves naturelles sont des espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable (espaces, espèces et objets géologiques rares ou caractéristiques, milieux naturels fonctionnels et représentatifs ...) par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. Elles constituent un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité, de la nature et d'éducation à l'environnement et un pôle de développement local durable.

Le territoire de la commune de Vauville est concerné par une réserve naturelle :

- RN030 : Mare de Vauville d'une superficie globale de 71 ha.

### 18.1.3. Contexte Démographique

#### 18.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Vauville est passée de 390 à 374 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de - 0,8 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte un taux de variation annuel moyen de + 1 % :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	374	385	397	409	426

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,29 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (374) et le nombre de logements principaux (163) recensés par l'INSEE en 2013 à Vauville.

#### 18.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Vauville est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 19/02/2014.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du PLU.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1 et 3 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU et 2AU zone à urbaniser (zones 2 et 10 de la carte de zonage),

La Rue :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 4 et 5 de la carte de zonage),

Le Val Ficot :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 6, 7 et 8 de la carte de zonage),
- Urbanisation des zones 1AU zone à urbaniser (zone 9 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	1	2
2	26	60
3	1	2
4	1	2
5	1	2
6	2	5
7	1	2
8	2	5
9	3	7
10	6	14
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>101</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 2,5 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 18.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Vauville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 18.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de quelques hameaux éloignés :

- La Fieffe,
- La Rignolletterie,
- Le Petit Thot,
- Le Grand Thot,
- La Vacquerie,
- Le Fief Marais,
- Le Vinnebus,
- L'Épinette,
- La Crecque,
- Le Val Ficot,
- La Rue.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 18.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 19 975 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 385) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 51,9 m<sup>3</sup>/an, soit environ **142,15 l/j/habitant**.

## 18.2. Etude des équipements existants

### 18.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 18.2.1.1. Réseau d'eaux usées

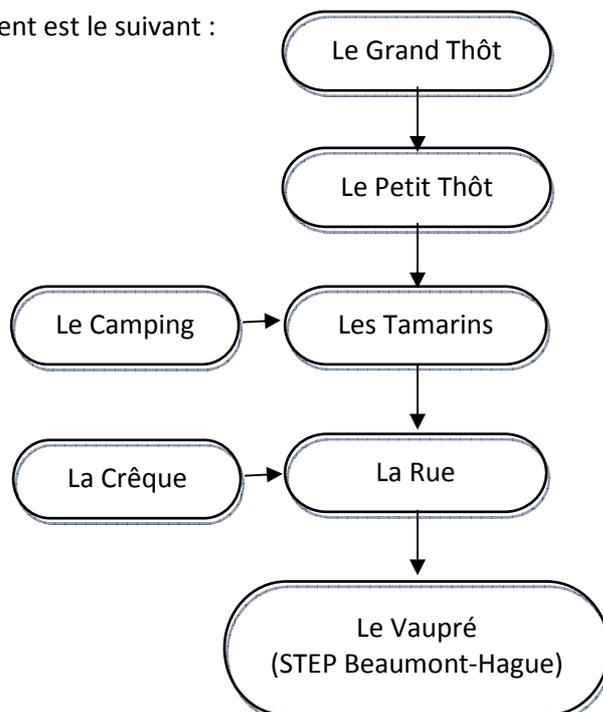
La commune de Vauville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (6 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 5 558 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 4 430 ml,
- Linéaire total de réseau : 9 988 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Le Grand Thôt,
- Le Petit Thôt,
- Le Camping,
- Les Tamarins,
- La Crêque,
- La Rue.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 243 branchements répartis de la façon suivante :

- 243 branchements raccordés sur la station d'épuration de Beaumont-Hague Le Vaupré représentant 557 EH.

#### 18.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Vauville ne dispose pas de station d'épuration.

#### 18.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.

##### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Les Tamarins : 16 EH supplémentaires,
- La Crêque : 7 EH supplémentaires,
- La Rue : 101 EH supplémentaires.

#### 18.2.2. Assainissement non collectif

##### 18.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Vauville dispose de 30 systèmes d'assainissement individuel.

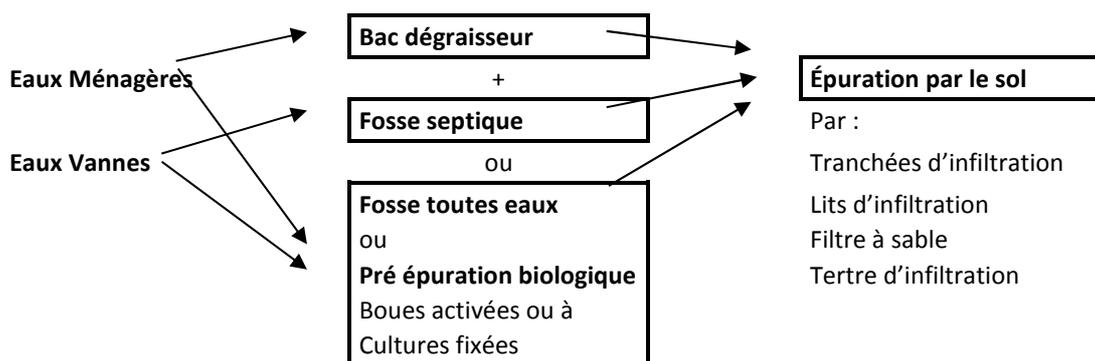
##### 18.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

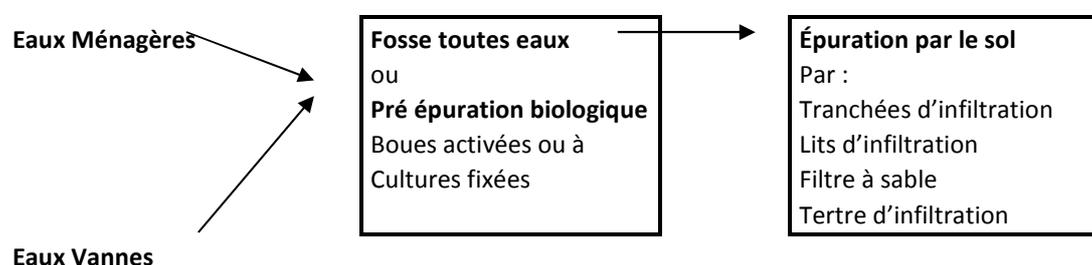
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

##### 18.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

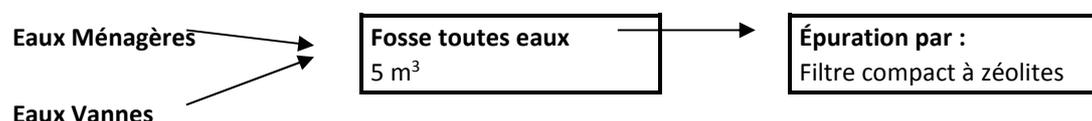


### Dispositifs sur des logements neufs :



### 18.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 18.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 18.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée,
- Les zones 1AU et 2AU du PLU.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Vauville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 18.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 18.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 18.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 18.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 18.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 18.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 18.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 18.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 18.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 18.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *18.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 18.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 18.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 18.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
3	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
6	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
7	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
8	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
9	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
10	45		350,00 €	1 500,00 €	15 750,00 €	- €	15 750,00 €
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>12</b>			<b>15 750,00 €</b>	<b>18 000,00 €</b>	<b>33 750,00 €</b>

Tableau 17 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 18.3.3.2. Exploitation

#### 18.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 169 €.**

#### 18.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

### 18.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **44 dont 12 hors aménagement de lotissement privé**  
Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **18 000 € HT**  
Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **15 750 € HT pour 45 ml**  
Investissement total concernant les réseaux : **33 750 € HT**  
Cout d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **169 € HT/an**

### 18.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 19. HERQUEVILLE

### 19.1. Caractéristiques générales

#### 19.1.1. Situation géographique

La commune de Herqueville est située dans le département de la Manche, à environ 22 km à l'Ouest de Cherbourg et 3 km à l'Ouest de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D403 et D901.

La superficie du territoire communal s'élève à 291 ha.



Figure 91 : Situation géographique de la commune de Herqueville (Source : Géoportail)

#### 19.1.2. Contexte environnemental

##### 19.1.2.1. Hydrologie

La commune possède trois cours d'eau principaux :

- Un cours d'eau sans nom situé à la limite avec la commune de Jobourg,
- Le Ruisseau du Val,
- Le Ruisseau de Herquemoulin.

Ces trois cours d'eau se jettent dans la mer sur le territoire communal.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

##### 19.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Herqueville.

#### 19.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Herqueville ne sont pas connus.

#### 19.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 19.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 19.1.2.2. Géologie

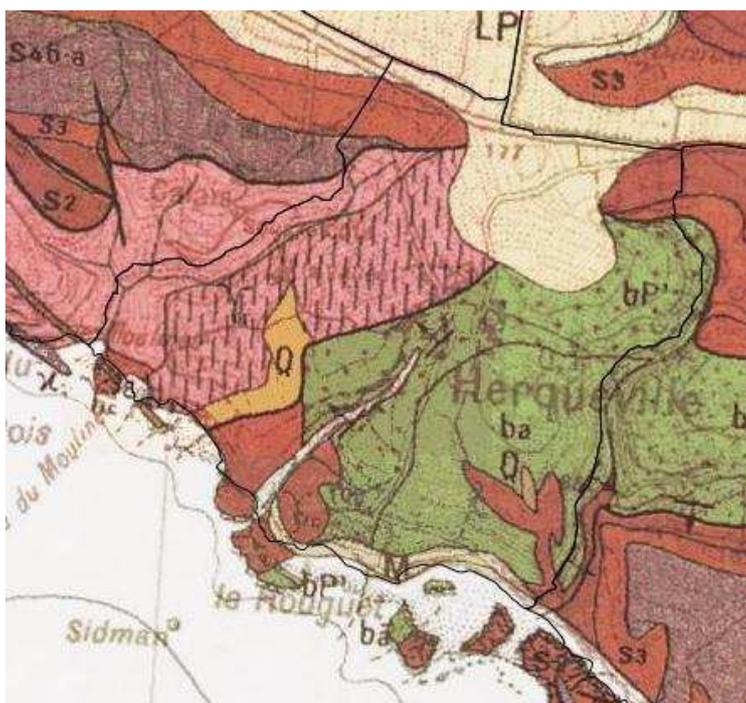


Figure 92 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Herqueville sont les suivantes :

- ▶ **ba** : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « SM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- ▶ **S<sub>4b-a</sub>** : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (*Ilomalonotus bonissenti* Morière, *Cadomia typa* DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ **S<sub>3</sub>** : Au nord de la commune. Schistes à *Calymene tristani*, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶ **S<sub>2</sub>** : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi,

au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,

- ▶ LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- ▶ bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- ▶  $\gamma_{1a}$ , Granité alcalin d'Auderville. Granité alcalin leucocrate à grain moyen, pauvre en biotite chloritisée. On y observe souvent la présence de phénocristaux de microcline en voie d'albitisation, le quartz contient des inclusions liquides à bulles mobiles. Ce granité est légèrement écrasé,
- ▶  $\gamma_1$  : Granit rose d'Éculleville. Ce granite orienté Nord-Est à Sud-Ouest est un granite écrasé où commence à apparaître la structure en mortier. C'est un granite alcalin rose à microcline, pauvre en chlorite, à la différence des granites de ce type de la Hague,
- ▶  $\gamma_{1c}$  : Granité calco-alcalin de l'anse du Moulinet (Tas de Pois). Granité de couleur sombre, vert et rouge, riche en amphibole ; le feldspath est de l'andésine, saussuritisée ; on trouve aussi un peu de microcline,
- ▶ Q : Quartz. Dans le Précambrien, ces filons sont toujours extrêmement nombreux mais de faible puissance. Par contre, celui de Herqueville est très développé ; comme celui de Diotret, il subit une torsion due aux mouvements tangentiels et devient subhorizontal.

### 19.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Herqueville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 19.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 19.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 19.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Herqueville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 19.1.2.5. Risques naturels



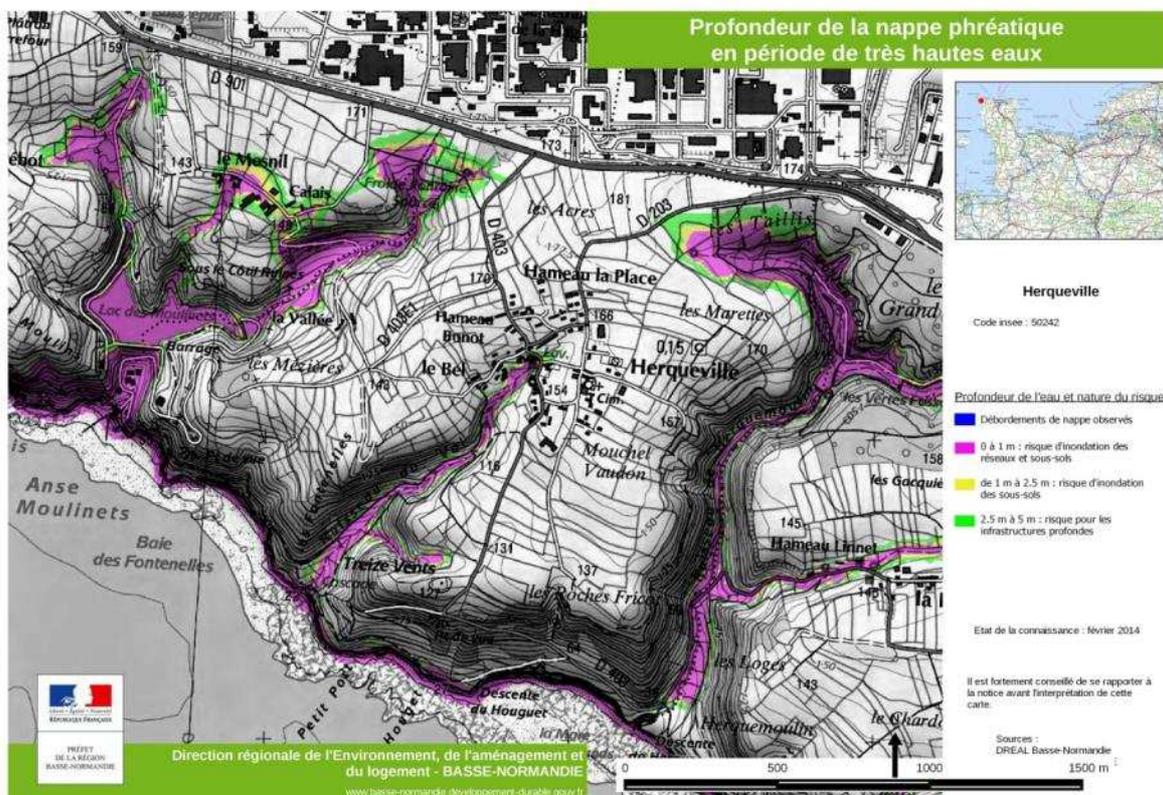


Figure 94 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 19.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Herqueville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

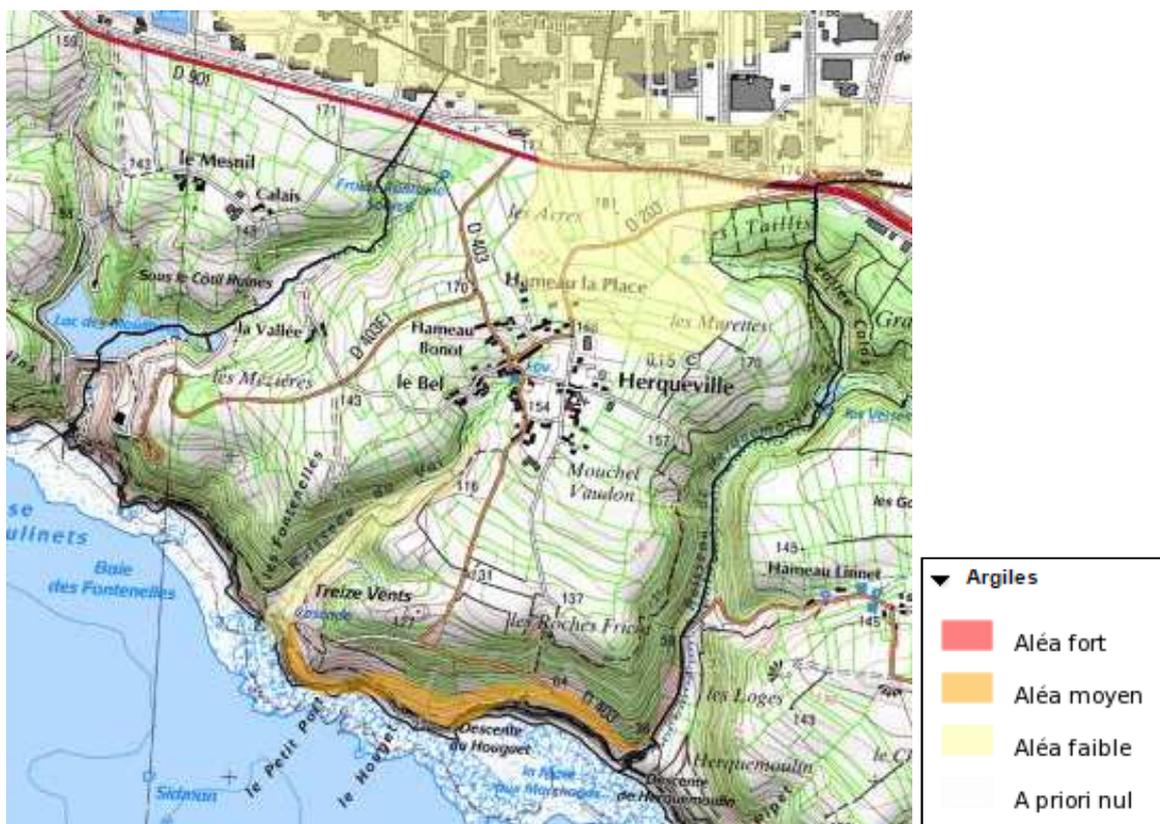


Figure 95 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve une zone d'aléa moyen sur une partie du littoral.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau du ruisseau du Val et sur une partie Nord du territoire communal.

#### 19.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 19.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Herqueville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

#### 19.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Herqueville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0011 – Landes, falaises et platier rocheux d'Herqueville d'une superficie globale de 206,7 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0012 – Hêtraie du château de Beaumont d'une superficie globale de 70,3 ha sur 3 communes

#### 19.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Herqueville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 19.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Herqueville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Nez de Jobourg d'une superficie globale de 123 ha sur 2 communes.

### 19.1.3. Contexte Démographique

#### 19.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Herqueville est passée de 156 à 160 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 0,5 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	160	162	165	167	171

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,62 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (160) et le nombre de logements principaux (61) recensés par l'INSEE en 2013 à Herqueville.

### 19.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Herqueville est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 11/09/1997 dont la dernière modification date du 13/01/2010.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone UC zone urbaine (zones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 et 13 de la carte de zonage),
- Urbanisation à long terme de zones souhaitées par le conseil municipal dans les zones NDa du POS (zones 10 et 14 de la carte de zonage),

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	14	37
2	1	3
3	2	5
4	1	3
5	2	5
6	7	18
7	1	3
8	3	8
9	5	13
11	2	5
12	2	5
13	1	3
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>107</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 12 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction de la zone urbanisable à long terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
10	45	118
14	9	24
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>141</b>

#### 19.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Herqueville ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

#### 19.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et un hameau éloigné La Vallée.

#### 19.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 6 003 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 162) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 37,1 m<sup>3</sup>/an, soit environ **101,52 l/j/habitant**.

## 19.2. Etude des équipements existants

### 19.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 19.2.1.1. Réseau d'eaux usées

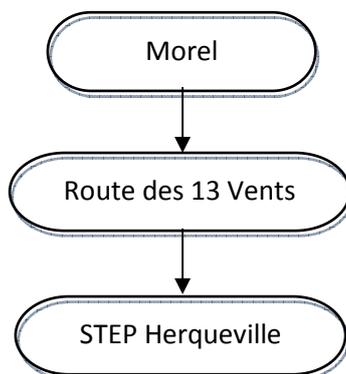
La commune de Herqueville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (2 postes de relevage au total).

-  Linéaire de réseau gravitaire : 2 190 ml,
-  Linéaire de réseau de refoulement : 270 ml,
-  Linéaire total de réseau : 2 460 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

-  Route des 13 vents,
-  Morel.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 86 branchements répartis de la façon suivante :

- 86 branchements raccordés sur la station d'épuration de Herqueville La Vallée représentant 225 EH.

#### 19.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Herqueville dispose d'une station d'épuration.

Les caractéristiques de la station d'épuration La Vallée sont les suivantes :

- Capacité nominale de 190 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type Lits plantés de roseaux,
- Milieu récepteur : Ruisseau du Val,
- Mise en service prévue en 2017.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivante :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
190	28,5 m3/jour	22,8 kg/jour	11,4 kg/jour	2,8 kg/jour	17,1 kg/jour	0.57 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO	NTK
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	30 mg/l ou 50% de rendement	25 mg/l ou 60% de rendement	80 mg/l ou 60% de rendement	20 mg/l

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 200 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015 :

- La station d'épuration est à 54,19 % de sa charge organique représentant 108 EH.
- La station d'épuration est à 44,23 % de sa charge hydraulique représentant 88 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Commune de Herqueville.

### *19.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif*

#### Remarques préalables :

*Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.*

#### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Route des 13 Vents : 5 EH supplémentaires.

#### **Station d'épuration La Vallée**

- Charge actuelle issue de la commune de Herqueville : 225 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Herqueville : 107 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration La Vallée sera de 332 EH pour une capacité nominale de 190EH.

## **19.2.2. Assainissement non collectif**

### *19.2.2.1. Etat des lieux*

La commune de Herqueville dispose de 2 systèmes d'assainissement individuel.

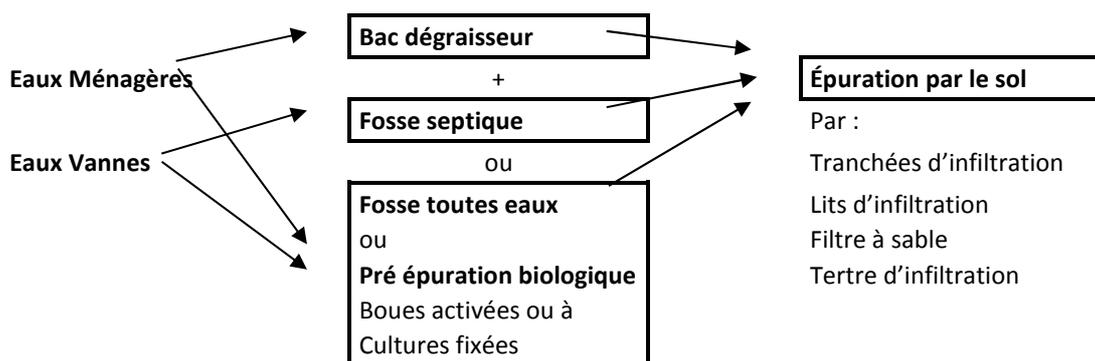
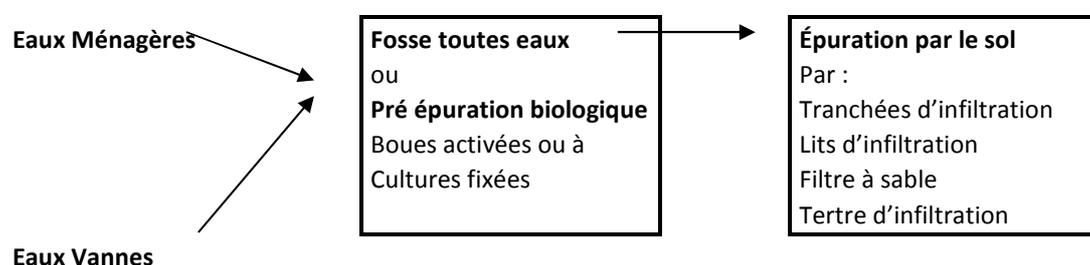
### *19.2.2.2. Rappels réglementaires*

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

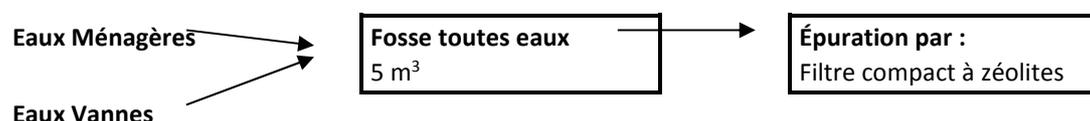
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

### *19.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel*

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

Dispositifs sur des logements neufs :

## 19.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 19.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 19.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

**Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée zone UC,
- Des zones d'urbanisation à long terme souhaitées par le Conseil municipal dans les zones NDa du POS.

**Zone d'assainissement non collectif** : sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Herqueville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 19.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 19.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 19.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

##### 19.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 19.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 19.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 19.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),

- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 19.3.2.2.2. Etude des sols

*L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.*

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 19.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### Dispositif de prétraitement

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

#### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (*cf. annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale

à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

-  Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
-  Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
-  Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
-  Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 19.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *19.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

## 19.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1)	6 200 €
Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2)	7 000 €
Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3)	8 000 €
Toutes filières, contraintes fortes (T4)	10 000 €
Terre d'infiltration (T5)	12 000 €
Système compact (T6)	15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

## 19.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

## 19.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	13		350,00 €	1 500,00 €	4 550,00 €	- €	4 550,00 €
2	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
3	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
4	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
5	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
6	0	7	350,00 €	1 500,00 €	- €	10 500,00 €	10 500,00 €
7	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
8	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
9	0	5	350,00 €	1 500,00 €	- €	7 500,00 €	7 500,00 €
11	10		350,00 €	1 500,00 €	3 500,00 €	- €	3 500,00 €
12	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
13	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>25</b>			<b>8 050,00 €</b>	<b>37 500,00 €</b>	<b>45 550,00 €</b>

Tableau 18 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 19.3.3.2. Exploitation

#### 19.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 228 €.**

#### 19.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### *19.3.3.3. Synthèse financière*

Nombre de branchements supplémentaires : **41 dont 25 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **37 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **8 050 € HT pour 23 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **45 550 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **228 € HT/an**

#### *19.3.3.4. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 20. BIVILLE

### 20.1. Caractéristiques générales

#### 20.1.1. Situation géographique

La commune de Biville est située dans le département de la Manche, à environ 20 km à l'Ouest de Cherbourg et 8 km au Sud de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D118, D37 et D318.

La superficie du territoire communal s'élève à 870 ha.

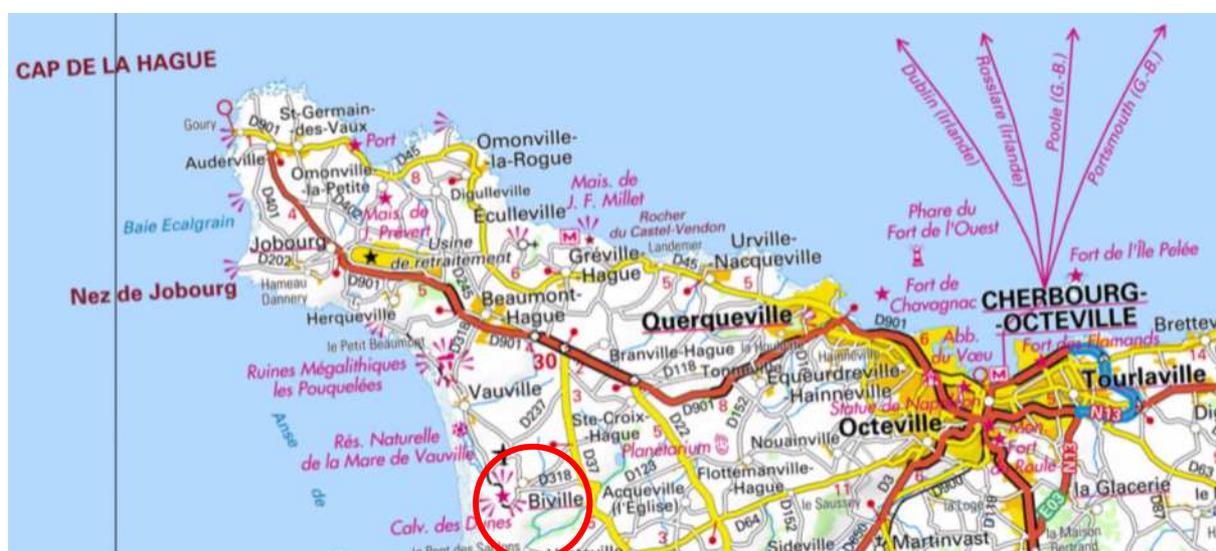


Figure 96 : Situation géographique de la commune de Biville (Source : Géoportail)

#### 20.1.2. Contexte environnemental

##### 20.1.2.1. Hydrologie

La commune possède quatre cours d'eau principaux :

- Le Ruisseau de Clairefontaine,
- Le Ruisseau de Bival
- Un cours d'eau sans nom partant de la zone Les Huches et rejoignant le ruisseau de Bival,
- Le Ruisseau du Val Tolle.

Le Ruisseau du Val Tolle rejoint la commune de Vauville où il se jette dans la mer.

Le ruisseau de Bival et le cours d'eau sans nom partant de la zone Les Huches et rejoignant le ruisseau de Bival rejoignent le ruisseau de Clairefontaine qui se jette dans le ruisseau des Sablons sur la commune de Vasteville qui lui-même se jette dans la mer sur la commune de Héauville.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### 20.1.2.1.1. Qualité des eaux

La qualité de l'eau du ruisseau de Clairefontaine est connue sur la commune de Biville.

Les résultats sont les suivants :

- Etat écologique : Bon
- Etat biologique : Non déterminé
- Etat Physico-chimique : Bon
- Etat global : Non renseigné

#### 20.1.2.1.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité du ruisseau de Clairefontaine sont les suivants :

- Objectif d'état écologique : Bon état à l'horizon 2021
- Objectif d'état chimique : Non déterminé
- Objectif d'état global : Non déterminé

#### 20.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### 20.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à

l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 20.1.2.2. Géologie

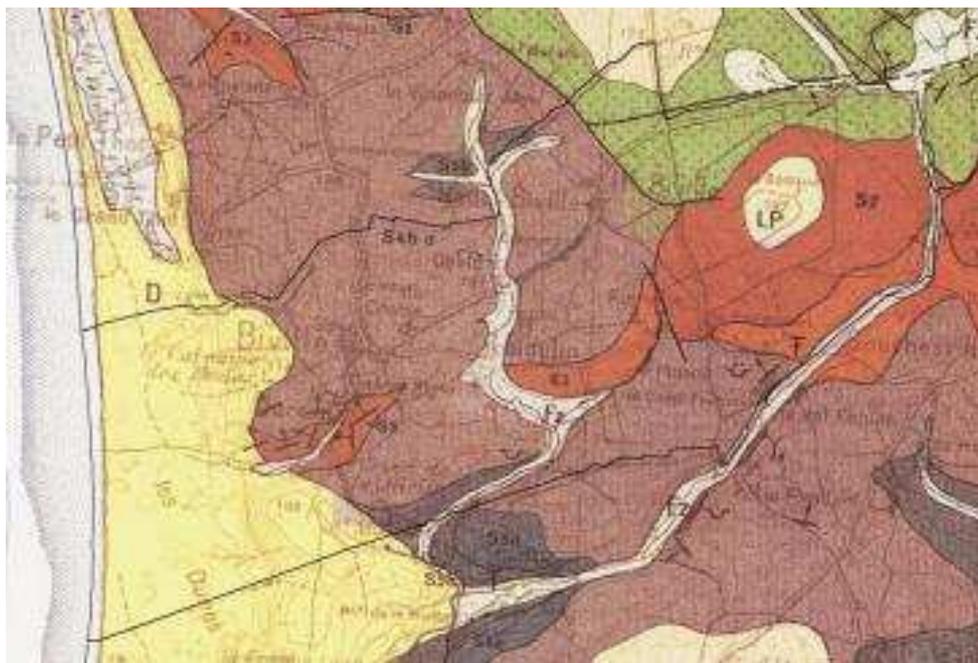


Figure 97 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Herqueville sont les suivantes :

- ▶ **S<sub>4b-a</sub>** : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (*Ilomalonotus bonissenti* Morière, *Cadomia tya* DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ **S<sub>3</sub>** : Au nord de la commune. Schistes à *Calymene tristani*, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶ **S<sub>2</sub>** : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi, au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est *Tigillites*,

- LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- bP<sup>2</sup>. Les auteurs anciens ont admis, au sommet du Cambrien, l'existence (uniquement dans la Hague d'ailleurs où les poussées tangentielles ont souvent réduit l'importance des différents niveaux) de grès feldspathiques. Cette formation, suivant ces vues, pourrait atteindre plus de 3 000 m. Les caractères pétrographiques et sédimentaires mettent en doute une telle interprétation et les observations de terrain, comme les considérations tectoniques, incitent à y voir des écaïlles provenant des poudingues et arkoses de la base du Cambrien. Dans ces conditions, compte tenu de certaines incertitudes qui peuvent localement subsister, pour garder à la cartographie des contours toute leur exactitude, on a adopté un figuré et un symbole particulier évoquant le bP<sup>1</sup>,
- D : Dunes. Formant un cordon littoral flandrien en voie de destruction, sur la côte nord (Urville, Nacqueville). Sur la côte ouest, elles prennent une extension plus importante ; leurs sables, poussés par le vent, tendent à s'élever, envahissant l'intérieur des terres et atteignent l'altitude de 80 m (Biville) ; cette poussée des sables est postérieure au Néolithique dont une station à Vauville est envahie par ces sables,
- Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- S<sub>sb</sub> : Silurien supérieur, avec schistes ampéliteux à Craptolits. Dans le synclinal de Jobourg-Siouville, où une certaine régularité de la succession des assises et la présence de gisements fossilifères (près de l'église de Siouville et à Vasteville, au Pont des Sablons et au Moulin des Mielles) permettent une interprétation plus aisée, il était légitime de tenter une distinction cartographique, comme l'avait fait antérieurement A. de Lapparent.

### 20.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Biville concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### 20.1.2.3.1. Qualité des eaux

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### 20.1.2.3.2. Objectif de qualité

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

### 20.1.2.4. Périmètres de protection de captage

La commune de Biville ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

### 20.1.2.5. Risques naturels

#### 20.1.2.5.1. Risques d'inondation

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Biville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité du cours d'eau le ruisseau de Bival.

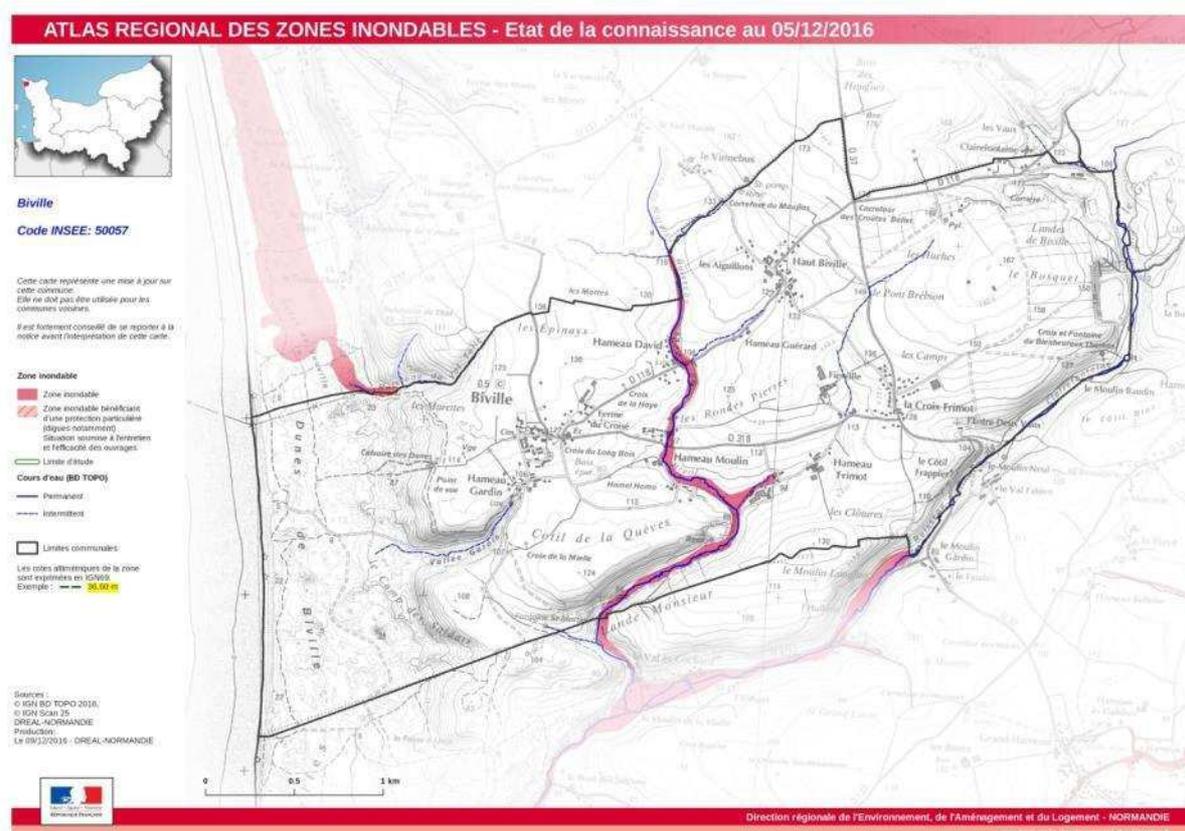


Figure 98 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 20.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Biville.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur tout le littoral.

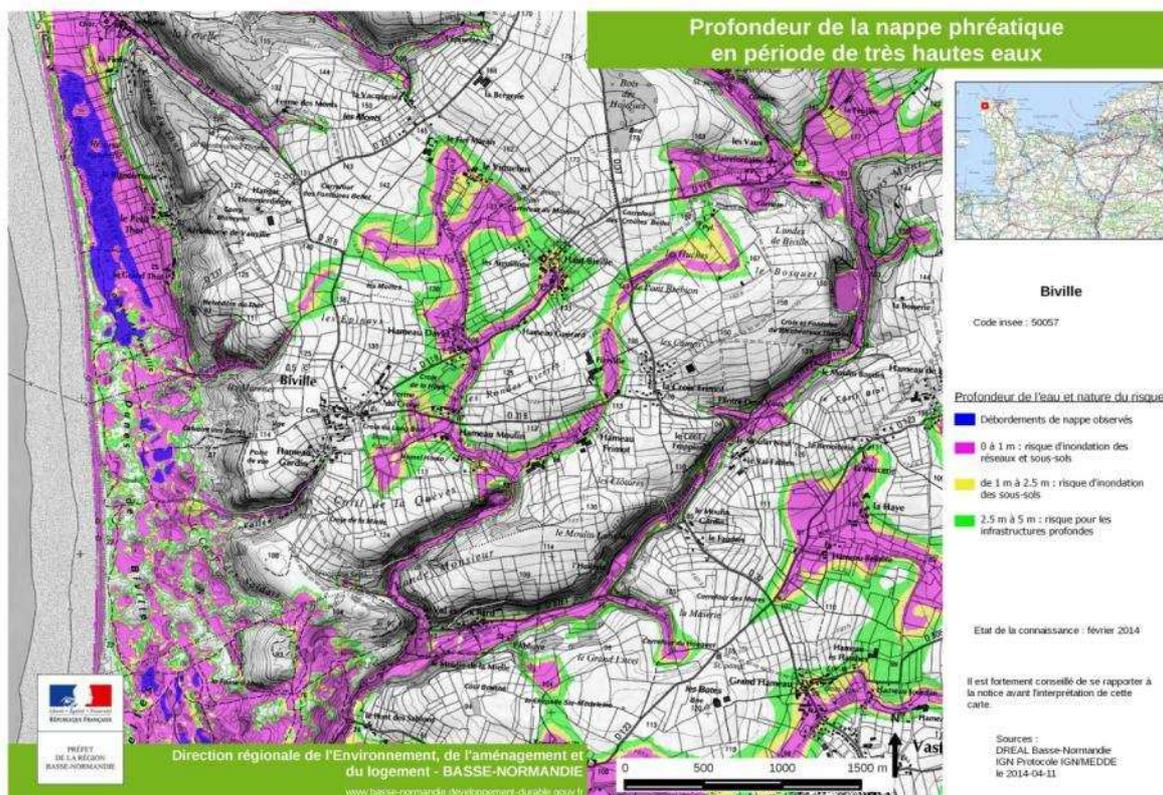


Figure 99 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

#### 20.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Biville sont détaillés sur la carte ci-dessous.

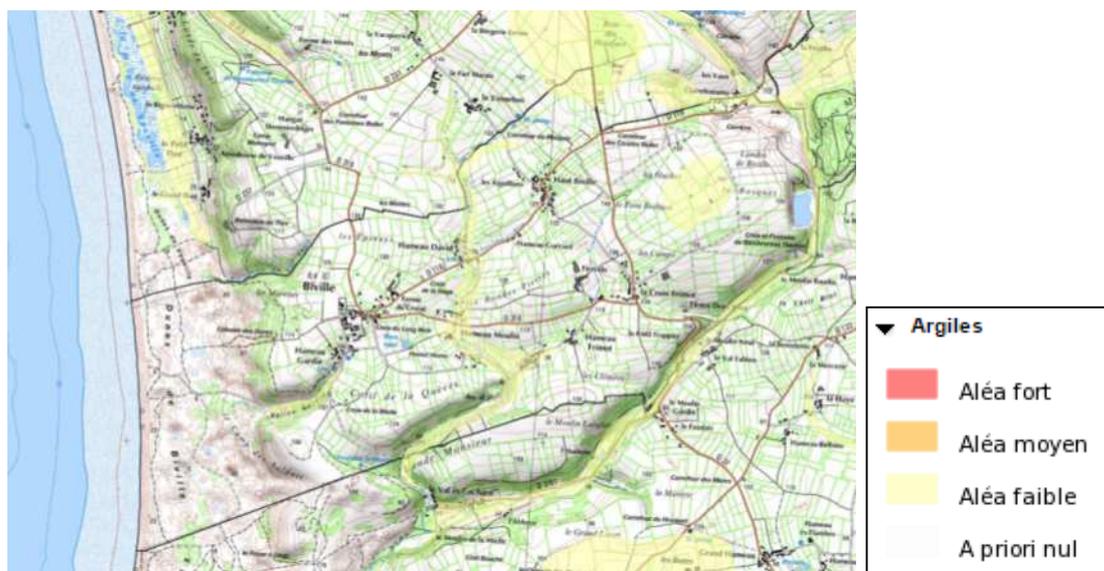


Figure 100 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau des cours d'eau recensés sur le territoire communal.

#### 20.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 20.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Biville est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500083 – Massif dunaire de Héauville à Vauville d'une superficie globale de 753 ha sur 4 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

##### 20.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Biville est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes

- Type 1 : référence 0011-0015 – Landes de Sainte-Croix-Hague d'une superficie globale de 259,1 ha sur 6 communes
- Type 1 : référence 0011-0017 – Massif dunaire de Biville, Vasteville et Héauville d'une superficie globale de 617,3 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0018 – Vallon du ruisseau de Bival d'une superficie globale de 34,7 ha sur 2 communes

#### 20.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Biville est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### 20.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Biville est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Dunes de Biville d'une superficie globale de 21 ha sur 4 communes.

### 20.1.3. Contexte Démographique

#### 20.1.3.1. Démographie

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Biville est passée de 533 à 570 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 1,4 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	570	594	620	646	683

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,69 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (570) et le nombre de logements principaux (212) recensés par l'INSEE en 2013 à Biville).

#### 20.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Biville est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 26/02/2001 dont la dernière modification date du 02/08/2012.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

Le Bourg :

- Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1, 2, 3, 4, 5 et 6 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	11	30
2	9	24
3	18	48
4	25	67
5	3	8
6	3	8
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>186</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 2 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 20.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif (cantine, gites...).

La commune de Biville possède une industrie susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées :

EML Normandie : découpe et usinage au jet d'eau

Cet établissement est raccordé au réseau d'assainissement collectif.

#### 20.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- Le Hameau Moulin,
- Le Hameau David,
- Le Hameau Frimot,
- La Croix Frimot,
- Fierville,
- Le Hameau Guérard,
- Le Haut Biville.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 20.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 23 228 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 594) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 39,1 m<sup>3</sup>/an, soit environ **107,14 l/j/habitant**.

## 20.2. Etude des équipements existants

### 20.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 20.2.1.1. Réseau d'eaux usées

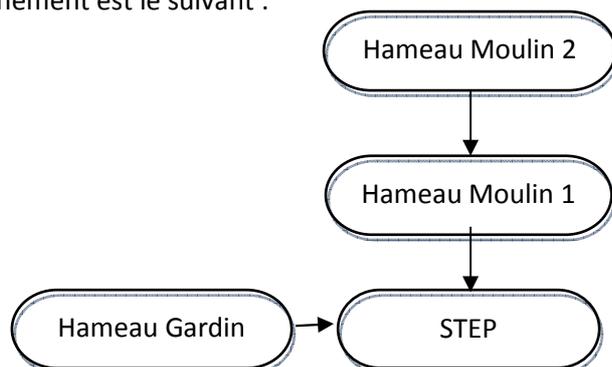
La commune de Biville est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (4 postes de relevage au total).

- Linéaire de réseau gravitaire : 8 161 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 905 ml,
- Linéaire total de réseau : 9 066 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Hameau Moulin 1,
- Hameau Moulin 2,
- Hameau Gardin,
- STEP.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 222 branchements répartis de la façon suivante :

- 222 branchements raccordés sur la station d'épuration de Biville représentant 597 EH.

### 20.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Biville dispose d'une station d'épuration.

Les caractéristiques de la station d'épuration de Biville sont les suivantes :

- Capacité nominale de 650 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type fosse toutes eaux préfiltre et lagunage naturel,
- Construite en 2003.

La capacité nominale de la station d'épuration est la suivant :

Equivalent habitant	Débit	DCO	DBO5	NTK	MES	Pt
650	97,5 m3/jour	78 kg/jour	39 kg/jour	9,1 kg/jour	45,5 kg/jour	2,6 kg/jour

Les niveaux de rejet sont les suivants :

	MES	DBO5	DCO
<b>Garanties constructeur</b>	30	27	90
<b>Arrêté du 21/07/2015</b>	50% de rendement	35 mg/l ou 60% de rendement	200 mg/l ou 60% de rendement

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2016, la qualité du traitement est « non conforme et ne respecte pas les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

La station d'épuration est à 49,11 % de sa charge organique représentant 319 EH.  
La station d'épuration est à 50 % de sa charge hydraulique représentant 325 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Commune de Biville.

### 20.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagées pour chaque zone d'urbanisation.

#### Postes de relevage

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Hameau Gardin : 54 EH supplémentaires,
- STEP : 186 EH supplémentaires.

### **Station d'épuration Biville**

- Charge actuelle issue de la commune de Biville : 597 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Biville : 186 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration de Biville sera de 783 EH pour une capacité nominale de 650 EH.

## **20.2.2. Assainissement non collectif**

### *20.2.2.1. Etat des lieux*

La commune de Biville dispose de 7 systèmes d'assainissement individuel.

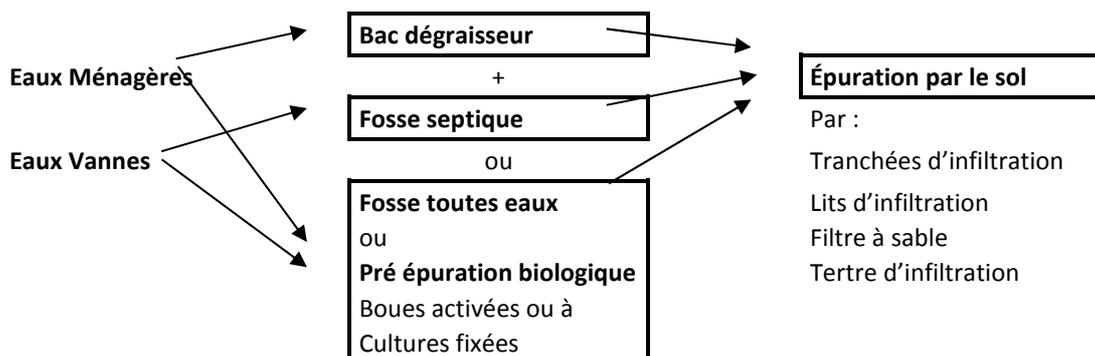
### *20.2.2.2. Rappels réglementaires*

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

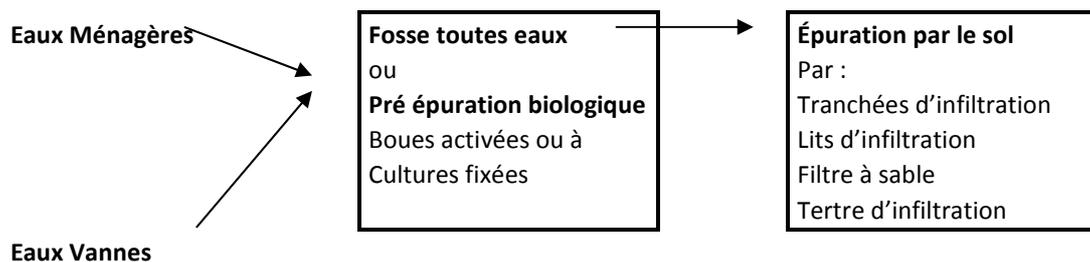
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

### *20.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel*

#### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

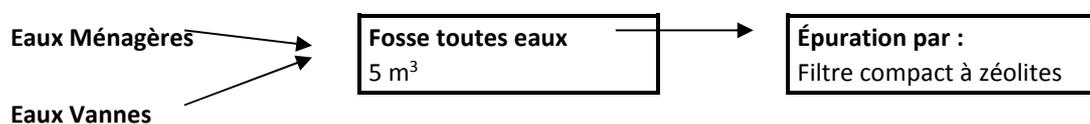


#### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 20.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

#### Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 20.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 20.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

#### **Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée zone U.

#### **Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Biville est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

## 20.3.2. Conséquences techniques et administratives

### 20.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

#### 20.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

#### 20.3.2.1.2. Mission de la Commune

##### **Missions générales**

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

##### **Missions liées au contrôle des branchements**

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

#### 20.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 20.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 20.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

*L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.*

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,

- La **proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 20.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.
  - Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 20.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- L'épuration** des effluents prétraités,
- La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique en réhabilitation** : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
  - Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### Dispositif d'épuration : prescription et choix

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. annexe) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé**,
- **Filtre à sable vertical drainé**,
- **Terre d'infiltration**,
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
<b>Vert</b>	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
<b>Jaune</b>	Filtre à sable vertical non drainé			
<b>Orange</b>	Filtre à sable vertical drainé			
<b>Rouge</b>	Terre d'infiltration			

### Dispersion des effluents

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,

- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 20.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### 20.3.2.2.5. Missions du particulier

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 20.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

### 20.3.3. Approche financière

#### Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

#### 20.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans le tableau suivant. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	11	350,00 €	1 500,00 €	- €	16 500,00 €	16 500,00 €
2	0	9	350,00 €	1 500,00 €	- €	13 500,00 €	13 500,00 €
3-4	83		350,00 €	1 500,00 €	29 050,00 €	- €	29 050,00 €
5	30		350,00 €	1 500,00 €	10 500,00 €	- €	10 500,00 €
6	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>23</b>			<b>39 550,00 €</b>	<b>34 500,00 €</b>	<b>74 050,00 €</b>

Tableau 19 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

#### 20.3.3.2. Exploitation

##### 20.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 370 € pour la partie réseaux et de 22 500 € HT pour la partie Station d'épuration.**

#### *20.3.3.2. Assainissement non collectif*

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### *20.3.3.3. Synthèse financière*

Nombre de branchements supplémentaires : **69 dont 23 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **34 500 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **39 550 € HT pour 113 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **74 050 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **370 € HT/an**

Investissement station d'épuration (passage STEP à 800 EH) : **450 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû à l'augmentation de la capacité de la STEP : **22 500 € HT/an**

#### *20.3.3.4. Financement*

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 21. JOBOURG

### 21.1. Caractéristiques générales

#### 21.1.1. Situation géographique

La commune de Jobourg est située dans le département de la Manche, à environ 24 km à l'Ouest de Cherbourg et 5 km à l'Ouest de Beaumont-Hague.

Elle est traversée par les routes départementales D901, D401, D202 et D402.

La superficie du territoire communal s'élève à 1 015 ha.

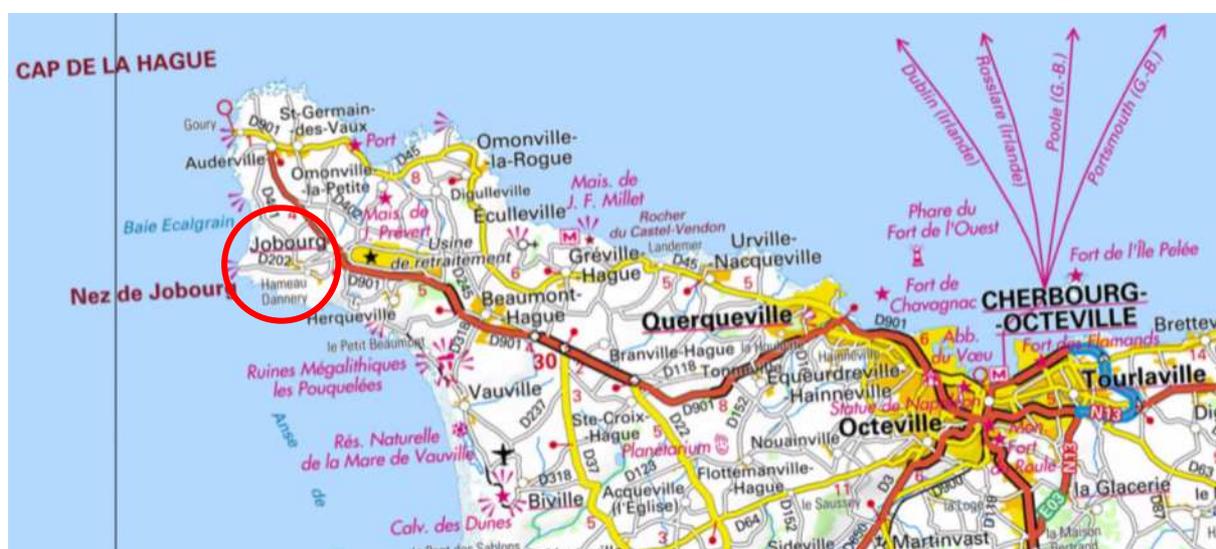


Figure 101 : Situation géographique de la commune de Jobourg (Source : Géoportail)

#### 21.1.2. Contexte environnemental

##### 21.1.2.1. Hydrologie

La commune possède neuf cours d'eau principaux :

- Un cours d'eau sans nom à la limite avec la commune de Herqueville,
- Un cours d'eau sans nom dans la vallée Margot,
- Le Moncaneval,
- Le Ruisseau des Vaux,
- Le Ruisseau du Moulin,
- Deux cours d'eau sans nom rejoignant la commune de Saint-Germain-des-Vaux,
- Deux cours d'eau sans nom rejoignant le Ruisseau des Landes sur la commune d'Omonville-la-Petite.

Le cours d'eau sans nom à la limite avec la commune de Herqueville, le cours d'eau sans nom dans la vallée Margot, le Moncaneval, le Ruisseau des Vaux et le Ruisseau du Moulin se jettent tous dans la mer sur la commune de Jobourg.

Les deux cours d'eau sans nom rejoignant la commune de Saint-Germain-des-Vaux se jettent dans la mer sur la commune de Saint-Germain-des-Vaux.

Les deux cours d'eau sans nom rejoignant le Ruisseau des Landes sur la commune d'Omonville-la-Petite se jettent dans la mer sur la commune d'Omonville-la-Petite.

Les cours d'eau traversant la commune sont classés en première catégorie piscicole.

#### *21.1.2.1.1. Qualité des eaux*

La qualité de l'eau des cours d'eau n'est pas connue sur la commune de Jobourg.

#### *21.1.2.1.2. Objectif de qualité*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité des cours d'eau sur la commune de Jobourg ne sont pas connus.

#### *21.1.2.1.3. Sensibilité du Milieu*

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 23 décembre 2005 « portant délimitation des zones sensibles ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- La sensibilité à l'eutrophisation ;
- La sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
  
- A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

#### *21.1.2.1.4. Vulnérabilité du Milieu*

Le secteur d'étude n'est pas classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- Les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

### 21.1.2.2. Géologie

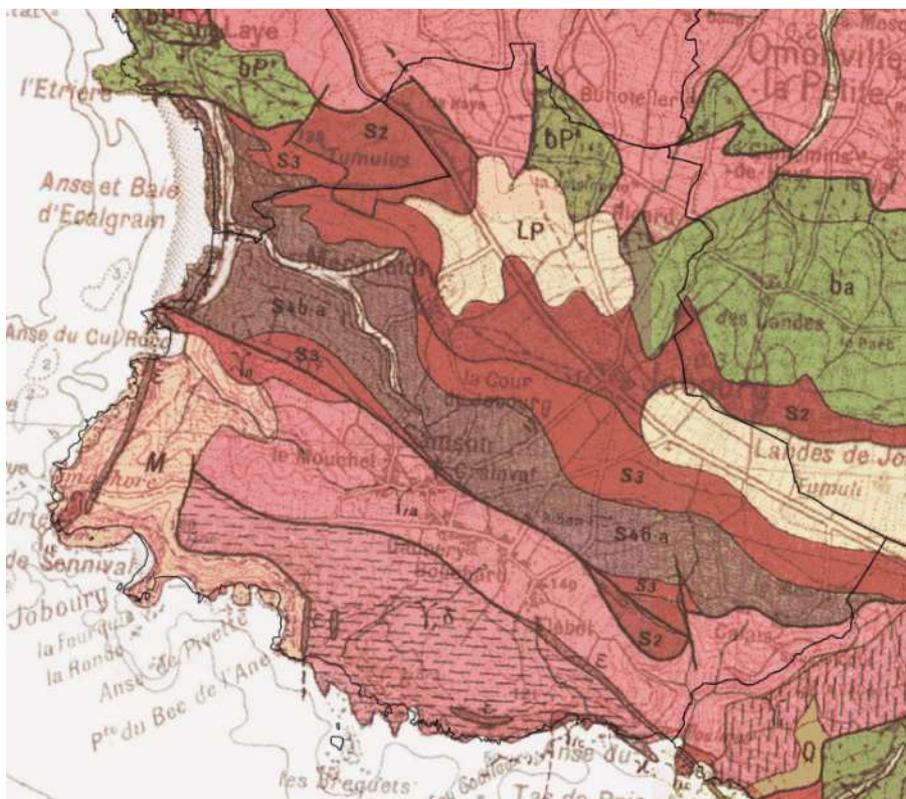


Figure 102 : Carte géologique (Source : Infoterre – cartes géologiques au 1/50 000 BRGM)

Les formations rencontrées sur le territoire de la commune de Herqueville sont les suivantes :

- ▶ S<sub>4b-a</sub> : Ordovicien supérieur. Il n'est pas encore possible d'établir les contours détaillés distinguant les divers niveaux stratigraphiques appartenant à cet ensemble, dont on connaît par ailleurs la succession, grâce à quelques coupes. Au sommet se placent des schistes à Trinucleus, puis, au-dessous, une assise schisto-gréseuse faite d'une alternance de bancs schisteux et gréseux, localement fossilifère (*Ilomalonotus bonissenti* Morière, *Cadomia typa* DE TROM). A la base de cet Ordovicien supérieur se situe le grès de May en bancs généralement peu épais, blanc jaunâtre ou rosé, où s'intercalent des passées schisteuses ou psammitiques,
- ▶ S<sub>3</sub> : Au nord de la commune. Schistes à *Calymene tristani*, représentant la base de l'ordovicien moyen. Les affleurements fossilifères sont relativement fréquents et toujours abondants, bien que l'ensemble du niveau soit souvent décomposé en surface et masqué par des formations superficielles. Vers la base existe un niveau de minerai de fer, généralement peu important, n'ayant donné lieu qu'à des exploitations antiques,
- ▶ S<sub>2</sub> : Tout au nord de la commune. Grès armoricain représentant l'Ordovicien inférieur. Horizon très caractéristique tant par son faciès général de quartzite blanc à grain fin que par son rôle morphologique. Localement, on a signalé, à sa base, des quartzites grossiers : on connaît aussi,

au nord de l'anse de Vauville, l'existence, dans le grès armoricain, d'un poudingue à galets avellanaires. La seule trace fossile connue est Tigillites,

- ▶ LP : Limon des plateaux d'origine loessique, seuls représentés. Ils présentent à leur base un head qui peut s'observer, dans ses relations avec les terrasses littorales, le long des côtes,
- ▶ Fz : alluvions modernes au niveau des cours d'eau. Argiles et cailloutis occupant le fond des vallées. Parfois ces argiles passent à des tourbes (Cherbourg, Nacqueville, Saint-Martin), datant de la régression flandrienne,
- ▶  $\gamma_{1a}$ , Granité alcalin d'Auderville. Granité alcalin leucocrate à grain moyen, pauvre en biotite chloritisée. On y observe souvent la présence de phénocristaux de microcline en voie d'albitisation, le quartz contient des inclusions liquides à bulles mobiles. Ce granité est légèrement écrasé,
- ▶  $\gamma_3$ . Microgranites. Nombreux types à sphérolites palmés, porphyriques, aphyriques, microgranulitiques ; presque tous sont antécambriens. Quelques filons plus récents existent dans le Paléozoïque,
- ▶ bP<sup>1</sup>. Poudingues et arkoses de la base du Cambrien local. Les galets sont très variés : sur le flanc nord du synclinal de Siouville (pratiquement il n'y a de telles formations continues que dans ce synclinal) dominent les galets de granité, phtanites, quartzites, tandis qu'au Sud ce sont plutôt les rhyolites,
- ▶ ba : Schistes et grès cambriens. Ils forment une série dont l'épaisseur n'est pas inférieure à 2 000 m dans le synclinal autochtone ; ailleurs, il est difficile de préciser l'épaisseur du fait de nombreux accidents, le plus souvent masqués par les formations superficielles. On y trouve des alternances de schistes et de grès, tantôt de teinte sépia, tantôt verdâtres, des grès feldspathiques, parfois gris violacé (qu'on ne doit pas confondre avec les formations antérieurement désignées comme «grès feldspathiques» et affectées du symbole « sM », placées alors au sommet du Cambrien), des schistes rouges, des schistes verts à ravinement calcaireux, quelques quartzophyllades. A La Glacerie, si l'interprétation est correcte, existent des schistes verts et violacés sériciteux,
- ▶ M : Étage normannien dont les terrasses n'ont pu être séparées entre Normannien I et Normannien II,
- ▶  $\epsilon$ . Dolérites. Dans ces filons, présence d'augite le plus souvent épigénisée en hornblende verte, peu de biotite (chloritisée). Ces filons sont très nombreux ; il semble qu'ils soient en partie d'âge permien (par analogie avec ce que l'on connaît de la phase saalienne des mouvements hercyniens dans l'ensemble du Massif Armoricain) ; toutefois il existe des dolérites antérieures,
- ▶  $\gamma_1^{\delta}$  : Granite à amphibole de Thiébot (ou Tiébot) [Jobourg]. Un granite orienté N 15° occupe la partie méridionale du cap de la Hague entre le Nez de Jobourg et Herqueville. Ce granite est comme injecté dans des roches sédimentaires anciennes ; le tout, puissamment écrasé, a pris une même orientation. Des bandes de gneiss fin, de quartzites et d'amphibolites forment de minces enclaves. Ce granite est assez riche en petits prismes d'amphibole d'un vert glauque. Il contient peu de quartz ; les feldspaths sont l'orthose et un plagioclase de la série oligoclase-andésine. Ce granite se rapproche tout à fait de certains termes de la série des «dioritic-gneiss» des auteurs britanniques, signalés à Guernesey.

### 21.1.2.3. Hydrogéologie

Le territoire couvert par la commune de Jobourg concerne un réservoir aquifère correspondant au socle du bassin versant des cours d'eau côtiers.

#### *21.1.2.3.1. Qualité des eaux*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, la qualité de la masse d'eau souterraine est médiocre.

#### *21.1.2.3.2. Objectif de qualité*

D'après le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021, les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine sont d'un bon état à l'horizon 2027.

#### *21.1.2.4. Périmètres de protection de captage*

La commune de Jobourg ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable.

#### *21.1.2.5. Risques naturels*

##### *21.1.2.5.1. Risques d'inondation*

La cartographie ci-dessous reprend les zones inondables de la commune de Jobourg.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau le ruisseau des Vaux et le ruisseau du Moulin.

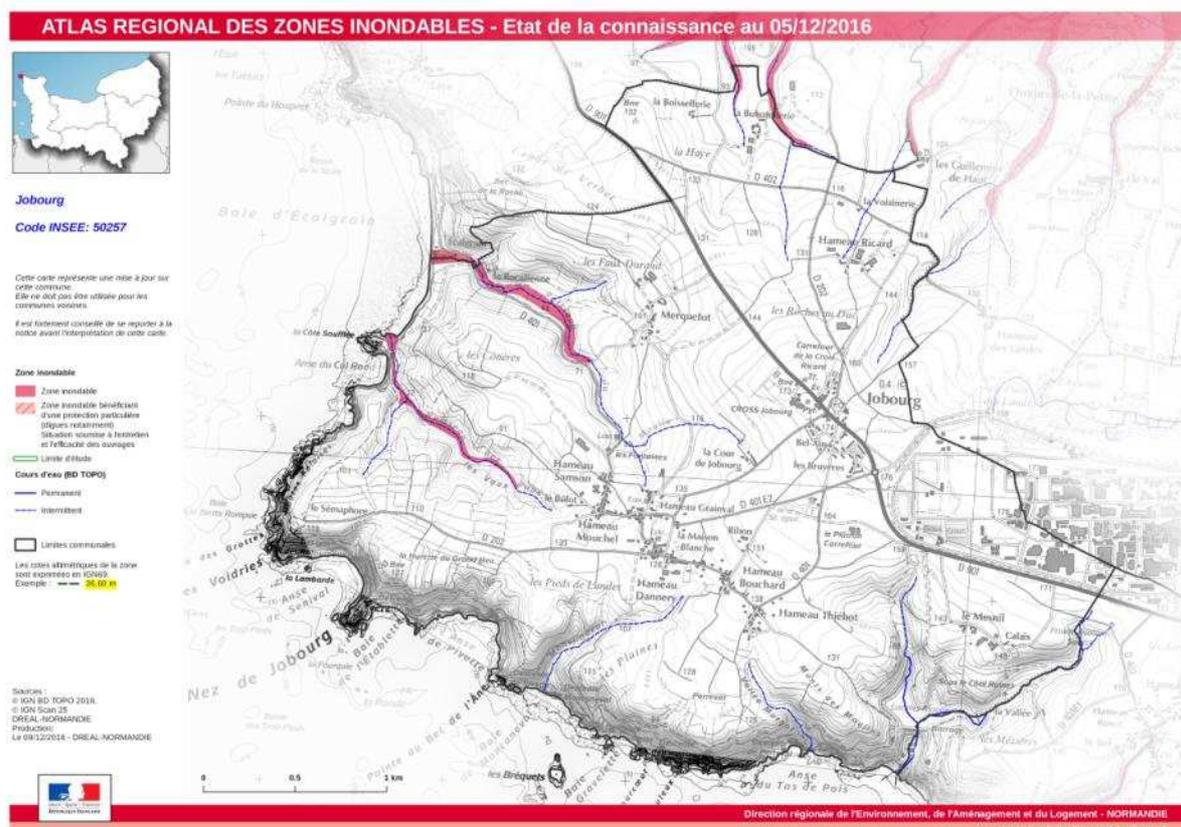


Figure 103 : Cartographie du risque d'inondation (Source : DREAL)

#### 21.1.2.5.2. Risques de remontée de nappes

La cartographie ci-dessous reprend les zones sensibles aux remontées de nappe en période de très hautes eaux sur la commune de Jobourg.

Les principales zones concernées se trouvent à proximité des cours d'eau recensés sur le territoire communal et sur le littoral.

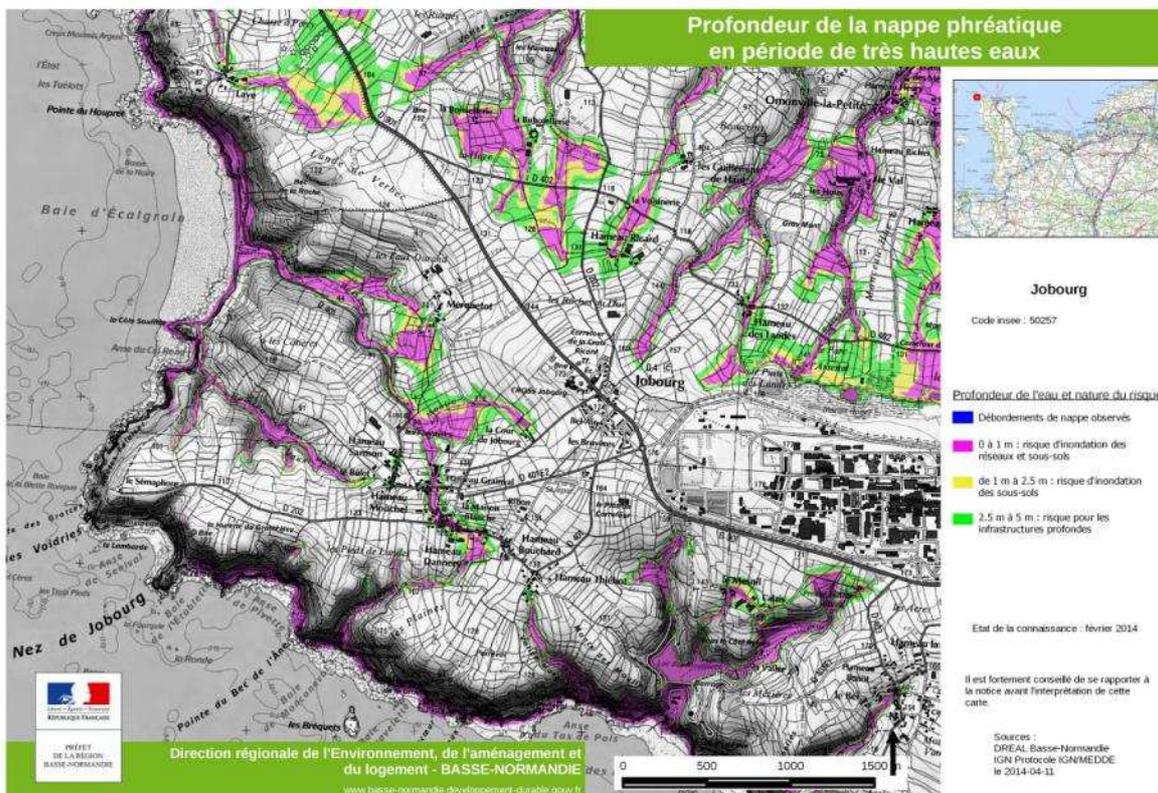


Figure 104 : Cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL)

### 21.1.2.5.3. Aléas retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel mais également les réseaux enterrés.

Les aléas de retrait gonflement des argiles sur la commune de Jobourg sont détaillés sur la carte ci-dessous.

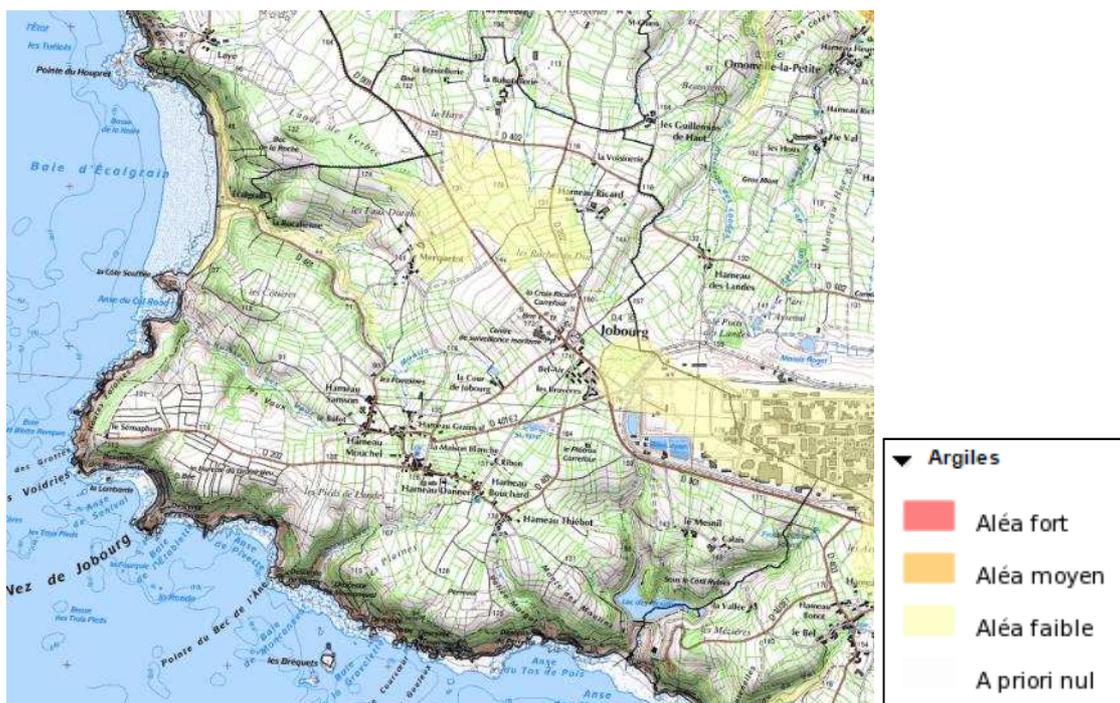


Figure 105 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Infoterre – BRGM)

La majeure partie du territoire communal présente un **aléa à priori nul vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles**.

On trouve des zones d'aléa faible au niveau du cours d'eau le ruisseau du Moulin et sur une zone entre le Hameau Merquetot et le Hameau Ricard.

#### 21.1.2.6. Zones naturelles remarquables

##### 21.1.2.6.1. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites répondant à deux types de directives : la Directive Habitats avec les zones spéciales de conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux avec les zones de protection spéciales (ZPS).

Le territoire de la commune de Jobourg est concerné par les zones Natura 2000 suivantes situées au niveau du littoral :

- SIC : FR2500084 – Récifs et landes de la Hague d'une superficie globale de 9167 ha sur 12 communes,
- ZPS : FR2512002 – Landes et dunes de la Hague d'une superficie globale de 4914 ha sur 16 communes.

##### 21.1.2.6.2. ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

Les Z.N.I.E.F.F. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (faune, flore, dynamique naturelle) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Jobourg est concerné par les ZNIEFF suivantes :

- Type 2 : référence 0011-0000 – La Hague d'une superficie globale de 7546,3 ha sur 20 communes
- Type 1 : référence 0011-0009 – Anse d'Ecalgrain d'une superficie globale de 127 ha sur 2 communes
- Type 1 : référence 0011-0010 – Nez de Jobourg d'une superficie globale de 135,6 ha sur 1 commune

#### *21.1.2.6.3. ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)*

Les Z.I.C.O. sont des inventaires (à l'échelle nationale) qui n'ont pas de valeur réglementaire. Toutefois, elles décrivent des sites remarquables sur le plan écologique (oiseaux) et permettent ainsi une meilleure connaissance des richesses du territoire.

Le territoire de la commune de Jobourg est concerné par une zone ZICO :

- Zone BN10 : Côtes des landes et de la Hague.

#### *21.1.2.6.4. Site du conservatoire du littoral*

Les sites du Conservatoire ont pour vocation le maintien et/ou la restauration de l'intérêt écologique. Ces espaces ne peuvent pas être aliénés, ni faire l'objet d'opérations immobilières et n'ont pas non plus de vocation urbaine.

Le territoire de la commune de Jobourg est concerné par un site du conservatoire du littoral :

- Nez de Jobourg d'une superficie globale de 123 ha sur 2 communes.

#### *21.1.2.6.5. Arrêté de Biotope*

L'arrêté de protection de biotope est un outil réglementaire en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Il poursuit deux objectifs :

- La préservation des biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaires à la survie (reproduction, alimentation et repos) d'espèces,
- La protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique (article L211-2 et R211-14 du Code Rural).

Le territoire de la commune de Jobourg est concerné par un arrêté de biotope :

- AB016 : Site ornithologique des falaises de Jobourg d'une superficie globale de 25 ha.

### **21.1.3. Contexte Démographique**

#### *21.1.3.1. Démographie*

D'après les données de l'INSEE, entre 2008 et 2013, la population de Jobourg est passée de 449 à 482 habitants, soit un taux de variation annuel moyen de + 1,4 % sur les 5 dernières années.

Les perspectives d'évolution de la population sur les 10 prochaines en prenant en compte le taux de variation annuel moyen sont donc les suivantes :

Année	2013	2016	2019	2022	2026
Nombre d'habitants	482	503	524	546	577

Le taux d'occupation moyen d'une habitation est de **2,65 habitants par logement** (rapport entre le nombre d'habitants (482) et le nombre de logements principaux (182) recensés par l'INSEE en 2013 à Jobourg.

### 21.1.3.2. Perspectives d'évolution

La commune de Jobourg est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé par le conseil municipal le 02/02/2001 dont la dernière modification date du 04/11/2005.

L'actualisation du zonage d'assainissement tiendra compte du POS.

Les perspectives d'urbanisation sont les suivantes :

- ▶ Le Hameau Merquetot :
  - Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 1 et 2 de la carte de zonage),
- ▶ Le Hameau Samson, le Hameau Mouchel, le Hameau Grainval, La Maison Blanche, Le Hameau Dannery, Le Hameau Cauvin, Gohier, Ribon, Le Hameau Bouchard, le Hameau Alexis et le Hameau Thiébot :
  - Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17 de la carte de zonage),
- ▶ Le Bourg, Le Hameau de l'Eglise, la Cité Bel-Air :
  - Remplissage des dents creuses de la zone U zone urbaine (zones 18, 19, 20, 22, 23, 24 et 25 de la carte de zonage),
  - Urbanisation de la zone 2NA (zone 21 de la carte de zonage).

Les préconisations de densité pour l'urbanisation future sont de 15 logements par hectare.

Pour les zones de densification de l'habitat (dents creuses), le nombre de logement potentiel a été déterminé en tenant compte de la densité de l'habitat existant.

Le tableau suivant présente les perspectives d'évolution de la population en fonction des zones urbanisables à court terme :

Zone	Nombre de logement potentiel	Nombre d'habitant supplémentaire
1	2	5
2	2	5
3	19	50
4	8	21
5	1	3
6	1	3
7	20	53
8	4	11
9	2	5
10	25	66
11	1	3
12	14	37
13	1	3
14	3	8
15	4	11
16	12	32
17	27	72
18	20	53
19	5	13
20	8	21
21	38	101
22	3	8
23	2	5
24	1	3
25	6	16
<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>591</b>

Les perspectives d'évolution de la population en fonction de l'urbanisme sont 8 fois plus importantes que celles issues de l'évolution démographiques des dernières années.

#### 21.1.4. Activités particulières

Il s'agit de recenser deux types d'activité : les collectivités de vie publique (école, salle polyvalente, ...) et privée (hôtel, restaurant, gîte rural, ...), ainsi que les entreprises, susceptibles de produire de gros volumes d'eaux usées.

Les exploitations agricoles ne rentrent pas dans le cadre de cette étude car elles sont soumises à une réglementation spécifique pour la mise aux normes de leurs installations.

Les collectivités publiques, implantées sur le bourg de la commune, sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Jobourg ne possède pas d'activité susceptible de produire de gros volumes d'eaux usées.

### 21.1.5. Configuration de l'habitat

L'habitat est réparti sur un bourg et de nombreux hameaux éloignés :

- Le Hameau Merquetot,
- Le Hameau Samson,
- Le Hameau Mouchel,
- Le Hameau Grainval,
- La Maison Blanche,
- Le Hameau Dannery,
- Le Hameau Cauvin,
- Gohier,
- Ribon,
- Le Hameau Bouchard,
- Le Hameau Alexis,
- Le Hameau Thiébot,
- Le Hameau Ricard,
- Le Hameau Les Bruyères,
- Le Mesnil,
- Calais.

Quelques écarts isolés viennent compléter le parc des logements de la commune.

### 21.1.6. Consommation en eau potable

Les données fournies par la commune pour l'année 2016 (Volume facturé : 22 191 m<sup>3</sup>; Nombre d'habitants : 503) ont permis d'établir une consommation domestique moyenne de 44,1 m<sup>3</sup>/an, soit environ **120,87 l/j/habitant**.

## 21.2. Etude des équipements existants

### 21.2.1. Equipements d'assainissement collectif

#### 21.2.1.1. Réseau d'eaux usées

La commune de Jobourg est desservie par un réseau de type séparatif. Ce réseau gravitaire, compte tenu de la topographie et de la configuration de la commune, est complété par un réseau de refoulement (6 postes de relevage au total).

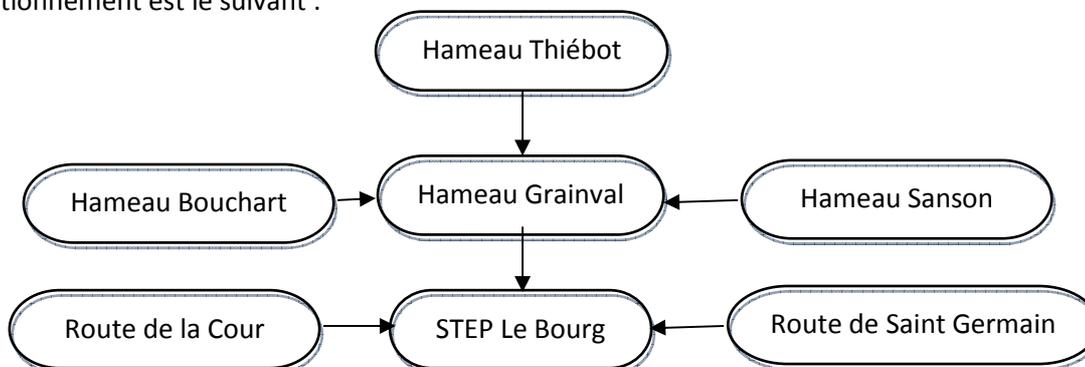
- Linéaire de réseau gravitaire : 5 652 ml,
- Linéaire de réseau de refoulement : 1 552 ml,
- Linéaire total de réseau : 7 204 ml.

Les postes de relevage présent sur la commune sont les suivants :

- Hameau Thiébot,
- Hameau Bouchart,
- Hameau Sanson,

- Hameau Grainval,
- Route de Saint Germain,
- Route de la Cour.

Le fonctionnement est le suivant :



Le nombre de branchement d'assainissement collectif recensé sur la commune en 2015 est de 240 branchements répartis de la façon suivante :

- 224 branchements raccordés sur la station d'épuration du Bourg représentant 594 EH,
- 16 branchements raccordés sur la station d'épuration de Merquetot représentant 42 EH.

#### 21.2.1.2. Station d'épuration

La commune de Jobourg dispose de deux stations d'épuration.

- La station d'épuration du Bourg,
- La station d'épuration du Hameau Merquetot.

##### 21.2.1.2.1. Le Bourg

Les caractéristiques de la station d'épuration du Bourg sont les suivantes :

- Capacité nominale de 350 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type Lagunage,
- Construite en 1987.

D'après le rapport annuel du Service de l'Eau de la Commune de la Hague sur l'année 2015, la qualité du traitement est « non conforme et ne respecte pas les niveaux fixés par l'arrêté de rejet ».

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Samson,
- Le Hameau Mouchel,
- Le Hameau Grainval,
- La Maison Blanche,
- Le Hameau Dannery,
- Le Hameau Cauvin,
- Gohier,
- Ribon,

- Le Hameau Bouchard,
- Le Hameau Alexis,
- Le Hameau Thiébot,
- Le Bourg,
- Le Hameau de l'Église,
- La Cité Bel-Air.

#### 21.2.1.2.2. Hameau Merquetot

Les caractéristiques de la station d'épuration du Hameau Merquetot sont les suivantes :

- Capacité nominale de 60 EH,
- Régime de déclaration,
- Filière type filtre planté de roseaux,
- Mise en service en février 2017.

Actuellement, la capacité nominale de la station d'épuration est de 50 EH.

D'après le rapport d'autosurveillance de l'année 2015 :

- La station d'épuration est à 68,94 % de sa charge organique représentant 35 EH.
- La station d'épuration est à 80,17 % de sa charge hydraulique représentant 40 EH.

Cette station recueille les effluents des secteurs suivants :

- Le Hameau Merquetot.

#### 21.2.1.3. Projets d'évolution des équipements d'assainissement collectif

##### Remarques préalables :

*Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces données sont fournies à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et adaptées en fonction des projets envisagés pour chaque zone d'urbanisation.*

##### **Postes de relevage**

Les postes de relevage à faire évoluer sont les suivants :

- Hameau Thiébot : 22 EH supplémentaires,
- Hameau Bouchart : 141 EH supplémentaires,
- Hameau Sanson : 53 EH supplémentaires,
- Hameau Grainval : 378 EH supplémentaires,
- Route de la Cour : 13 EH supplémentaires,
- Route de Saint-Germain-des-Vaux : 3 EH supplémentaires.

##### **Station d'épuration Le Bourg**

- Charge actuelle issue de la commune de Jobourg : 594 EH
- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Jobourg : 581 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Le Bourg sera de 1 175 EH pour une capacité nominale de 350 EH.

##### **Station d'épuration Merquetot**

- Charge actuelle issue de la commune de Jobourg : 42 EH

- Charge future issue des perspectives d'urbanisation de Jobourg : 10 EH

A terme, le nombre d'Equivalent Habitant raccordé sur la station d'épuration Merquetot sera de 52 EH pour une capacité nominale de 60 EH.

## 21.2.2. Assainissement non collectif

### 21.2.2.1. Etat des lieux

La commune de Jobourg dispose de 21 systèmes d'assainissement individuel.

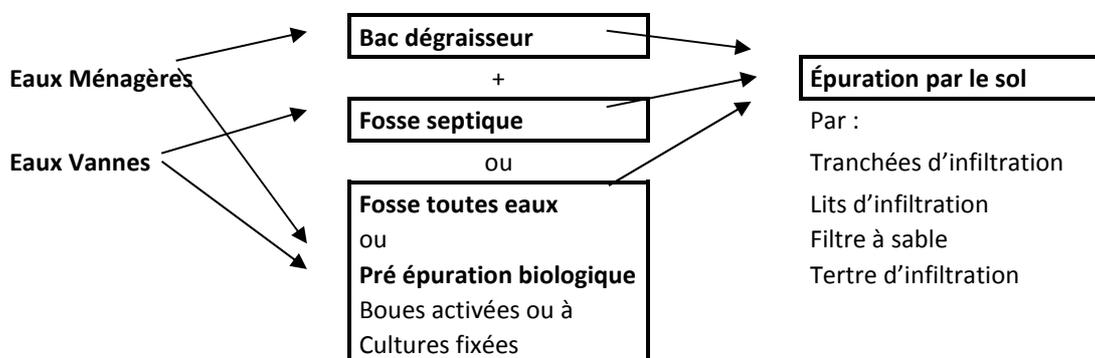
### 21.2.2.2. Rappels réglementaires

Les arrêtés du 7 septembre 2009 et l'article 16 de l'arrêté du 22 juin 2007 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre.

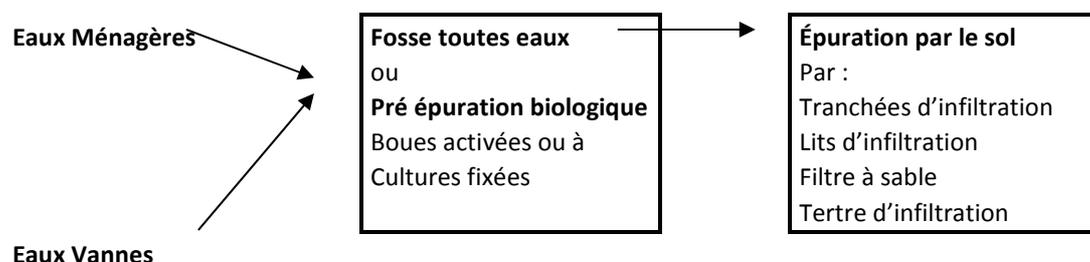
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

#### 21.2.2.2.1. Conformité actuelle avec système traditionnel

##### Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :



##### Dispositifs sur des logements neufs :



#### 21.2.2.2.2. Conformité actuelle avec système compact

Réhabilitation ou nouveau dispositif pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

## 21.3. Description du projet de zonage d'assainissement

### 21.3.1. Description du zonage retenu

La Commune de la Hague a décidé par délibération (cf. Annexe) de retenir et soumettre à l'enquête publique la proposition de zonage suivante :

**Zone d'assainissement collectif :**

- Zone actuellement raccordée zone U,
- La zone 2NA du POS.

**Zone d'assainissement non collectif :** sur les secteurs d'habitat restant.

Ce projet de zonage d'assainissement est reporté sur un plan joint à ce dossier. Le choix de la Commune de la Hague a notamment été motivé par :

- La proximité de la zone actuellement desservie par un réseau de collecte pour les zones urbanisées ou à urbaniser du POS,
- L'aspect financier pour le maintien des secteurs en assainissement individuel sachant qu'une importante partie des dispositifs d'assainissement collectif présent sur Jobourg est conforme. De lourdes charges auraient été imposées aux habitants pour assurer le financement d'un système d'assainissement collectif dans les zones éloignées des secteurs et de la station d'épuration.

Après achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte de ses conclusions par la Commune, le zonage final établi constituera un document s'imposant à tous.

### 21.3.2. Conséquences techniques et administratives

#### 21.3.2.1. Conséquence dans la zone d'assainissement collectif

##### 21.3.2.1.1. Descriptif des ouvrages collectifs

Le **réseau de collecte sera séparatif** (c'est-à-dire que seules les eaux usées seront collectées) et raccordé au réseau séparatif existant.

### 21.3.2.1.2. Mission de la Commune

#### Missions générales

Le Maire de la Commune est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

#### Missions liées au contrôle des branchements

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la Commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le Maire de la Commune ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

### 21.3.2.1.3. Mission du particulier

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement doit respecter les principes techniques élémentaires :

- Le particulier **doit** brancher toutes les eaux usées,
- Ne brancher que les eaux usées en cas de réseau séparatif,
- Court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur),
- Pente du raccordement : en général au minimum 3 % et exceptionnellement 1 à 3 %.

Le particulier doit également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement, et doit respecter le règlement « assainissement » défini par la Commune.

### 21.3.2.2. Conséquence dans la zone d'assainissement non collectif

#### 21.3.2.2.1. Configuration de l'habitat

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

Une première analyse rationnelle permet de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », sont recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m<sup>2</sup> (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration),
- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire,
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.),
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements peuvent présenter peu de contraintes de l'habitat :

- **Cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m<sup>2</sup> en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **Cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m<sup>2</sup> de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc...

D'autres points sont pris en compte :

- **La présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée,
- **La proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

#### 21.3.2.2.2. Etude des sols

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

Quatre classes d'aptitude (respectivement 4 couleurs) sont habituellement utilisées :

- Classe d'aptitude **I** : le vert pour une bonne aptitude à l'épuration et à la dispersion in situ.

- Filière : **épandage souterrain** par tranchées filtrantes, éventuellement adaptées (épandage à faible profondeur, surdimensionnement, drain de ceinture des ouvrages, ...) ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **II** : le jaune pour une inaptitude à l'épuration mais une aptitude à la dispersion.
  - Filière : **filtre à sable non drainé** ⇒ dispersion in situ.
- Classe d'aptitude **III** : l'orange pour une **inaptitude à l'épuration et à la dispersion** in situ.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé** ⇒ dispersion dans un exutoire.
- Classe d'aptitude **IV** : le rouge pour des sols **inaptes à l'épandage souterrain**. Ils correspondent généralement à des sols de zone de battement de nappe ou de zone submersible.
  - Filière : **filtre à sable vertical drainé en partie hors-sol** ⇒ dispersion dans un exutoire, ou **tertre filtrant** ⇒ dispersion in situ.

Pour les sols en classe III, les dispositifs préconisés exigent un exutoire : réseau pluvial, fossés, ruisseau, ... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas (cf. étude de l'habitat) ou bien n'est pas disponible, il sera nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus.

Le classement des sols en fonction de leur aptitude à l'épandage souterrain demande un retour à la parcelle lors d'un avant-projet détaillé afin de préciser la perméabilité du site considéré (plusieurs tests simultanés sur la parcelle) et éventuellement le type de sol rencontré.

#### 21.3.2.2.3. Description de la filière d'assainissement non collectif

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **Le prétraitement** des eaux usées issues du logement,
- **L'épuration** des effluents prétraités,
- **La dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

#### **Dispositif de prétraitement**

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
  - Dispositif d'épuration biologique à boues activées,

- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### **Dispositif d'épuration : prescription et choix**

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (cf. *annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement, ...),
- **Filtre à sable vertical non drainé,**
- **Filtre à sable vertical drainé,**
- **Terre d'infiltration,**
- **Filtre compact.**

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO<sub>5</sub>, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
<b>Vert</b>	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
<b>Jaune</b>	Filtre à sable vertical non drainé			
<b>Orange</b>	Filtre à sable vertical drainé			
<b>Rouge</b>	Terre d'infiltration			

### **Dispersion des effluents**

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire, ...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- La réglementation nationale, qui en constitue la base minimum,
- Les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment),
- Le règlement sanitaire départemental,
- Les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux,
- En l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Terre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- Un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- Une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- Exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- Dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

#### 21.3.2.2.4. Principe d'intervention : le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC), ceci au plus tard le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

#### **Missions obligatoires du SPANC**

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 9 septembre 2009, ce contrôle porte sur :

- La vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages,
- La vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...),
- Si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

#### *21.3.2.2.5. Missions du particulier*

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées**.

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **Fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination,
- **Prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire,
- **Proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

Dans le cas d'une construction neuve, les différentes étapes de réalisation d'un système d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Etude de sol,
- Etude de filière,
- Avis du SPANC sur la filière retenue avec obtention d'un permis de réalisation,
- Contrôle de réalisation des ouvrages par le SPANC et obtention d'un certificat de conformité.

L'ensemble des prestations décrit ci-dessous est entièrement à la charge du particulier.

#### 21.3.2.2.6. Investissement

Dans l'étude économique, les différents dispositifs ont été différenciés en fonction de leur nature et de leur difficulté de mise en œuvre, ce qui conduit à 6 « **types de coûts** » d'assainissement non collectif.

Aptitude des sols	Contraintes de l'habitat			
	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Type 1	Type 2	Type 4	Type 6
Jaune	Type 2			
Orange	Type 3			
Rouge	Type 5			

Les coûts H.T. moyens observés pour chaque type sont :

- Tranchées d'infiltration, pas de contraintes sur la parcelle (T1) 6 200 €
- Tranchées, contraintes faibles ou filtre à sable non drainé (T2) 7 000 €
- Filtre à sable drainé, pas ou peu de contraintes (T3) 8 000 €
- Toutes filières, contraintes fortes (T4) 10 000 €
- Tertre d'infiltration (T5) 12 000 €
- Système compact (T6) 15 000 €

En cas de contrainte de topographie, il est nécessaire de mettre en œuvre une pompe individuelle, ce qui vient s'ajouter aux autres contraintes.

Ces coûts comprennent l'étude préalable, la conception, la réalisation, le suivi des travaux et la réception des ouvrages.

**Remarque : en neuf, le coût d'investissement** à attendre de tels dispositifs, comprenant l'étude préalable, la conception, le suivi des travaux et la réception des ouvrages avec garantie décennale, **est généralement inférieur au coût de la réhabilitation** du fait de l'absence de contraintes de l'habitat. Il se rapproche alors des types de coût 1 à 3.

#### 21.3.3. Approche financière

Remarques préalables :

Compte tenu du stade préalable de l'étude, ces calculs sont fournis à titre indicatif et correspondent aux conditions financières en vigueur à la date de l'étude. Ils ne prétendent pas prévoir le coût final des travaux après réalisation.

Par ailleurs, les conditions de financement qui ont servi de base aux calculs ci-après sont susceptibles d'évoluer rapidement ; c'est notamment le cas des modalités de subvention des partenaires financiers ou des conditions d'emprunt.

### 21.3.3.1. Investissement

L'estimation financière détaillée du zonage retenu est présentée dans les tableaux suivants. Les coûts estimés correspondent à la réalisation complète des travaux.

Zone d'urbanisation	Linéaire de réseau	Nombre de branchement	Prix unitaire Réseau	Prix unitaire Branchement	Montant Réseau	Montant Branchement	Montant total
1	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
2	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
3	0	19	350,00 €	1 500,00 €	- €	28 500,00 €	28 500,00 €
4	0	8	350,00 €	1 500,00 €	- €	12 000,00 €	12 000,00 €
5	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
6	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
7	0	20	350,00 €	1 500,00 €	- €	30 000,00 €	30 000,00 €
8	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
9	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
10	0	25	350,00 €	1 500,00 €	- €	37 500,00 €	37 500,00 €
11	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
12	0	14	350,00 €	1 500,00 €	- €	21 000,00 €	21 000,00 €
13	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
14	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
15	0	4	350,00 €	1 500,00 €	- €	6 000,00 €	6 000,00 €
16	56		350,00 €	1 500,00 €	19 600,00 €	- €	19 600,00 €
17	0	27	350,00 €	1 500,00 €	- €	40 500,00 €	40 500,00 €
18	0	20	350,00 €	1 500,00 €	- €	30 000,00 €	30 000,00 €
19	32		350,00 €	1 500,00 €	11 200,00 €	- €	11 200,00 €
20	0	8	350,00 €	1 500,00 €	- €	12 000,00 €	12 000,00 €
21	52		350,00 €	1 500,00 €	18 200,00 €	- €	18 200,00 €
22	0	3	350,00 €	1 500,00 €	- €	4 500,00 €	4 500,00 €
23	0	2	350,00 €	1 500,00 €	- €	3 000,00 €	3 000,00 €
24	0	1	350,00 €	1 500,00 €	- €	1 500,00 €	1 500,00 €
25	0	6	350,00 €	1 500,00 €	- €	9 000,00 €	9 000,00 €
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>174</b>			<b>49 000,00 €</b>	<b>261 000,00 €</b>	<b>310 000,00 €</b>

Tableau 20 : Estimation de l'investissement pour la zone d'assainissement collectif

Pour les zones d'urbanisation déjà desservies par un réseau d'assainissement (zone bleue hachurée sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation des branchements en domaine public nécessaire à la desserte des nouveaux logements.

Pour les futures zones d'urbanisation actuellement non desservies par un réseau d'assainissement (zone rose sur le plan de zonage), l'investissement correspond à la réalisation du réseau principal nécessaire à la desserte de la nouvelle zone d'urbanisation.

### 21.3.3.2. Exploitation

#### 21.3.3.2.1. Assainissement collectif

Le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation des installations de traitement est estimé à 5 % du coût d'investissement.

Pour les réseaux, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 0,5% du coût d'investissement (cela comprend l'entretien des accès aux regards, un nettoyage périodique, etc.).

Pour les postes de refoulement, le coût annuel de fonctionnement et d'exploitation est estimé à 6 % du coût d'investissement avec un coût moyen annuel compris entre 915 et 3000 € selon la capacité du poste.

**L'estimation de l'augmentation du coût global annuel d'exploitation et d'entretien due aux investissements d'assainissement collectif est de 1 550 € pour la partie réseaux et de 47 000 € HT pour la partie Station d'épuration.**

#### 21.3.3.2.2. Assainissement non collectif

Le coût du contrôle périodique des systèmes individuels est estimé à **20 €** par unité et par an.

Le coût d'exploitation peut être estimé à **50 €** par an pour les dispositifs gravitaires.

Pour les dispositifs nécessitant une pompe (relèvement sur un système classique ou intégrée dans un système dérogatoire), le coût d'exploitation supplémentaire est estimé à **10 €** par an.

#### 21.3.3.3. Synthèse financière

Nombre de branchements supplémentaires : **223 dont 174 hors aménagement de lotissement privé**

Investissement correspondant aux branchements supplémentaires : **261 000 € HT**

Investissement en réseau principal pour desservir les futures zones urbanisables : **49 000 € HT pour 140 ml**

Investissement total concernant les réseaux : **310 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû aux investissements de réseaux et branchement : **1 550 € HT/an**

Investissement station d'épuration (Création d'une nouvelle STEP de capacité 1175 EH) : **940 000 € HT**

Coût d'exploitation supplémentaire dû à l'augmentation de la capacité de la STEP : **47 000 € HT/an**

#### 21.3.3.4. Financement

Les modalités d'intervention des différents partenaires financiers pour les travaux d'assainissement collectif et non collectif sont les suivantes :

<b>Agence de l'eau Loire Bretagne</b> (X <sup>ème</sup> programme – révisé 2016 - 2018)	Réseau eaux usées (création, extension, réhabilitation...)	Etudes : Subvention de 50 % du montant HT  <u>Travaux</u> Subvention : 30 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Création et modernisation d'unité de traitement	Etudes spécifiques épuration : Subvention de 50 %  <u>Travaux</u> Subvention : 40 % du montant HT Avance : 20 % du montant HT Application de prix de référence et de prix plafond Engagements requis : Elimination des boues et sous-produits d'épuration pendant une durée minimale de 10 ans. Mise en œuvre du suivi de l'état du milieu récepteur
	Branchements particuliers (en domaine privé)	Branchement simple : Forfait 2 000 € HT Branchement complexe : Forfait 3 000 € HT - Application de forfaits plafonnés au montant réel des travaux Engagements requis : Contrôles préalables à la réception et Réalisation de l'opération sous charte qualité
	Assainissement non collectif	Subvention de 60% du montant HT avec application de prix plafond. - Concerne les études préalables et les travaux éligibles de mise en conformité de l'assainissement des habitations existantes situées dans les zones d'assainissement non collectif - Opération groupée représentant 90 % des dispositifs présentant des dangers pour la santé ou un risque avéré pour l'environnement
<b>Conseil Départemental de La Manche (2016)</b>	Assainissement collectif	Subvention : aucune
	Assainissement non collectif	Subvention : aucune

**Remarques :**

- Un certain nombre de critères d'éligibilité doivent être respectés pour prétendre bénéficier de subventions de la part de chaque partenaire financier.
- La totalité des subventions accordées ne doit pas dépasser 80 % du montant des travaux.
- Les subventions concernant la réhabilitation de l'assainissement non collectif supposent une maîtrise d'ouvrage mandatée des travaux (par la collectivité ou une personne morale). Après l'étude de zonage, la commune doit réaliser une étude diagnostique précise des assainissements sur la zone concernée par l'assainissement non collectif. Les particuliers devraient adhérer volontairement et simultanément à un programme de réhabilitation des assainissements. Les installations neuves ne sont pas subventionnées par les partenaires financiers.

## 22. SYNTHESSES

La synthèse d'évolution des différentes stations d'épuration est présentée dans le tableau ci-dessous.

Synthèse de la capacité des stations d'épuration et des évolutions à prévoir								
Commune	STEP	Capacité nominale (EH)	Charge actuelle (EH)			Charge liée à l'évolution démographique (habitant)	Charge future (EH) / STEP à faire évoluer	Investissement à prévoir
			Organique (EH)	Hydraulique (EH)	Branchement (habitant)			
Acqueville	Hameau Guerrier	800	244	488	587	356	943 habitants STEP à faire évoluer en fonction de l'urbanisation et des résultats d'autosurveillance	142 500,00 €
	Les Héleines	200	51	195	129	0	200	
Vasteville	Grand Hameau	750	585	520	805	318	1123 habitants STEP à faire évoluer en fonction de l'urbanisation et des résultats d'autosurveillance	380 000,00 €
	Val ès Cochard	65	12	20	41	0	65	
Auderville	Village de Laye	50	4	17	35	0	50	
Saint-Germain-des-Vaux	Le Jogard	1300	471	554	1042	408	1300	
	Port racine	80	42	44	29	0	80	
Omonville-la-Rogue	Les Vieilles Rues	1900	975	1000	1208	261	1900	
	La Ferme du Tourp	56	4	19	Non déterminé	0	56	
Sainte-Croix-Hague	Hameau Léveillé	260	65	237	171	69	260	
Gréville-Hague	Lieu Piquot	900	Non connue	287	483	164	900	
	Hameau Fleury	120	21	23	47	0	120	
Beaumont-Hague	Le Vaupré	4000	1755	2420	2132	403	4000	
Herqueville	La Vallée	190	108	88	225	107	190	
Biville	Lagune	650	319	325	597	186	783 habitants STEP à faire évoluer en fonction de l'urbanisation et des résultats d'autosurveillance	450 000,00 €
Jobourg	Lagune	350			594	581	1175 habitants STEP à faire évoluer en fonction de l'urbanisation et des résultats d'autosurveillance	940 000,00 €
	Merquetot	60	35	40	42	10	60	

Tableau 21 : Synthèse concernant les stations d'épuration

La synthèse concernant la convention de rejet avec la commune de Querqueville est présentée dans le tableau ci-dessous.

Synthèse concernant la convention de rejet avec Querqueville			
	Charge actuelle (habitant)	Charge liée à l'évolution démographique (habitant)	Charge future (habitant)
Tonneville	689	296	985
Flottemanville-Hague	764	343	1107
Urville-Nacqueville	2482	274	2756
Sainte-Croix-Hague	739	444	1183
Gréville-Hague	186	0	186
<b>Total</b>	<b>4860</b>	<b>1357</b>	<b>6217</b>
<b>Convention (EH)</b>			<b>6250</b>

Tableau 22 : Synthèse concernant la convention de rejet avec Querqueville

La synthèse des investissements par commune est présentée dans le tableau ci-dessous.

Commune	Montant réseau	Montant Branchement	Montant STEP	Montant total	Exploitation/an
Acqueville	88 900,00 €	16 500,00 €	- €	105 400,00 €	527,00 €
Auderville	22 750,00 €	70 500,00 €	- €	93 250,00 €	466,25 €
Beaumont-Hague	31 500,00 €	82 500,00 €	- €	114 000,00 €	570,00 €
Biville	39 550,00 €	34 500,00 €	- €	74 050,00 €	370,25 €
Branville-Hague	- €	39 000,00 €	- €	39 000,00 €	195,00 €
Digulleville	- €	28 500,00 €	- €	28 500,00 €	142,50 €
Eculleville	13 300,00 €	10 500,00 €	64 400,00 €	88 200,00 €	441,00 €
Flottemanville-Hague	- €	189 000,00 €	- €	189 000,00 €	945,00 €
Gréville Hague	26 250,00 €	78 000,00 €	- €	104 250,00 €	521,25 €
Herqueville	8 050,00 €	37 500,00 €	- €	45 550,00 €	227,75 €
Jobourg	49 000,00 €	261 000,00 €	- €	310 000,00 €	1 550,00 €
Omonville-la-Petite	169 750,00 €	31 500,00 €	- €	201 250,00 €	1 006,25 €
Omonville-la-Rogue	59 850,00 €	42 000,00 €	- €	101 850,00 €	509,25 €
Saint-Germain-des-Vaux	29 750,00 €	103 500,00 €	- €	133 250,00 €	666,25 €
Sainte-Croix-Hague	48 300,00 €	187 500,00 €	- €	235 800,00 €	1 179,00 €
Tonneville	120 050,00 €	46 500,00 €	- €	166 550,00 €	832,75 €
Urville-Nacqueville	109 550,00 €	58 500,00 €	- €	168 050,00 €	840,25 €
Vasteville	32 550,00 €	132 000,00 €	- €	164 550,00 €	822,75 €
Vauville	15 750,00 €	18 000,00 €	- €	33 750,00 €	168,75 €
<b>Montant Total</b>	<b>864 850,00 €</b>	<b>1 467 000,00 €</b>	<b>64 400,00 €</b>	<b>2 396 250,00 €</b>	<b>11 981,25 €</b>

Tableau 23 : Estimation de l'investissement et des frais d'exploitation par commune

## 23. ANNEXES

---

### 23.1. Délibérations

### 23.2. Éléments réglementaires et études complémentaires

Les principaux **textes applicables dans le domaine de l'assainissement** sont les suivants :

☛ Textes fondateurs :

- Directive Européenne du 21 mai 1991 « Eaux Résiduaires Urbaines » (dite DERU),
- Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, codifiée,
- Directive Européenne du 23 octobre 2000 « Cadre sur l'Eau » (dite DCE),
- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, codifiée,
- Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, codifiée.

☛ Textes relatifs aux autorisations et déclarations « Loi sur l'Eau » :

- Code de l'environnement (Chapitre IV Titre Ier Livre II),
- Décrets du 29 mars 1993 relatifs aux autorisations et déclarations « Loi sur l'Eau »,
- Décret du 17 juillet 2006 et arrêtés du 18 juillet 2006 modifiant les décrets du 29 mars 1993,
- Arrêté du 1er mars 1993 sur les rejets des installations classées pour la protection de l'environnement.

☛ Textes techniques concernant l'assainissement collectif :

- Décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées,
- Circulaire du 13 septembre 1994 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines,
- Arrêté ministériel du 23 novembre 1994 délimitant les zones sensibles,
- Circulaire du 12 mai 1995 relative aux systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH,
- Circulaire du 17 février 1997 relative aux systèmes d'assainissement de moins de 2000 EH,
- Circulaire du 19 février 1998 : rappel des obligations du décret du 3 juin 1994,
- Arrêté ministériel du 31 août 1999 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1994,
- Circulaire du 7 juin 2000 relative à l'instruction des autorisations des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH en cas de dépassement des échéances européennes,
- Circulaire du 6 novembre 2000 « Autosurveillance des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH,
- Circulaire du 3 mai 2002 « Mise en conformité des agglomérations soumises aux échéances des 31/12/2008 et 2000 »,
- Circulaire du 8 décembre 2006 relative à la mise en conformité de la collecte et du traitement des eaux usées,
- Circulaire du 17 décembre 2007, additif à la circulaire du 8 décembre 2006,

- Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement,
- Circulaire du 15 février 2008 relative à l'application de l'arrêté du 22 juin 2007,
- Commentaire technique de l'arrêté du 22 juin 2007 (version du 9 avril 2009).

Textes techniques relatifs aux ICPE :

- Arrêté du 2 février 1998 « installations classées » (extraits),
- Circulaire du 11 février 1997 « installations classées – rubr. 2750 et 2752 ».

Textes techniques concernant l'assainissement non collectif :

- Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif,
- Arrêté du 22 juin 2007, article 16 : installations d'assainissement non collectif de plus de 20 EH de capacité,
- Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH,
- Arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif réalisées et réhabilitées,
- Arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites.

Textes techniques concernant l'épandage des boues :

- Décret du 8 décembre 1997 « épandage des boues des STEP »,
- Arrêté du 8 janvier 1998 « épandage des boues des STEP »,
- Circulaire du 16 mars 1999 « épandage des boues des STEP »,
- Arrêté du 18 mars 2004 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes,
- Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application d'une norme,
- Circulaire du 18 avril 2005 « Epandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines ; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et l'information du public ».

Les conséquences de ces textes sur la politique d'assainissement communale sont multiples. Parmi celles-ci, les principales sont :

- L'obligation d'entreprendre des **études de zonage** sur l'ensemble du territoire communal avec : zone d'assainissement collectif, zone d'assainissement non collectif,
- L'obligation pour les communes dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans le périmètre d'une agglomération produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg par jour d'être équipée d'un système de collecte avant le 31 décembre 2005,
- L'obligation pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg par jour, lorsque les rejets sont pratiqués dans les eaux douces, de **soumettre les eaux collectées à un traitement biologique avec décantation secondaire** avant le 31 décembre 2005,

- L'obligation pour toutes les communes de disposer de **traitements des eaux usées « adaptés »**,
- L'obligation de contrôle **des installations de l'assainissement non collectif** par la collectivité (conception, exécution, état, fonctionnement, ...),
- La possibilité de prise en charge de l'entretien de l'assainissement non collectif par la collectivité,
- La nécessité **d'engager des études complémentaires** avant la mise en œuvre des ouvrages (dossiers d'autorisation).

La mise en œuvre des solutions d'assainissement devra s'accompagner au préalable d'**études complémentaires** :

- Valorisation agricole des boues pour les unités collectives,
- Avant-projets détaillés des réseaux de collecte et des unités collectives,
- Études d'incidence et dossier d'autorisation pour les unités soumises à autorisation,
- Diagnostic à la parcelle des installations d'assainissement non collectif avant la réhabilitation pour les administrés volontaires,
- **Avant-projet détaillé** de chaque réhabilitation de l'assainissement non collectif.

### 23.3. Dispositifs d'assainissement non collectif réglementaires

#### *23.3.1. Filières d'assainissement non collectif*

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- Le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation ;
- L'épuration des effluents prétraités ;
- L'évacuation des effluents épurés.

Les eaux pluviales doivent impérativement être séparées des eaux usées.

##### *23.3.1.1. Prétraitement*

Le prétraitement est réalisé en général par une fosse septique toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

##### *23.3.1.2. Épuration*

L'épuration des effluents, après leur passage dans la fosse septique toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution (par exemple de type filtre à sable) avant l'évacuation.

##### *23.3.1.3. Évacuation*

L'évacuation des effluents épurés est réalisée :

- Prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- Ou par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mer, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire de puits d'infiltration (soumis à dérogation préfectorale).

### 23.3.2. Collecte des eaux usées, ventilation primaire

Les canalisations des eaux usées, de la sortie à l'extérieur du bâtiment jusqu'au site de traitement, doivent éviter les coudes à angles droits. Les coudes à 90° seront remplacés par deux coudes successifs à 45° ou bien par un regard de curage.

Elles doivent respecter une pente suffisante et régulière comprise entre 2 et 4 % jusqu'aux dispositifs de prétraitement et de 0,5 % minimum jusqu'au dispositif de traitement.

Ces canalisations comporteront une ventilation primaire efficace en diamètre 100 mm minimum qui atteindra l'air libre au-dessus des locaux habités.

### 23.3.3. Prétraitement

#### 23.3.3.1. Fosse septique toutes eaux

La fosse septique toutes eaux (FSTE) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. Elle a deux fonctions essentielles :

- L'une physique de rétention des matières solides par séparation gravitaire, afin d'éviter le colmatage de la filière de traitement en aval en évacuant un effluent liquide,
- L'autre biologique de liquéfaction par digestion anaérobie des boues déposées en fond de fosse et du chapeau formé par la rétention des matières solides flottantes.

Elle dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.

Dimensionnement :

Nombre de pièces principales (= Nombre de chambres + 2)	Nombre de chambres	Volume minimal (m <sup>3</sup> )
Jusqu'à 5 6	Jusqu'à 3 4	3 4 + 1 m <sup>3</sup> par pièce principale supplémentaire

La FSTE sera placée le plus près possible de la sortie du bâtiment des effluents bruts. Elle sera munie au minimum d'un tampon de visite hermétique aux eaux de ruissellement permettant l'accès au volume complet de la fosse. Elle sera munie d'une plaque d'identification justifiant ses caractéristiques.

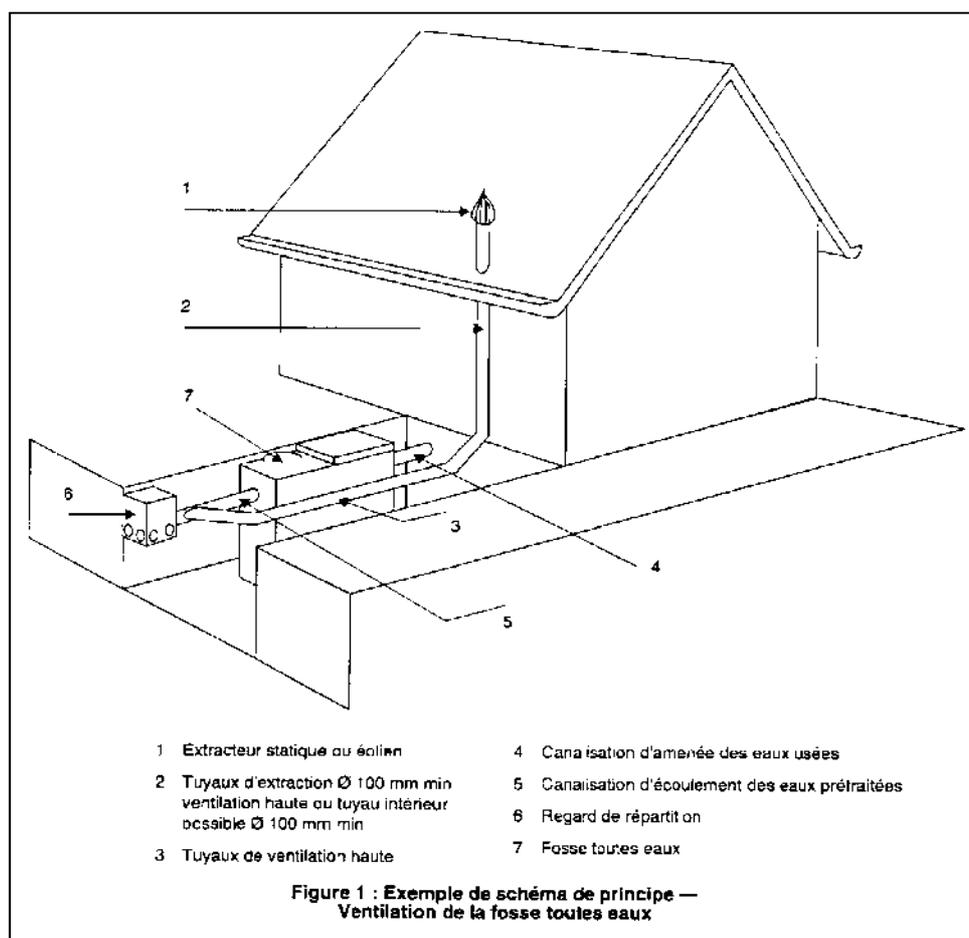
La FSTE doit être équipée d'un système de ventilation efficace des gaz de fermentation afin de décompresser le système et de limiter les phénomènes de dégradation des matériaux corrosifs mis en jeu. Elle comportera donc une ventilation secondaire en sortie, en diamètre 100 mm, qui atteindra l'air libre au-dessus des locaux habités.

### 23.3.3.2. Bac dégraisseur

Il s'agit d'un dispositif supplémentaire non obligatoire, mais dont l'utilisation se justifie si la fosse toutes eaux est placée à plus de 15/20 m des sorties d'eaux usées. Il est alors placé en amont hydraulique, le plus près possible du bâtiment (< 2m). Il est destiné à la rétention des graisses, huiles et matières solides contenues dans les eaux ménagères.

Le volume utile des bacs doit être au moins égal à :

- Eaux de cuisine seules : 200 litres,
- Toutes eaux ménagères : 500 litres.



### 23.3.3.3. Préfiltre

Ce dispositif de prétraitement complémentaire est obligatoire dans le cas exceptionnel d'un traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères (cas des réhabilitations).

Il n'est pas obligatoire avec une fosse toutes eaux, mais néanmoins conseillé. Il permet notamment de limiter les conséquences graves que pourrait avoir, sur l'ouvrage de traitement en aval, un relargage accidentel de MES (matières en suspension), suite, par exemple, à un dysfonctionnement ou à une utilisation intensive occasionnelle (excès de charge hydraulique) de la fosse toutes eaux en amont.

Il peut être soit intégré aux équipements de prétraitement préfabriqués, soit placé en amont du dispositif de traitement. Il doit permettre un accès facile pour un contrôle fréquent, ayant un rôle de filtre indicateur de colmatage.

#### 23.3.3.4. Dispositifs aérobies

Ces dispositifs assurent un prétraitement au même titre que la fosse septique toutes eaux. Ils reçoivent également l'ensemble des eaux usées domestiques. Il en existe principalement de deux sortes :

- Dispositif d'épuration biologique à boues activées,
- Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

### 23.3.4. Épuration et dispersion

#### 23.3.4.1. Épandage souterrain par tranchées d'infiltration à faible profondeur

Il s'agit de la filière prioritaire de l'assainissement non collectif, où le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant, à la fois en fond de tranchée et latéralement.

Capacité de l'habitation	Linéaire minimum de tranchées filtrantes	
	15 < perméabilité < 30 mm/h	30 < perméabilité < 500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	60 à 90 ml	45 ml
par chambre supplémentaire	+ 20 à 30 ml	+ 15 ml

La profondeur des fonds de tranchées doit être comprise entre 60 et 100cm. Souvent le caractère défavorable du sol en profondeur contraint de ne pas dépasser la profondeur minimale de 60cm. Afin de respecter cette profondeur, il est possible de diminuer l'épaisseur de la couche de graviers (sous-jacente aux tuyaux d'épandage) en augmentant la largeur de tranchée selon le *tableau ci-après* :

Largeur de tranchée	Épaisseur de graviers
50 cm	30 cm
70 cm	20 cm

En terrain en pente (entre 5% et 10%), les tranchées sont réalisées horizontalement, perpendiculairement à la plus grande pente. La profondeur des fonds de tranchées doit être comprise entre 60 et 80 cm.

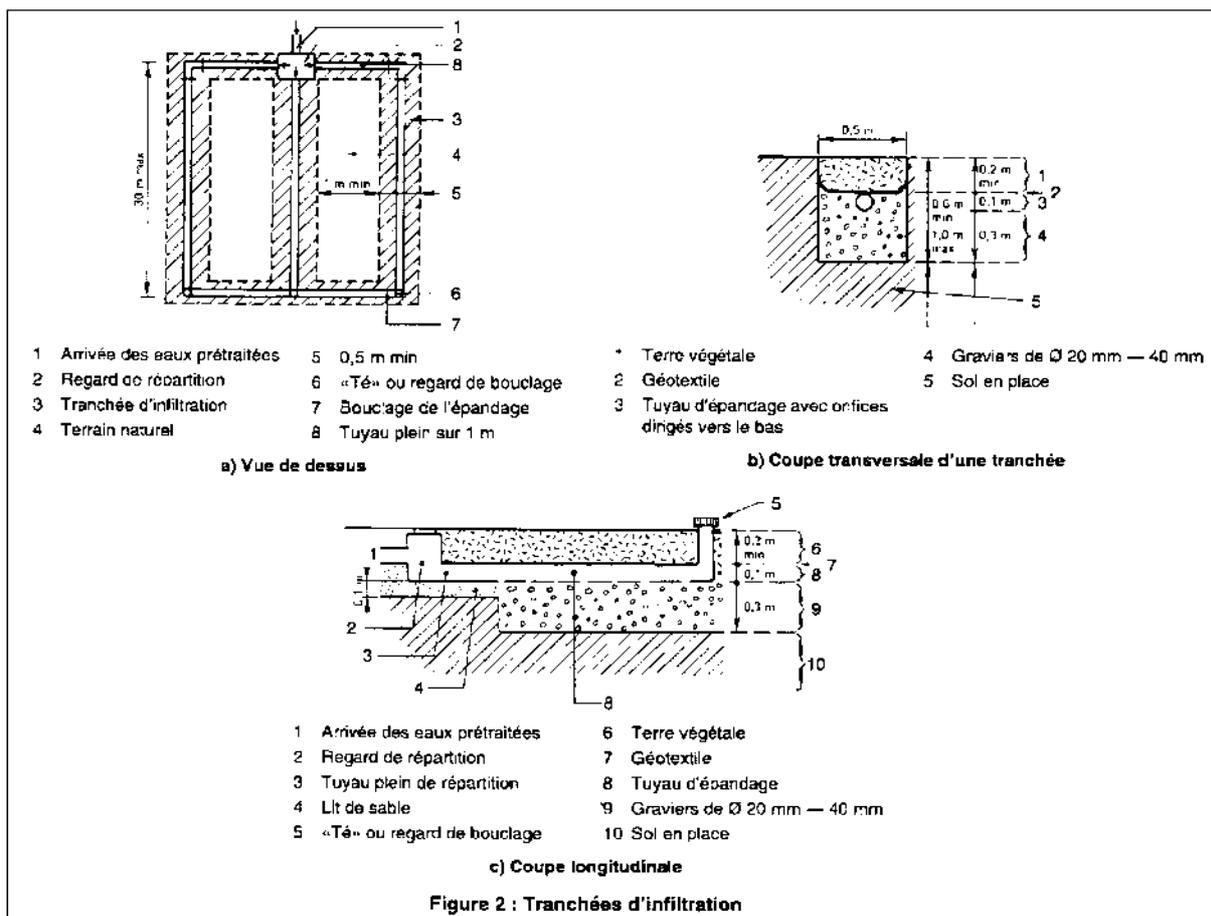
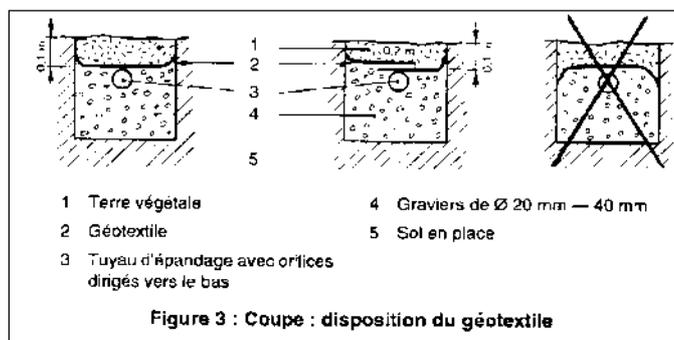
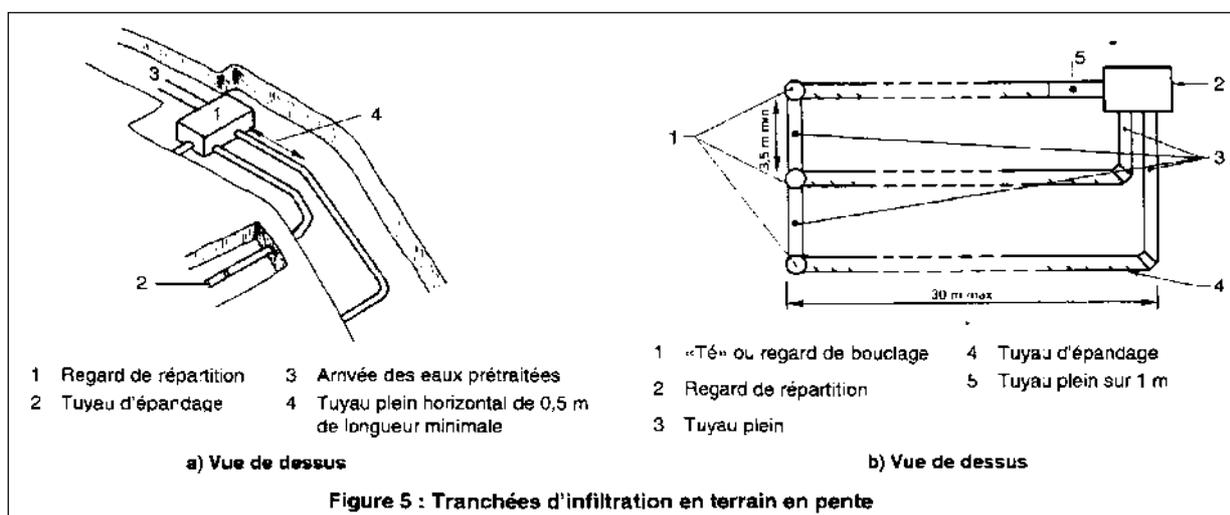
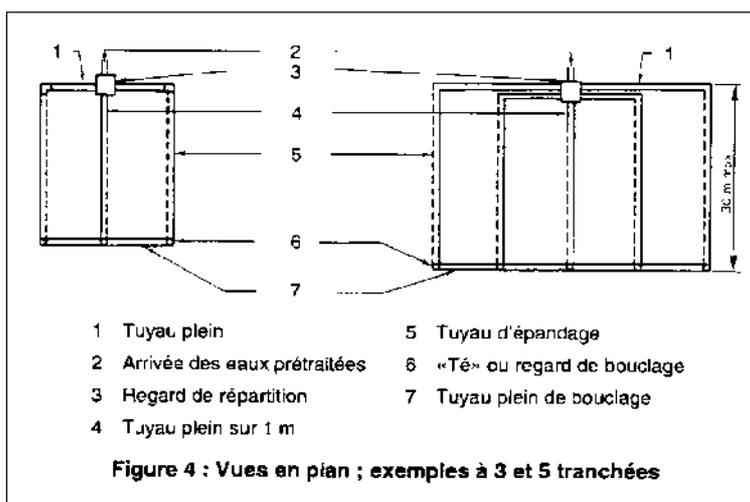


Figure 2 : Tranchées d'infiltration





**Avantages**

Traitement et évacuation simultanés.  
Bonne adaptation aux variations de charge.

**Inconvénients**

Emprise au sol importante.  
Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.

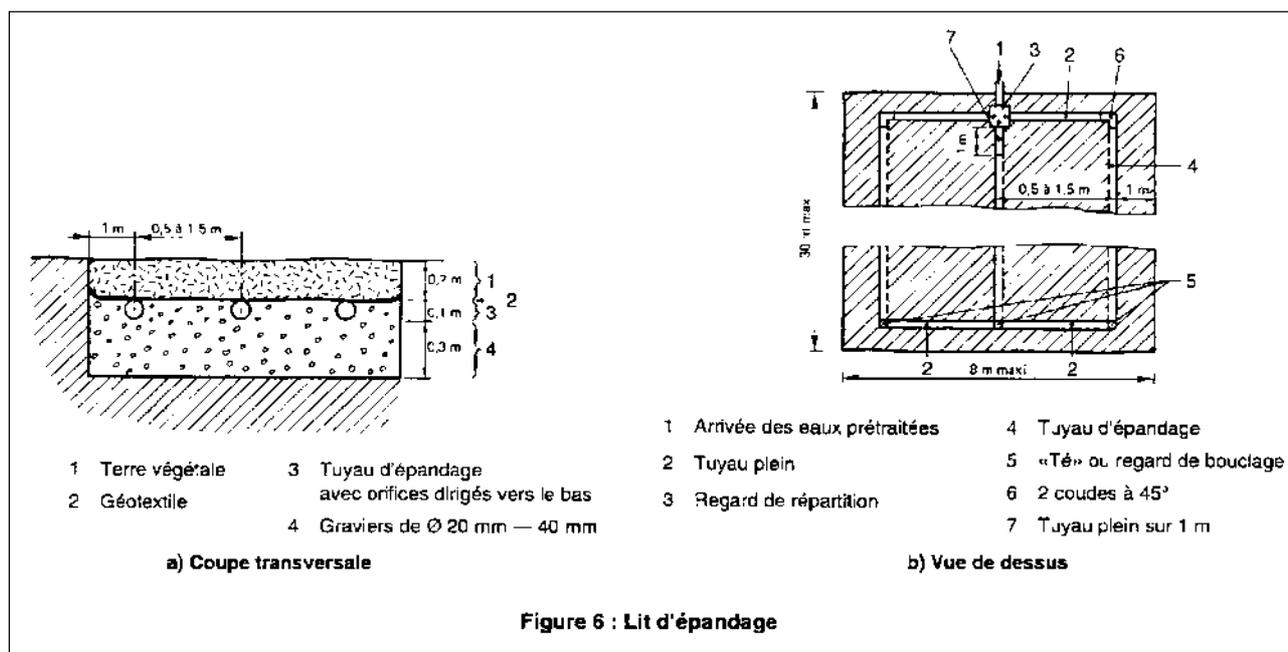
**23.3.4.2. Lit d'épandage**

Il s'agit d'une filière de substitution aux tranchées d'infiltration face à des sols de tenue mécanique insuffisante. L'épandage souterrain est alors réalisé dans une fouille unique à fond horizontal. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Capacité de l'habitation	Surface minimale
	30 < perméabilité < 500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	60 m <sup>2</sup>
par chambre supplémentaire	+ 20 m <sup>2</sup>

La profondeur du fond de fouille doit être comprise entre 60 et 80cm.  
Les autres prescriptions sont comparables à celles des tranchées d'infiltration.

### Mêmes avantages et inconvénients que pour les tranchées



#### 23.3.4.3. Filtre à sable vertical non drainé

Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le sol en place comme moyen d'évacuation.

	jusqu'à 3 chambres	par chambre supplémentaire
Surface minimale	25 m <sup>2</sup>	+ 5 m <sup>2</sup>

Mise en œuvre du filtre selon une largeur fixe de 5 m pour une longueur minimale de 5 m.  
Profondeur du fond de fouille comprise entre 1,1 et 1,6 m.  
La répartition se fait par tuyaux d'épandage en PVC de diamètre 100 mm minimum, sans pente.

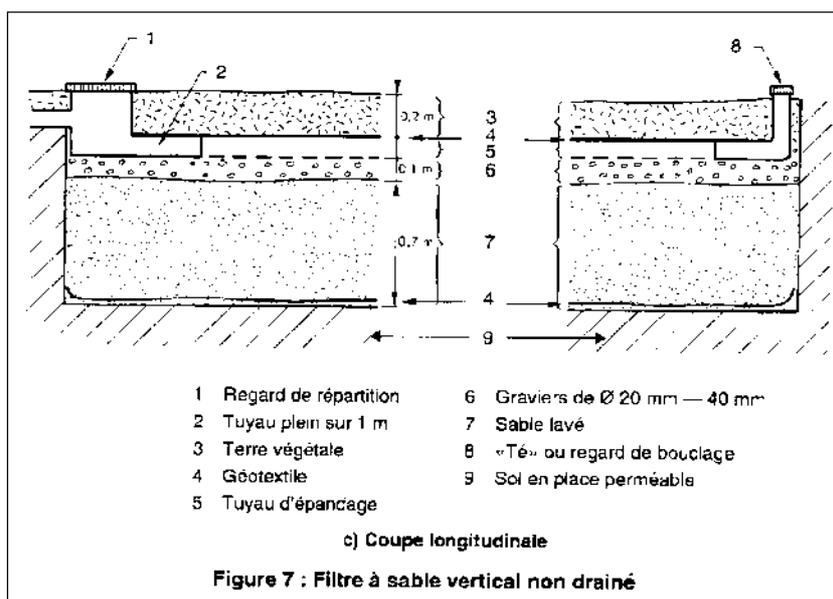
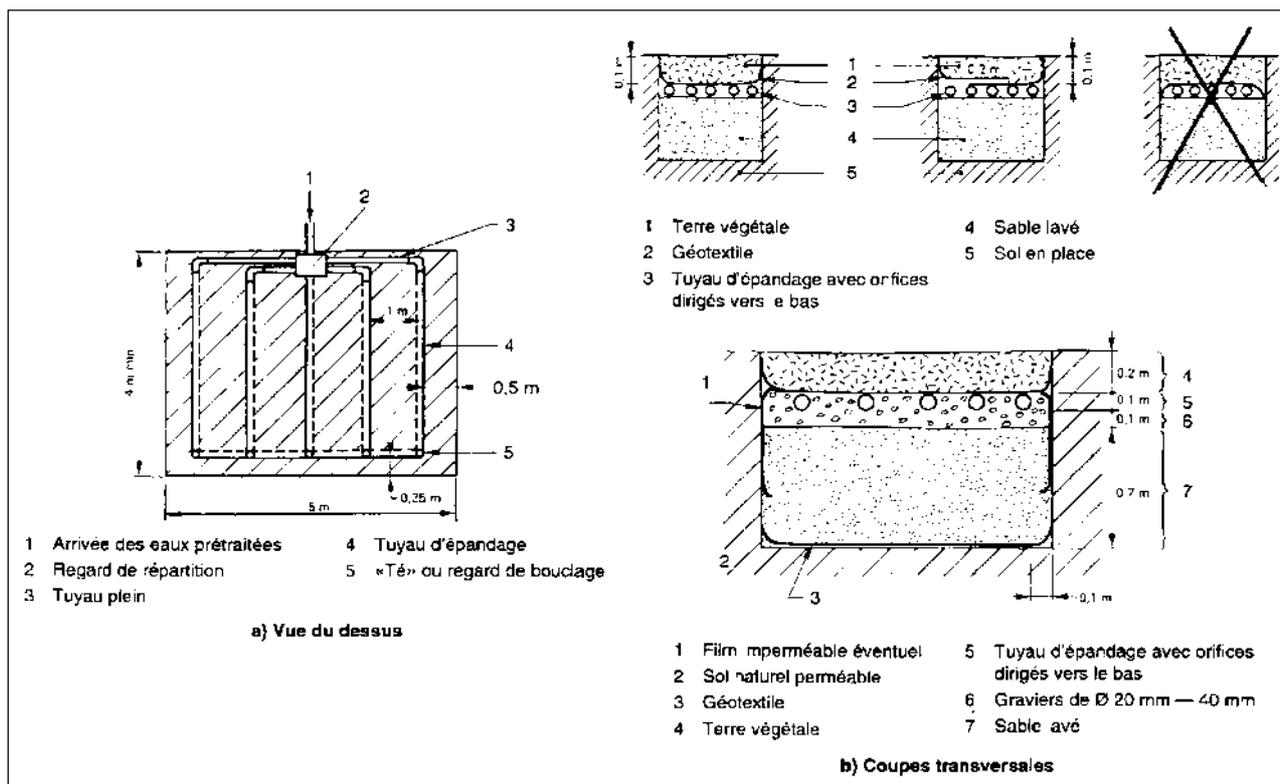
Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (roche très fissurée par exemple), les parois latérales de la fouille seront protégées par un film imperméable, et le fond de fouille sera recouvert d'une feuille anticontaminante imputrescible (géotextile).

#### Avantages

Traitement et évacuation simultanés.  
Emprise au sol relativement faible.

#### Inconvénients

Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.  
Bonne réalisation initiale fondamentale : fiabilité directement liée à une bonne répartition en tête.



### 23.3.4.4. Filtre à sable vertical drainé

Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration sur dérogation préfectorale et en réhabilitation uniquement) comme moyen d'évacuation.

	jusqu'à 3 chambres	par chambre supplémentaire
Surface minimale	25 m <sup>2</sup>	+ 5 m <sup>2</sup>

Mise en œuvre du filtre selon une largeur fixe de 5 m pour une longueur minimale de 5 m.  
Profondeur du fond de fouille comprise entre 1,2 et 1,7 m.  
Répartition par tuyaux d'épandage en PVC de diamètre 100 mm minimum, sans pente.  
Reprise par drains de mêmes caractéristiques, pente 0.25 à 0.5%.

Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple : nappe à protéger), l'installation d'un film imperméable en fond de fouille est indispensable.

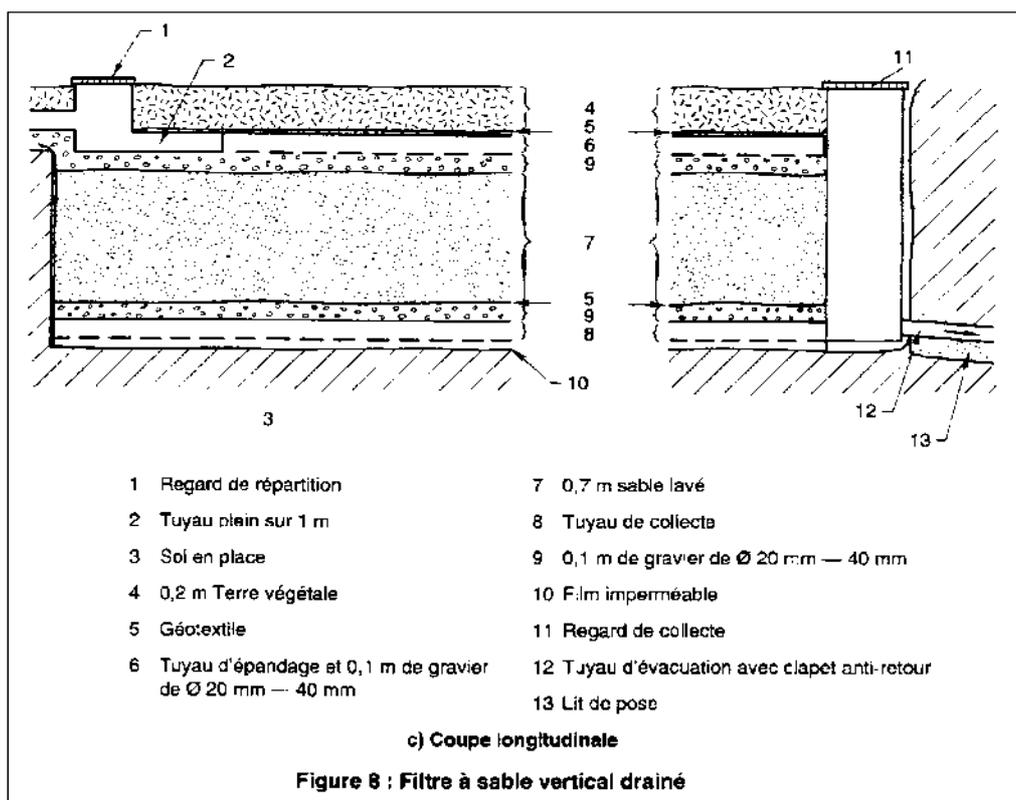
#### **Avantages**

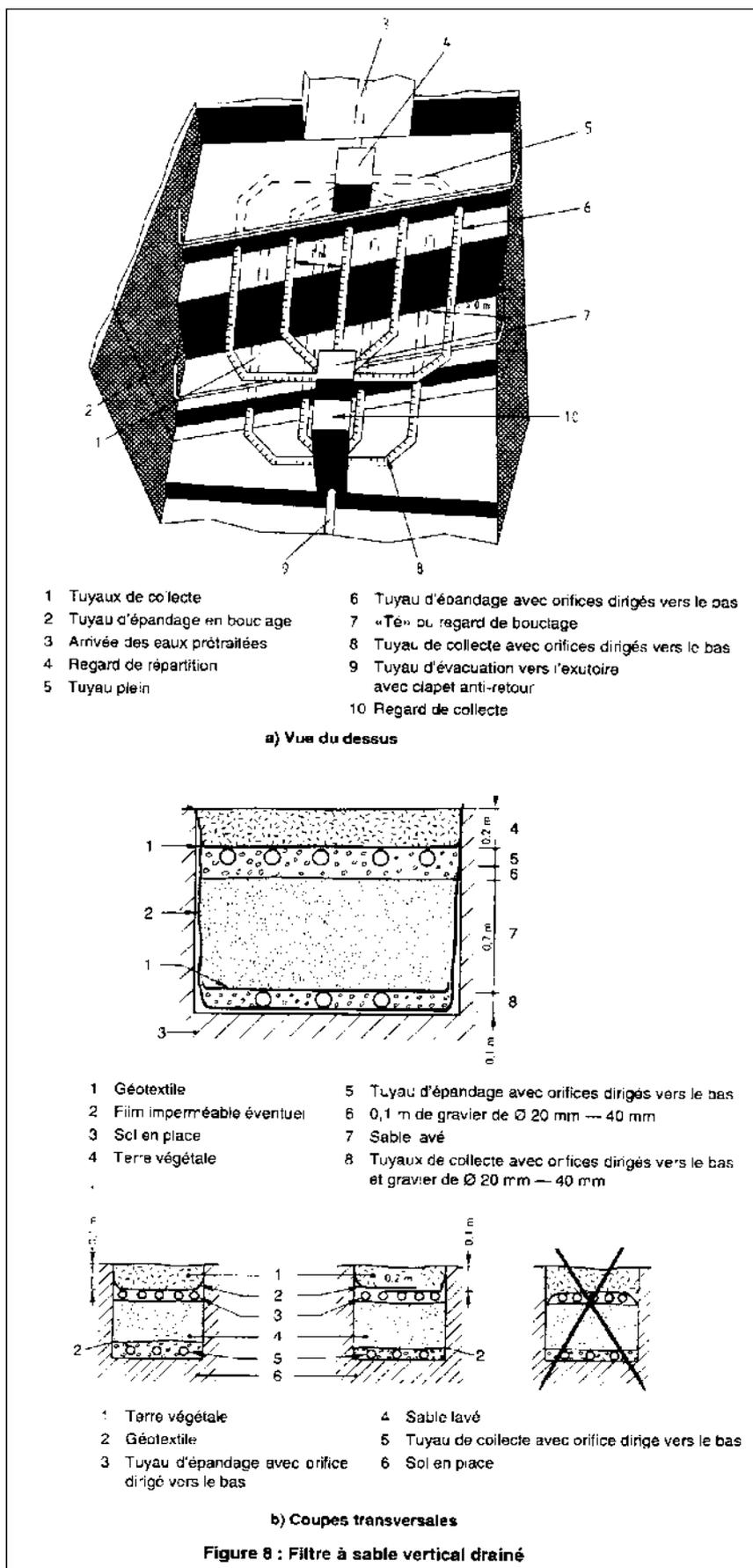
Emprise au sol relativement faible.  
Possibilité de contrôle des performances épuratoires.

#### **Inconvénients**

Bonne réalisation initiale fondamentale : fiabilité directement liée à une bonne répartition en tête.  
Nécessité de trouver ou de créer un exutoire.  
Perte de charge importante (1m) nécessitant un exutoire compatible.  
La dispersion se fait par rejet vers le milieu hydraulique superficiel : fossé, réseau pluvial, cours d'eau,  
...

La perte de charge est importante (1m minimum) : le dispositif nécessite donc un exutoire compatible (dénivelé important ou utilisation d'une pompe de relèvement).  
La dispersion dans un puits d'infiltration n'est envisageable qu'exceptionnellement en réhabilitation, pour des cas isolés lorsque aucune autre possibilité de rejet n'est possible. Ce dispositif est soumis à dérogation préfectorale.  
L'évacuation se fait par tuyau plein, de pente comprise entre 0,5% et 1%, posé sur lit de sable de 10 cm d'épaisseur.





### 23.3.4.5. Tertre d'infiltration

Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. Il peut être en partie enterré s'appuyant sur une pente ou totalement hors-sol. La dispersion se fait au sein d'un horizon de surface perméable du sol en place. Cette filière implique que l'habitation soit située plus haut que le site de traitement ou à défaut nécessite d'introduire un relevage obligatoire en amont du dispositif.

Capacité de l'habitation	Surface minimale au sommet	Surface minimale à la base	
		15<perméabilité<30 mm/h	30<perméabilité <500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	25 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
par chambre supplémentaire	+ 5 m <sup>2</sup>	+ 30 m <sup>2</sup>	+ 20 m <sup>2</sup>

Mise en œuvre du massif filtrant selon une largeur fixe de 5 m au sommet pour une longueur minimale de 5 m.

Hauteur minimale du massif de 90 cm.

Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable, le fond de fouille sera recouvert d'une feuille anti-contaminant imputrescible (géotextile).

#### **Avantages**

Palliatif éventuel dans des secteurs contraignants : zone inondable, pente forte, sols défavorables aux tranchées filtrantes et absence d'exutoire, ....

Traitement et évacuation simultanés.

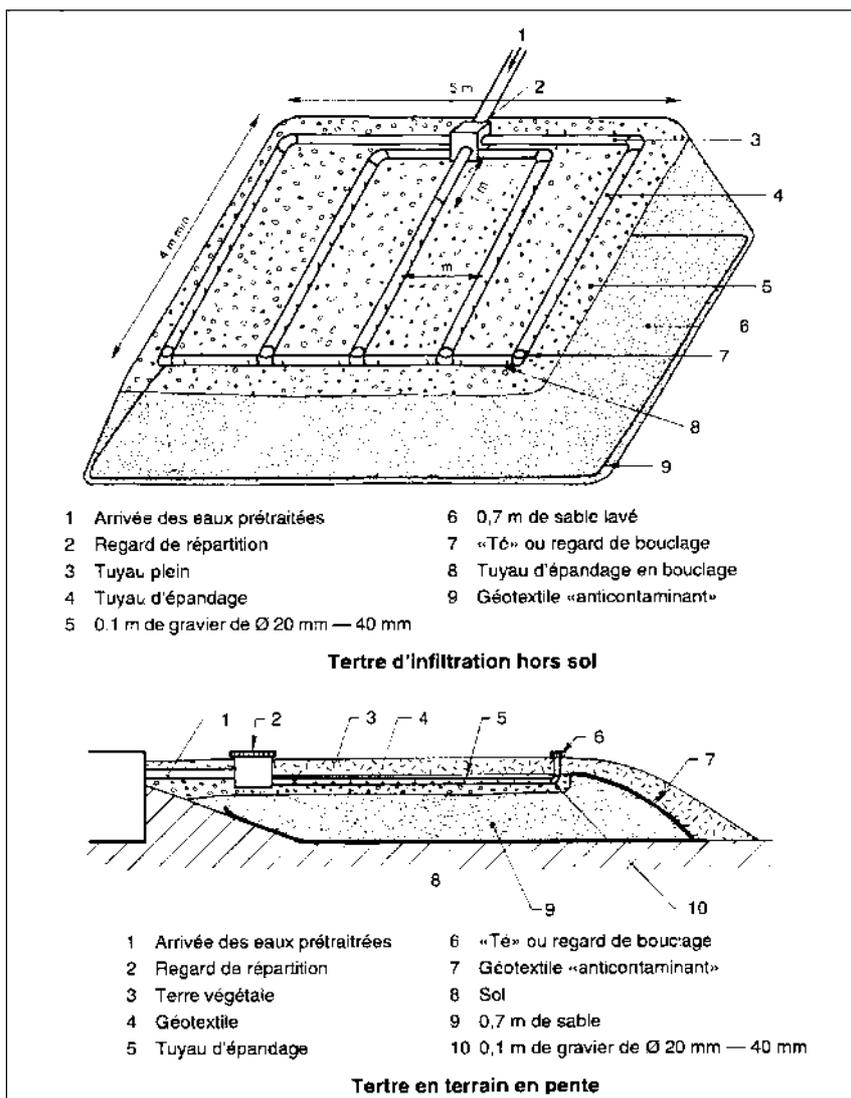
#### **Inconvénients**

Emprise au sol relativement forte avec intégration moyenne dans l'environnement en terrain plat.

Mise en œuvre délicate.

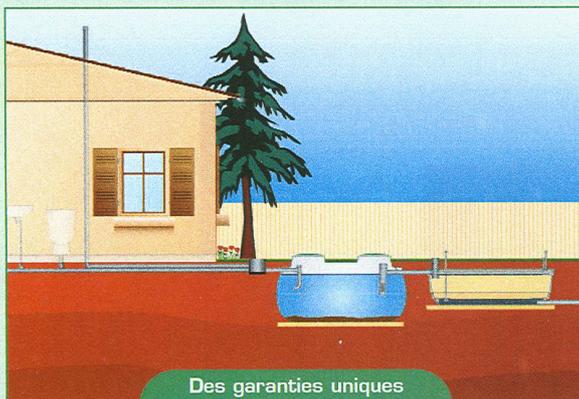
En terrain plat, surélévation de l'habitation ou pompe de refoulement nécessaire.

Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.



## 23.3.4.6. Filière compacte

## La filière compacte



Des garanties uniques

4 ans sans vidange  
10 ans contre tout vice de fabrication  
Garantie de parfaite installation

Composée d'une fosse septique de 5m<sup>3</sup> et d'un filtre compact de 5m<sup>3</sup>, la filière de traitement compacte est conçue pour des habitations individuelles de 1 à 7 personnes en permanence (avec des pointes jusqu'à 14 habitants). Elle offre **des avantages uniques** :

- gain de place exceptionnel (emprise de moins de 15m<sup>2</sup> au sol)
- filière conçue pour durer aussi longtemps que la maison
- système prêt à poser, installé par des spécialistes
- fosse et bac à filtre en matériels légers, ultra résistants et non-corrodables
- travaux d'installation rapides, préservant le jardin
- intervalles de vidange pouvant dépasser 20 ans
- accepte les surcharges ponctuelles (week-ends, vacances...)
- aucun risque de panne et pas d'entretien entre les vidanges
- possibilité de réutiliser l'eau traitée pour irriguer les végétaux
- valorisation de l'habitat

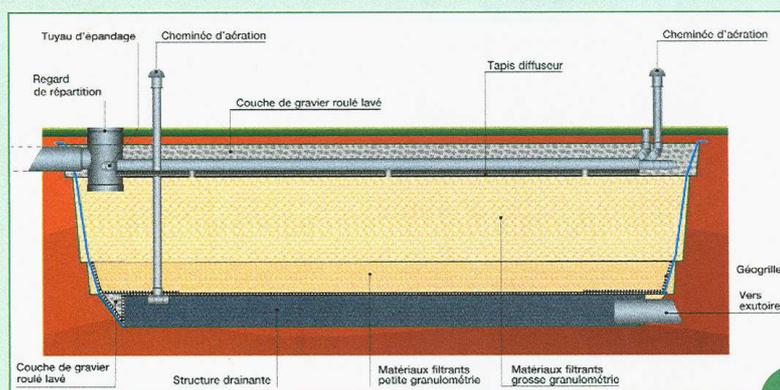


Avant pose



Après pose

## Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe



Rejet des eaux traitées  
conforme à l'arrêté  
du 6 mai 1996

MES ≤ 30mg/l

DBO5 ≤ 40mg/l

## 23.4. Cartes du zonage d'assainissement retenu