



RAPPORT

# SAGE de la Brèche

Etat des lieux des milieux et des usages  
novembre 2018



## SMBVB

### SAGE DE LA BRECHE - ETAT DES LIEUX DES MILIEUX ET DES USAGES

---

RAISON SOCIALE	Syndicat Mixte du bassin Versant de la Brèche
COORDONNÉES	9 rue Henri Breuil 60 600 Clermont
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur MENVIELLE Tél. 07.76.19.38.35 erwan.menvielle@smbvbreche.fr

## SCE

COORDONNÉES	13 rue Charles Sauria 14123 IFS Tel : 02 31 34 24 25 - Fax 05.62.24.36.55 E-Mail: caen@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Monsieur Jacques MARREC Tél. 02 51 17 29 61 E-mail : jacques.marrec@sce.fr

---

## RAPPORT

TITRE	Etat des lieux des milieux et des usages
NOMBRE DE PAGES	126
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P18000169
N° COMMANDE	

## SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
180332	03/12/2018	Édition 3		SCU/ASL	ASL/JMA

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION Contexte du SAGE, le bassin versant de la Brèche, le SDAGE Seine Normandie .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Contexte du SAGE de la Brèche.....</b>	<b>10</b>
1.1. Territoire du SAGE.....	10
1.2. Historique de la démarche du SAGE .....	10
1.3. Organisation de la concertation .....	11
<b>2. Cadrage européen : la Directive Cadre sur l'Eau.....</b>	<b>13</b>
<b>3. Le SDAGE Seine Normandie 2016 - 2021.....</b>	<b>14</b>
3.1. Compatibilité des décisions dans le domaine de l'eau avec le SDAGE .....	14
3.2. Orientations du SDAGE .....	14
<b>4. Les SAGE limitrophes .....</b>	<b>17</b>
4.1. SAGE Somme aval .....	17
4.2. Le SAGE Oise Aronde .....	17
<b>5. Milieux physiques .....</b>	<b>18</b>
5.1. Climat - pluviométrie .....	18
5.2. Géologie.....	19
5.3. Occupation du sol .....	19
5.4. Eaux superficielles.....	20
5.5. Eaux souterraines .....	20
<b>ETAT DU BASSIN Qualité, Quantité des eaux superficielles et souterraines et Milieux aquatiques .....</b>	<b>22</b>
<b>6. Qualité des eaux.....</b>	<b>23</b>
6.1. Qualité des cours d'eau .....	23
6.2. Qualité des eaux souterraines .....	58
<b>7. Quantité et Ressource en Eau .....</b>	<b>62</b>
7.1. Etat quantitatif des cours d'eau.....	62
7.2. Etat quantitatif des eaux souterraines .....	67
<b>8. Milieux naturels.....</b>	<b>69</b>
8.1. Contexte piscicole.....	69
8.2. Espèces envahissantes .....	77
8.3. Habitats et espèces patrimoniales .....	78
<b>9. Erosion hydrique des sols .....</b>	<b>84</b>
9.1. Définition de l'érosion.....	84
9.2. L'aléa érosion sur le territoire du SAGE .....	84

<b>USAGES SUR LE BASSIN VERSANT .....</b>	<b>86</b>
10. Urbanisation et aménagement du territoire .....	87
11. Risque inondation .....	89
11.1. Caractérisation du risque inondation .....	91
11.2. Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) .....	94
11.3. PAPI .....	95
12. Eau potable .....	96
12.1. Recensement des ouvrages pour la production d'eau potable .....	96
12.2. Captages prioritaires .....	97
12.3. Périmètres de protection .....	98
12.4. Etat du réseau .....	98
13. Rejets domestiques .....	101
13.1. Assainissement collectif .....	101
13.2. Assainissement non collectif .....	103
14. Agriculture .....	106
14.1. Surfaces agricoles : répartition et évolution .....	106
14.2. Orientations technico-économiques des exploitations agricoles .....	107
14.3. Productions agricoles .....	109
14.4. Programme de réduction des pollutions d'origine agricole .....	109
14.5. Mesures Agro-environnementales et climatiques .....	110
14.6. Prélèvements agricoles .....	112
15. Activités industrielles .....	113
15.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement .....	113
15.2. Carrières .....	114
15.3. Directive Seveso .....	115
15.4. Rejets industriels .....	116
15.5. Prélèvements industriels .....	120
16. Hydroélectricité .....	121
17. Loisirs liés à l'eau .....	122
17.1. Pêche .....	122
17.2. Chasse .....	123
<b>ORGANISATION ET GOUVERNANCE .....</b>	<b>124</b>
18. Le rôle des acteurs de l'eau .....	125
18.1. Eau potable et assainissement .....	125
18.2. Ruissellement .....	125
18.3. Cours d'eau et rivières .....	126

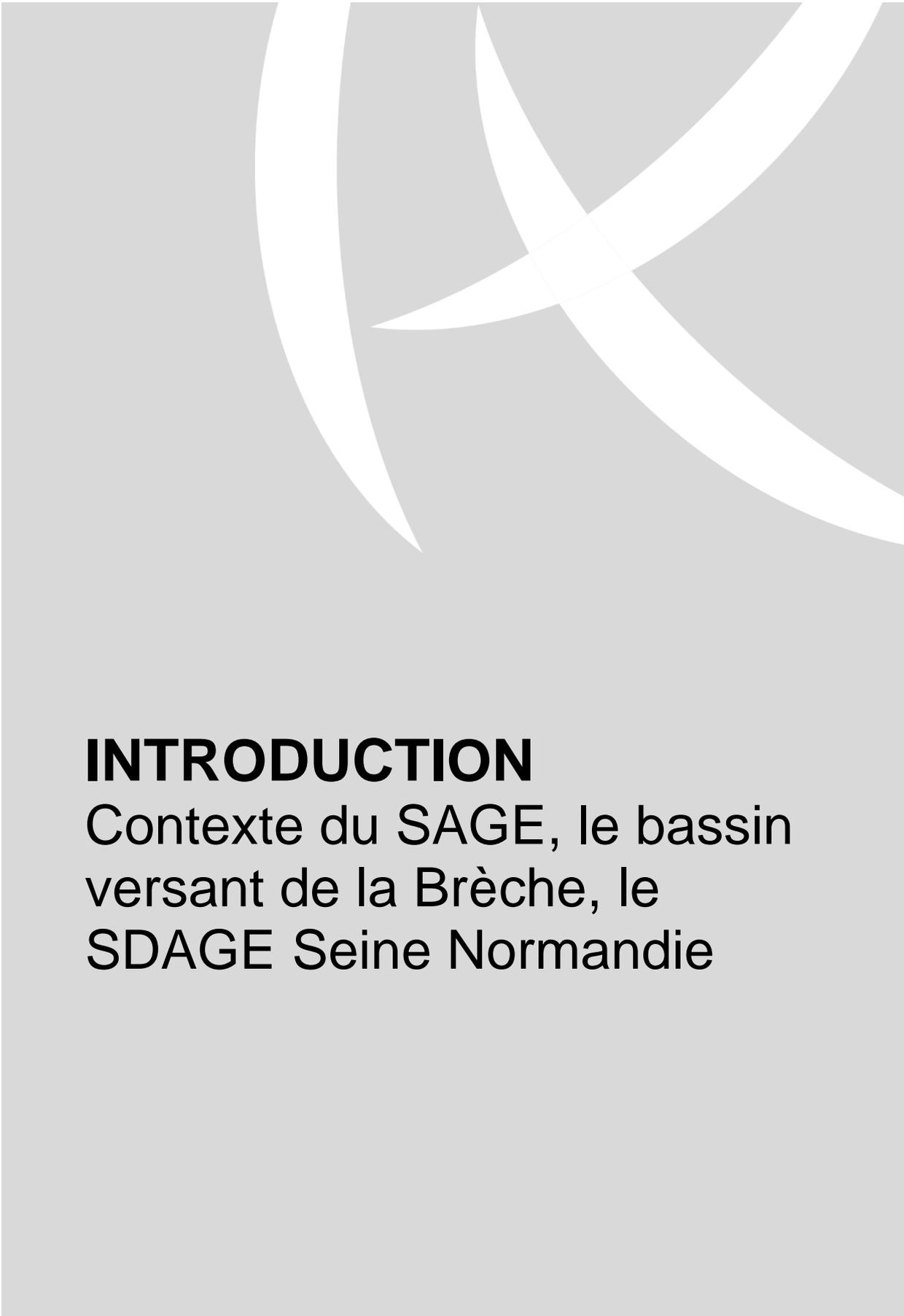
## LISTES DES FIGURES

<b>Figure 1. Historique de la démarche du SAGE .....</b>	<b>10</b>
<b>Figure 2. Températures et précipitations sur la station d’Airion (Source : Météo France- Statistiques établies sur la période 1989–2010) .....</b>	<b>18</b>
<b>Figure 3. Répartition surfacique de l’occupation du sol (Source : Corine Land Cover 2012) .....</b>	<b>19</b>
<b>Figure 4. Etat des masses d'eau douces superficielles et objectif (Source : SDAGE 2016-2021).....</b>	<b>23</b>
<b>Figure 5. Etat des masses d'eau et objectifs (Source : SDAGE 2016-2021 et évaluation AESN sur la période triennale 2011-2013) .....</b>	<b>24</b>
<b>Figure 6 : Etat des paramètres de qualité par masse d'eau superficielle par analyse plus fine (2014-2017), en police blanche : paramètres « déclassants ».....</b>	<b>24</b>
<b>Figure 7. Liste des stations de suivi de la qualité des eaux sur le bassin de la Brèche (Source : AESN) ..</b>	<b>25</b>
<b>Figure 8 : Limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques (source : arrêté du 25 janvier 2010) .....</b>	<b>26</b>
<b>Figure 9 : Evolution des centiles 10 des concentrations en oxygène dissous de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie). 27</b>	<b>27</b>
<b>Figure 10 : Evolution des centiles 10 des taux de saturation en oxygène dissous de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie).....</b>	<b>27</b>
<b>Figure 11 : Evolution des centiles 90 des concentrations en DBO<sub>5</sub> de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>28</b>
<b>Figure 12 : Evolution des centiles 90 des concentrations en COD de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>28</b>
<b>Figure 13 : Evolution des centiles 90 des concentrations en phosphore total de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie). 30</b>	<b>30</b>
<b>Figure 14 : Evolution des centiles 90 des concentrations en orthophosphates de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie). 30</b>	<b>30</b>
<b>Figure 15 : Evolution des centiles 90 des concentrations en ammonium de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>31</b>
<b>Figure 16 : Evolution des centiles 90 des concentrations en nitrites de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>31</b>
<b>Figure 17 : Evolution des centiles 90 des concentrations en nitrates de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>32</b>
<b>Figure 18 : Polluants spécifiques déclassants sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie).....</b>	<b>33</b>
<b>Figure 19 : Etat biologique des cours d'eau et paramètres déclassant sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie) .....</b>	<b>34</b>

<b>Figure 20. Etude des faciès et de la granulométrie sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>37</b>
<b>Figure 21. Etude du recalibrage des cours d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>37</b>
<b>Figure 22. Etude des profils sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>38</b>
<b>Figure 23. photographies d'altérations du lit mineur (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>40</b>
<b>Figure 24. Etude des berges et ripisylve sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>41</b>
<b>Figure 25. zones prioritaires anguille sur le bassin Seine Normandie.....</b>	<b>46</b>
<b>Figure 26. Typologie des ouvrages selon leur transparence (Source : SCE, 2014). ....</b>	<b>47</b>
<b>Figure 27. Densité d'ouvrages sur les cours d'eau du bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>48</b>
<b>Figure 28. Nombre d'ouvrages par classes de franchissabilité sur le bassin (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>48</b>
<b>Figure 29. Densité des ouvrages difficilement ou non franchissables par masse d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014). ....</b>	<b>49</b>
<b>Figure 30. Calcul du taux d'étagement par masse d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>50</b>
<b>Figure 31. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactant de la Brèche aval (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>50</b>
<b>Figure 32. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactants de la Brèche amont (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>51</b>
<b>Figure 33. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactant de l'Arré (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>52</b>
<b>Figure 34 : Taux d'influence des ouvrages hydrauliques sur chaque masse d'eau (Source : SCE, 2014)..</b>	<b>53</b>
<b>Figure 35 : Etat chimique des cours d'eau et paramètres déclassant sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie).....</b>	<b>55</b>
<b>Figure 36. Substances détectées sur le territoire du SAGE à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l de 2008 à 2017 (Source : Qualité'eau - Agence de l'eau Seine Normandie).....</b>	<b>56</b>
<b>Figure 37 : Pesticides et métabolites dépassant les 0,1 µg/l sur le territoire du SAGE sur la période 2008-2017 (Source : Qualité'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie).....</b>	<b>57</b>
<b>Figure 38. Objectif d'état des masses d'eau souterraines (source : SDAGE 2016-2021).....</b>	<b>58</b>
<b>Figure 39. Qualité des masses d'eau souterraines (Source : Agence de l'Eau Seine Normandie).....</b>	<b>59</b>
<b>Figure 40. Concentrations moyennes annuelles en nitrates des qualitomètres présentant des concentrations supérieures à 50 mg/l sur la période 1996-2017 (Source : ADES).....</b>	<b>60</b>
<b>Figure 41. Substances détectées sur le territoire du SAGE à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l sur la période 1996-2017 (Source : ADES).....</b>	<b>61</b>
<b>Figure 42. Observation des assecs sur la Brèche (Source : ONDE) En bleu : écoulement visible acceptable. En rouge : Assec.....</b>	<b>62</b>
<b>Figure 43. Observation des assecs sur l'Arré (Source : ONDE).....</b>	<b>63</b>
<b>Figure 44. Débits mensuels interannuels de la Brèche à la station de Nogent-sur-Oise sur la période 1969-2018 (Source : Banque hydro).....</b>	<b>64</b>

<b>Figure 45. Synthèse des données hydrologiques du territoire (Source : Banque Hydro).....</b>	<b>64</b>
<b>Figure 46. Débits caractéristiques de la Brèche en période de crue (Source : Banque Hydro).....</b>	<b>65</b>
<b>Figure 47. Débits caractéristiques de la Brèche en période de basses eaux (Source : Banque Hydro) .....</b>	<b>65</b>
<b>Figure 48. Seuils de débits de la Brèche définis dans l'arrêté cadre sécheresse du 12 juillet 2018.....</b>	<b>66</b>
<b>Figure 49. Seuils de référence au niveau de Catillon-Fumechon pour le suivi piézométrique de hauteur de nappe.....</b>	<b>66</b>
<b>Figure 50. Réseau de suivi des eaux souterraines (Source : ADES).....</b>	<b>67</b>
<b>Figure 51. Chronique piézométrique de la Craie Picarde à Noirémont (Source : ADES).....</b>	<b>68</b>
<b>Figure 52. Localisation des stations de pêche sur le bassin (Source : SCE, 2014).....</b>	<b>69</b>
<b>Figure 53 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Bulles (Source : ONEMA).....</b>	<b>70</b>
<b>Figure 54 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Etouy (Source : ONEMA) .....</b>	<b>70</b>
<b>Figure 55 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Agnetz (Source : fédération de pêche 60)...</b>	<b>71</b>
<b>Figure 56 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Villers-Saint-Paul (Source : ONEMA).....</b>	<b>71</b>
<b>Figure 57 : Graphique de la densité piscicole de l'Arré à Avrechy .....</b>	<b>72</b>
<b>Figure 58 : Graphique de la densité piscicole de l'Arré à Airion.....</b>	<b>73</b>
<b>Figure 59 : Graphique de la taille des individus de Truite fario au Marronnier sur la Brèche .....</b>	<b>74</b>
<b>Figure 60 : Graphique de la taille des individus de Truite fario à la Fontaine Martinet sur la Brèche .....</b>	<b>74</b>
<b>Figure 61 : Graphique de la taille des individus de Truite fario au Parc du Grand Pré sur la Brèche .....</b>	<b>75</b>
<b>Figure 62 : Graphique de la taille des individus de Truite fario à Avrechy sur l'Arré.....</b>	<b>76</b>
<b>Figure 63. Présence de ragondins (à gauche) et de rat musqué (à droite) sur le territoire (Source : Fédération de Chasse de l'Oise).....</b>	<b>77</b>
<b>Figure 64 : Typologie des zones humides.....</b>	<b>81</b>
<b>Figure 65. Carte de l'aléa érosion sur le bassin Seine-Normandie (Source : AESN, 2005).....</b>	<b>85</b>
<b>Figure 66. Classes d'aléa érosion pour les petites régions agricoles situées sur le territoire du SAGE (Source : Gis Sol, Inra, SOeS, 2010).....</b>	<b>85</b>
<b>Figure 67. Gestion du risque inondation.....</b>	<b>90</b>
<b>Figure 68 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles entre 1983 et 2014 sur les communes du bassin versant de la Brèche (data.gouv.fr).....</b>	<b>91</b>
<b>Figure 69 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par type de péril entre 1983 et 2014 (data.gouv.fr) .....</b>	<b>92</b>
<b>Figure 70 : Types de phénomènes d'inondation (Géorisques, consultation octobre 2018) .....</b>	<b>92</b>

<i>Figure 71 : Cartographie de l'enjeu des biens et des personnes par le nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles entre 1982 et 2015 (base nationale GASPARG, <a href="http://www.georisques.gouv.fr">www.georisques.gouv.fr</a>).....</i>	<i>93</i>
<i>Figure 72. Captages pour l'alimentation en eau potable recensés sur le territoire du SAGE .....</i>	<i>97</i>
<i>Figure 73. Performances des réseaux de distribution d'eau potable (source : observatoire national des services d'eau et d'assainissement et SATEP du CD60).....</i>	<i>99</i>
<i>Figure 74. Conformité européenne et locale des stations d'épuration rejetant les eaux traitées dans le périmètre du SAGE pour l'année 2016 (Source : DDT) .....</i>	<i>102</i>
<i>Figure 75. Synthèse des dispositions réglementaires de l'arrêté du 27 avril 2012 .....</i>	<i>104</i>
<i>Figure 76. taux de conformité des ANC contrôlés (source : observatoire national des services d'eau et d'assainissement) .....</i>	<i>105</i>
<i>Figure 77. Evolution de la répartition de la SAU entre 1988 (Source : RGA).....</i>	<i>107</i>
<i>Figure 78. Cheptels et exploitations sur le territoire en 2000 et 2010 (Source : RGA) .....</i>	<i>109</i>
<i>Figure 79. Territoires MAEC de l'Oise - 2018 (Source : chambre d'agriculture) .....</i>	<i>111</i>
<i>Figure 80. Nature des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin versant de 1999 à 2016 (Source : DREAL) .....</i>	<i>112</i>
<i>Figure 81. Tableau des ICPE en autorisation ou enregistrement (Source : DREAL).....</i>	<i>114</i>
<i>Figure 82 : part des volumes moyens prélevés de 2012 à 2016 par les différents établissements industriels (source : BNPE).....</i>	<i>120</i>



# **INTRODUCTION**

Contexte du SAGE, le bassin versant de la Brèche, le SDAGE Seine Normandie

# 1. Contexte du SAGE de la Brèche

## 1.1. Territoire du SAGE

### Carte 1 : situation du territoire du SAGE

Situé dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Brèche s'étend sur environ 490 km<sup>2</sup> sur le département de l'Oise (60).

Il concerne, d'après l'arrêté préfectoral délimitant le périmètre du SAGE, 66 communes dont 52 situées en totalité dans le bassin et 14 partiellement.

Le territoire est concerné par deux rivières principales : la Brèche (affluent de l'Oise), d'une longueur de 45 km, et son affluent le plus long, l'Arré (15 km).

## 1.2. Historique de la démarche du SAGE

La démarche d'un SAGE sur le bassin a été initiée il y a une vingtaine d'années, sous l'impulsion des syndicats de rivière présents sur le bassin et des collectivités compétentes en eau et assainissement.

Le périmètre du SAGE Brèche a été fixé par arrêté préfectoral du 9 février 2017 modifié par arrêtés du 22 mars 2017, du 16 octobre 2017 et du 15 mars 2018. Un syndicat mixte (syndicat mixte du bassin versant de la Brèche) a été créé le 31 mars 2017 à l'échelle du bassin versant de la Brèche pour porter le SAGE. Au 31 décembre 2017, les 3 syndicats de rivière du bassin ont été dissous et la compétence GEMA a été prise par le syndicat mixte.

Le syndicat fournit les moyens nécessaires à l'élaboration du SAGE, et intervient sur les décisions budgétaires, financières ainsi que sur la gestion du personnel (animation et secrétariat). Il est également maître d'ouvrage pour la réalisation des études nécessaires à l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du SAGE.

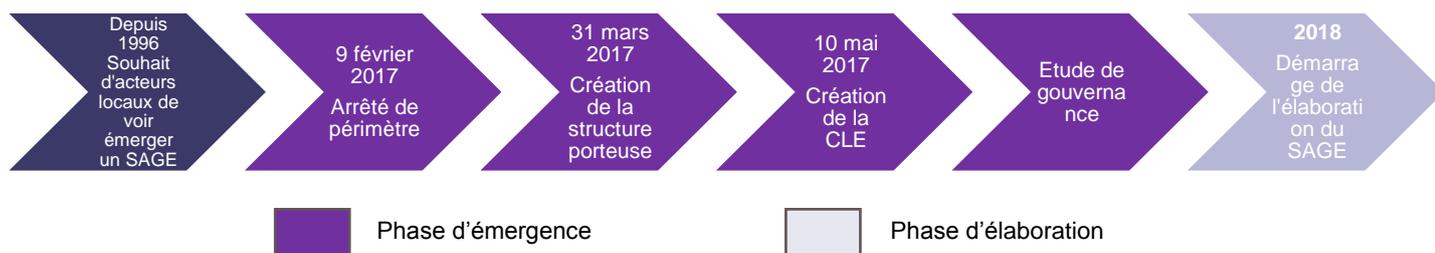


Figure 1. Historique de la démarche du SAGE

Le syndicat mixte du bassin versant de la Brèche (SMBVB) exerce **la compétence gestion des milieux aquatiques (GEMA) sur le bassin de la Brèche**. En effet, les EPCI-FP ont choisi de transférer au Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche la compétence GEMA (items 1, 2 et 8 du L.211-7 du code de l'environnement).

## 1.3. Organisation de la concertation

### 1.3.1. La Commission Locale de l'Eau (CLE)

La CLE est une assemblée délibérante. Elle a pour mission l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du SAGE. Elle organise et gère l'ensemble de la démarche : définition de la méthode et des axes de travail, déroulement des étapes et validation de chacune d'elles, arbitrage d'éventuels conflits.

Elle constitue un lieu privilégié de concertation, de débat, de mobilisation et de prise de décision. Elle veille notamment à ce que les enjeux principaux identifiés dans le dossier préliminaire et lors de l'étape d'état des lieux soient traités par le SAGE.

La CLE a été créée par arrêté préfectoral le 10 mai 2017 et modifiée le 6 juin 2018. Elle est chargée de l'élaboration, de l'actualisation et du suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant de la Brèche.

Elle est composée de 45 membres répartis en 3 collèges :

- Le Collège des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux constitué de 23 membres représentant : le conseil régional, le conseil départemental de l'Oise, l'établissement public territorial Oise-Aisne, le syndicat mixte du bassin versant de la Brèche (2 membres), les 7 EPCI à fiscalité propre du bassin (2 membres représentant la communauté de communes du Plateau Picard), le syndicat des eaux du Litz, le syndicat intercommunal des sources d'Essuiles Saint Rimault et des maires.
- Le Collège des représentants des usagers, des organisations professionnelles et des associations constitué de 12 membres représentant les structures suivantes : la Chambre d'Agriculture de l'Oise, la Chambre de Commerce et d'Industrie territoriale de l'Oise, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Oise, la fédération des Associations de Pêche et de Préservation du Milieu Aquatique, la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Oise, le conservatoire des Espaces Naturels de Picardie, le Regroupement des Organisations de Sauvegarde de l'Oise, l'association Consommation, Logement et Cadre de Vie, le Centre Régional de la Propriété Forestière, des sociétés délégataires d'assainissement et/ou d'eau potable, le Centre Permanent des Initiatives pour l'Environnement des pays de l'Oise et l'Association des Agriculteurs Biologiques de Picardie.
- Le Collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics constitué de 10 membres : le préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie, le préfet de l'Oise, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le délégué de la mission interservices de l'eau et de la nature de l'Oise, le directeur départemental des territoires de l'Oise, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, le délégué régional de l'Agence Française pour la Biodiversité, le directeur de l'Agence Régionale de la Santé des Hauts-de-France, le délégué de l'Office National des Forêts de l'Oise et le délégué régional de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant.

Les dossiers et séances de la CLE sont préparés par le bureau de la CLE. Ce dernier est composé de 12 membres, dont 50% sont des représentants du collège des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux ; 25% du collège des usagers, des organisations professionnelles et des associations ; 25% du collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

### 1.3.2. Les commissions thématiques

Les commissions thématiques sont des lieux d'échanges avec les acteurs locaux. Elles ont un avis consultatif et permettent d'enrichir et préciser le contenu du projet de SAGE.

Trois commissions thématiques sont mises en place dans le cadre de l'élaboration du SAGE :

- Commission qualité des eaux (superficielles et souterraines) : aspects liés à la qualité physico chimique et biologique des eaux de surface (notamment les aspects liés à l'assainissement et aux rejets) et les aspects liés à la qualité physico chimique des eaux souterraines (notamment les aspects liés à la qualité des captages).
- Commission milieux naturels : aspects liés à l'hydromorphologie des cours d'eau, à la continuité écologique et aux zones humides.
- Commission quantité des eaux : aspects liés aux problèmes d'étiage, d'inondation ou encore de ruissellement.

## 2. Cadrage européen : la Directive Cadre sur l'Eau

Carte 2 : masses d'eau superficielles – état écologique et objectif de bon état

Carte 3 : masses d'eau souterraines – état quantitatif et chimique et objectif de bon état

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000/60/CE - 23 Octobre 2000) établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation européenne dans le domaine de l'eau. Elle est basée sur les principes d'une gestion patrimoniale des ressources en eau et des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants. Elle fixe comme objectifs principaux la non dégradation des milieux, la réduction ou suppression des rejets de substances dangereuses et l'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines, eaux littorales, lacs, ...) à l'horizon 2015. La directive permet de reporter cet objectif, sous réserve de justifications, en instaurant une démarche par cycles de gestion de 6 années (2009-2015, 2016-2021, 2021-2027...) ou d'y déroger moyennant justifications.

La Directive introduit la notion de « masse d'eau » qui correspond à une unité hydraulique ou hydrogéologique cohérente pour laquelle un objectif commun est fixé.

On distingue différents types de masses d'eau de surface continentale :

- Les masses d'eau naturelles,
- Les masses d'eau fortement modifiées : masses d'eau de surface qui, par la suite d'altérations physiques, sont fondamentalement modifiées quant à leur caractère,
- Les masses d'eau artificielles : masses d'eau de surface créées par l'activité humaine.

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit de stations ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations.

Le bassin versant de la Brèche compte :

- 5 masses d'eau naturelles rivière,
- 3 masses d'eau souterraines.

### 3. Le SDAGE Seine Normandie 2016 - 2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est le document de planification pour la gestion équilibrée des ressources en eaux et des milieux aquatiques. Il fixe les orientations fondamentales de cette gestion dans l'intérêt général, en prenant notamment en compte les directives européennes en lien avec les milieux aquatiques dont principalement la Directive Cadre sur l'Eau et la Directive Inondation.

Le Comité de Bassin organise la concertation et la solidarité entre tous les acteurs de l'eau de son territoire à travers l'élaboration d'une politique de gestion et d'aménagement des milieux aquatiques.

Il est constitué de 185 membres répartis en 3 collèges : le collège des collectivités territoriales, le collège des usagers et personnes qualifiées et celui de l'État et ses établissements publics.

C'est le Comité de Bassin qui élabore, met à jour et suit l'application du SDAGE.

#### 3.1. Compatibilité des décisions dans le domaine de l'eau avec le SDAGE

Les collectivités publiques (État, établissements publics, collectivités territoriales et leurs groupements) doivent assurer la compatibilité et la cohérence de leurs décisions (y compris schémas d'orientation et plans d'actions) avec les orientations, objectifs et dispositions du SDAGE.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles, ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE (XI de l'art. L. 212-1 du code de l'environnement).

Moins contraignante que celle de conformité, la notion de « compatibilité » implique, selon le juge administratif, une absence de contradiction ou de contrariété entre ces documents ou décisions et le contenu du SDAGE.

En application de l'article L. 512-16 du code de l'environnement, les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont soumises aux orientations et aux dispositions du SDAGE.

Par ailleurs, les schémas régionaux de carrière définis en application de l'article L. 515-3 du même code doivent également être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec les dispositions du SDAGE, dans le domaine qu'ils couvrent, c'est-à-dire la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Dans le domaine de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale (SCOT, art. L. 131-1 et suivants du code de l'urbanisme), les plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLU(i), art. L. 131-4 et suivants du même code) et les cartes communales (art. L. 131-7 et suivants du même code) doivent également être compatibles ou rendus compatibles, dans un délai de trois ans à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SDAGE, avec ses orientations et ses objectifs.

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), outils de gestion de l'eau au niveau local, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur (art. L. 212-3, code de l'environnement).

#### 3.2. Orientations du SDAGE

Les huit défis et les deux leviers identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

Il vise la réduction des polluants classiques apportés par les eaux usées et les eaux pluviales souillées via une bonne fiabilité des branchements, réseaux et filières d'épuration, intégrant un traitement adapté à la proximité des usages aval.

■ Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

Ce défi vise la diminution de la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles. Il promeut une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques. De plus, il porte une exigence accrue dans la limitation des risques microbiologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires.

■ Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants

Ce défi comporte un volet d'amélioration des connaissances sur les sources et parts respectives des émetteurs ainsi que des volets visant à promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants.

■ Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral

Il vise la réduction des apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine ainsi que la réduction ou suppression des rejets directs en mer de micropolluants au sein des installations portuaires et lors des opérations de dragage et de clapage.

L'objectif est ainsi de réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignade, zones conchylicoles et de pêche à pied) et également de préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité.

Ce défi comprend également la promotion d'une stratégie intégrée du trait de côte.

■ Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

Ce défi s'intéresse à la protection des aires d'alimentation de captage d'eau ainsi que des prises d'eau de surface destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses.

■ Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

Ce défi comporte différentes orientations s'attachant à la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux, à la continuité écologique ainsi qu'à la préservation et au maintien de la fonctionnalité des zones humides. La lutte contre la faune et la flore exotiques envahissantes ainsi que la gestion des ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces sont également au cœur de ce défi.

■ Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau

Ce défi vise à résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine ainsi que les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface. Certaines masses d'eau sont visées spécifiquement dans ce défi pour mettre en place des modalités de gestion particulières.

L'amélioration de la gestion de crise lors des étiages sévères est abordée dans ce défi.

■ Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation

La préservation et reconquête des zones naturelles d'expansion des crues ainsi que le ralentissement du ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées sont au cœur de ce défi.

- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

A noter la prise en compte du changement climatique dans les différentes orientations fondamentales du SDAGE.

Au vu des enjeux du territoire, le SAGE du bassin versant de la Brèche est défini comme prioritaire par les documents de planification de la politique de l'eau à l'échelle du bassin Seine-Normandie. Le SAGE devra permettre de répondre aux différents enjeux du territoire, à savoir :

- la préservation de la ressource en eau, aussi bien sur un aspect qualitatif (lutte contre les pollutions ponctuelles et diffuses) que quantitatif (garantie des niveaux suffisants dans les nappes et des débits minimaux dans les rivières permettant la survie des espèces aquatiques et le maintien d'usages prioritaires comme l'alimentation en eau potable),
- la lutte contre les risques, en particulier le ruissellement rural et les inondations,
- la gestion et la protection des milieux naturels, avec notamment la restauration de la continuité écologique, la restauration de la morphologie des cours d'eau et la protection des zones humides,
- la gouvernance.

## 4. Les SAGE limitrophes

Deux SAGE en vigueur bordent le SAGE Brèche : au Nord le SAGE Somme aval, à l'Est le SAGE Oise Aronde.

### 4.1. SAGE Somme aval

L'émergence du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers a été lancée officiellement le 23 octobre 2009 par le Préfet de Somme, avec une validation de la stratégie par la CLE le 1<sup>er</sup> mars 2017. Il est actuellement en cours de rédaction et va entrer en phase d'enquête publique.

Le territoire du SAGE couvre une superficie de 4 530 km<sup>2</sup> et se compose de 485 communes dans la Somme, 76 dans l'Oise, et 8 dans le Pas-de-Calais. Il est porté par l'EPTB Somme-Ameva.

5 enjeux majeurs ont été retenus :

- Qualité de la ressource en eau
- Ressource quantitative
- Milieux naturels aquatiques et usages associés
- Risques majeurs
- Communication et Gouvernance

### 4.2. Le SAGE Oise Aronde

Le SAGE Oise Aronde a été validé en 2009 et est entré dans sa phase de révision fin 2015. La CLE est actuellement sur le point de valider les documents du SAGE (PAGD et règlement).

Le territoire du SAGE s'étend sur 788 km<sup>2</sup> et couvre 93 communes du département de l'Oise (sur 10 intercommunalités). C'est le Syndicat Mixte Oise-Aronde qui porte le SAGE.

Les thèmes majeurs du SAGE concernent :

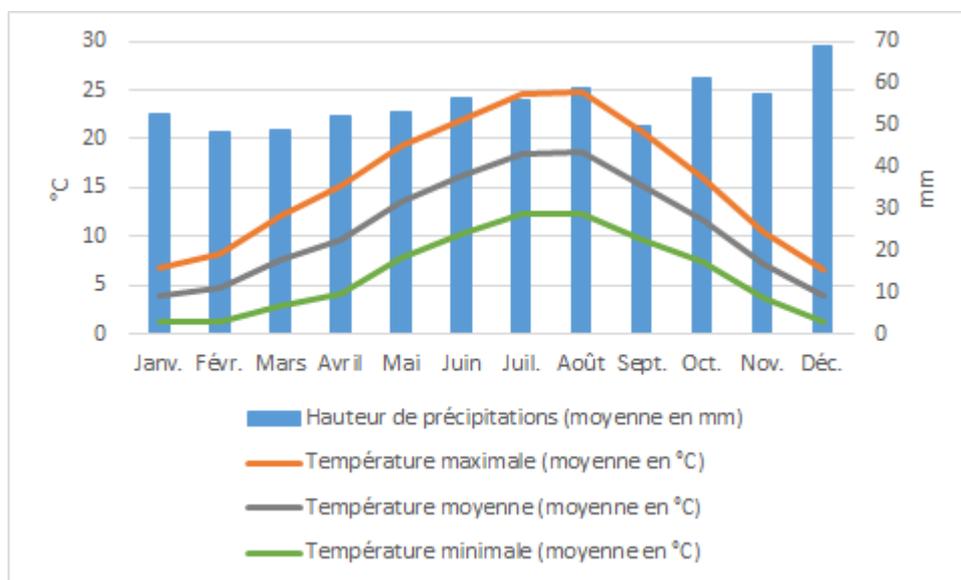
- La gouvernance, communication et connaissance
- La gestion quantitative au regard des étiages, de la répartition équitable et de l'alimentation en eau potable
- La qualité des eaux face à l'urbanisation, l'agriculture et l'industrie
- Les milieux, déclinés en milieux aquatiques et rivières
- La gestion du risque, par rapport au ruissellement, à l'urbanisation et aux inondations.

## 5. Milieux physiques

### 5.1. Climat - pluviométrie

Situé au Nord du bassin Parisien, le bassin de la Brèche bénéficie d'un climat de transition à la jonction entre la tendance océanique de la partie occidentale du pays et la tendance continentale des régions plus orientales. Le climat reste océanique mais dégradé. Les conditions climatiques sont modérées sans froids intenses ni chaleurs excessives.

Le graphique suivant présente les tendances climatologiques (pluviométrie et température) à la station météorologique d'Airion.



**Figure 2. Températures et précipitations sur la station d'Airion (Source : Météo France- Statistiques établies sur la période 1989–2010)**

Les précipitations apparaissent relativement stables au cours de l'année, avec des valeurs moyennes mensuelles qui s'échelonnent entre 48 mm et 69 mm.

Les courbes des températures moyennes montrent des amplitudes relativement faibles. Les températures hivernales minimales moyennes ne descendent pas en dessous de 1°C et ne dépassent pas en été les 25°C.

## 5.2. Géologie

### Carte 4 : Géologie

La nature des roches sur le bassin versant oriente le mode d'écoulement de surface, en fonction de la perméabilité ou encore de la capacité de rétention des eaux, et donc l'hydrologie des cours d'eau.

Le bassin versant de la Brèche est localisé au sein de la Picardie qui appartient à la partie nord du Bassin sédimentaire parisien.

Le bassin versant de la Brèche s'inscrit dans un contexte géologique homogène composé de roches sédimentaires assez jeunes (Crétacé et Tertiaire).

La partie amont du bassin présente des sédiments déposés au fond des mers du Crétacé. Elle est caractérisée par des terrains du Crétacé supérieur composés majoritairement de craies et grès :

- c4-c5 : Santonien-Coniacien (grès ferrugineux, grès micacés, grès calcaireux ; craie blanche, craie dolomitique) ;
- c6 : Campanien d'eau douce « Fuvelien-Valdonnien » (limons et grès).

La partie aval est formée de terrains du Paléocène-Eocène (Tertiaire) composés en majorité de sables, argiles et calcaires de l'Eocène déposés sur le substrat crayeux :

- e3 : Yprésien supérieur = Sparnacien (argile plastique) e3a : Sparnacien inférieur (limons fluviatiles et calcaires lacustres avec deux intercalations marines) e3b, e3c, e3d : Ilerdien : transgression marine majeure et régression progressive (calcaires, marnes et grès) ;
- e4 : Yprésien inférieur = Cuisien (molasse de Carcassonne, sables de Cuise) ;
- e5 : Lutétien (molasse de Carcassonne).

La partie aval reflète les régressions/transgressions des mers au Tertiaire, ayant laissé des dépôts de sable et de calcaire. Les écoulements diffèrent selon la roche sur laquelle ils s'écoulent. Cette différence est notamment visible dans les zones sableuses où l'infiltration est plus conséquente que sur les autres roches.

## 5.3. Occupation du sol

### Carte 5 : Occupation du sol

Les territoires agricoles dominent très largement sur le bassin versant de la Brèche représentant environ 75% de la surface du territoire. Le second type d'occupation du sol, correspondant aux forêts et milieux semi-naturels, occupe 16% du territoire. En partie amont, ce type apparaît essentiellement en fond de vallée, le long de la Brèche, alors qu'en aval il s'agit de grands boisements situés sur les coteaux. Les zones urbanisées sont peu représentées avec seulement 9% et sont localisées majoritairement dans la partie aval du bassin.

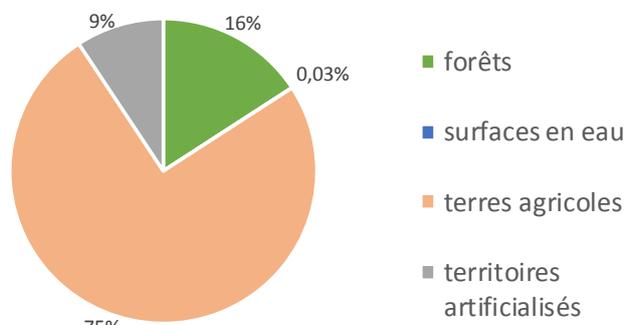


Figure 3. Répartition surfacique de l'occupation du sol (Source : Corine Land Cover 2012)

## 5.4. Eaux superficielles

### Carte 2 : masses d'eau superficielles – état écologique et objectif de bon état

La Brèche est un affluent rive droite de l'Oise, elle-même affluent de la Seine. Elle prend sa source à Reuil-sur-Brèche à 112 mètres d'altitude. Le cours de la Brèche se séparait historiquement en deux bras au lieu-dit « Le Fourchet » à Monchy-Saint-Eloi. La Grande-Brèche passait par Villers-Saint-Paul, se jetant dans l'Oise à 28 mètres d'altitude. La Petite-Brèche bifurquait alors vers Nogent-sur-Oise et se jetait dans l'Oise en amont de Creil, à près de 2 kilomètres de l'autre bras. Aujourd'hui la petite-Brèche n'est plus connectée à la Brèche mais reste en eau sur l'essentiel de son linéaire.

Le bassin versant de la Brèche comprend 155 km de cours d'eau divisés en 5 masses d'eau (2 masses d'eau pour le cours principal de la Brèche et 3 pour ses affluents). Sa superficie est d'environ 490 km<sup>2</sup>.

Code Masse d'Eau	Dénomination
FRHR218	La Brèche de sa source au confluent de l'Arré
FRHR219	L'Arré de sa source au confluent de la Brèche
FRHR220	La Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise
FRHR220-H2071000	Ru de la Garde
FRHR220-H2073000	Ruisseau de la Béronnelle

La Brèche est ce que l'on peut appeler une « rivière de sources ». Elle est alimentée par de nombreuses sources, qui jaillissent parfois directement dans le lit de la rivière. Cela lui confère des caractéristiques particulières (comme le fait que la Brèche gèle rarement). Il est également à noter la présence de nombreux rus, asséchés en été, qui alimentent la rivière.

## 5.5. Eaux souterraines

Les nappes présentes dans les différents types de sols du bassin de la Brèche sont présentées ci-dessous (Source : université de Picardie).

### La nappe de la Craie

Il s'agit de la nappe la plus importante en Picardie par son étendue et son utilisation. Dans l'Oise, l'aquifère comprend les craies du Cénomaniens, du Turonien et du Sénonien. C'est une roche poreuse et fissurée, dans laquelle la perméabilité de fissures permet un écoulement important.

L'épaisseur utile de la nappe est inférieure à 50 m et la productivité des captages est très variable (10 à 400 m<sup>3</sup>/h). Les sources alimentées par la nappe de la craie ont un fort débit. Les précipitations locales permettent de renouveler la réserve, mais la vulnérabilité aux pollutions est forte.

Dans l'Oise, la nappe de la craie est captive, du fait de la présence d'un recouvrement tertiaire. Les eaux ont un faciès bicarbonate calcique qui leur confère une dureté assez forte et un pH légèrement alcalin. Sa qualité est détériorée par l'augmentation de la minéralisation en régime captif (notamment une augmentation des teneurs en fer et en fluor). La nappe de la craie fournit 100 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable par an en Picardie.

### **Aquifères du Tertiaire**

Il s'agit de calcaires grossiers du Lutétien (Eocène) formant un aquifère épais (20 m) à perméabilité d'interstices et de fissures (karstification possible). De ce fait la nappe est généralement libre. Les sources sont nombreuses dans l'Oise : elles sont captées pour l'eau potable.

### **Aquifères alluvionnaires**

Les alluvions sont des sédiments récents, généralement fluviatiles. Dans l'Oise ils reposent sur un substratum perméable. L'aquifère des alluvions est alors confondu avec celui sous-jacent (souvent celui de la craie) et forme un aquifère complexe, généralement très productif. En période de sécheresse, l'eau de la nappe alluviale alimente la rivière et maintient son niveau. A l'inverse, lorsque les prélèvements sur la nappe sont importants, le rabattement provoque un apport d'eau depuis la rivière.

Les nappes alluvionnaires sont peu épaisses (moins de 10 m) et la productivité des captages est très variable, de 1 à 150 m<sup>3</sup>/h. Le renouvellement de l'eau est rapide et la vulnérabilité aux pollutions forte.

Les champs captants installés sur ce type d'aquifère peuvent prélever avec des débits atteignant jusqu'à 90% du débit de la rivière. Par exemple, l'alimentation de l'agglomération de Creil atteint 7 millions de m<sup>3</sup> par an.



# **ETAT DU BASSIN**

Qualité, Quantité des eaux  
superficielles et souterraines  
et Milieux aquatiques

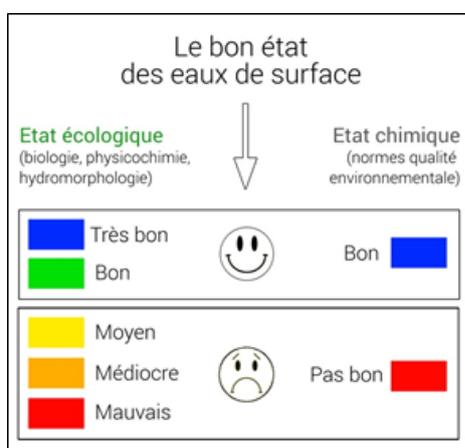
## 6. Qualité des eaux

### 6.1. Qualité des cours d'eau

#### 6.1.1. Définition et objectif de bon état des masses d'eaux douces superficielles

Carte 2 : masses d'eau superficielles – état écologique et objectif de bon état

Le bon état d'une masse d'eau cours d'eau au sens de la DCE est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont « bon » ou « très bon ».



**L'état chimique** d'une masse d'eau de surface repose sur l'analyse de 41 micropolluants parmi lesquels des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des substances benzéniques, des métaux lourds et des pesticides.

**L'état écologique** se fonde principalement sur l'analyse d'indicateurs biologiques, physico-chimiques et hydro-morphologiques (en tant que facteurs explicatifs d'une éventuelle dégradation de la biologie). Pour chaque indicateur des valeurs seuils ont été définies permettant de classer ces indicateurs en 5 états : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

Les 5 masses d'eau du bassin sont classées en masses d'eau naturelles. Les objectifs d'état ainsi que les états officiels sur la période 2011-2012-2013 des différentes masses d'eau sont présentés ci-après.

Lors de la dernière évaluation 2011-2013 :

- L'Arré et la Brèche de sa source au confluent de l'Arré présentaient un bon état écologique.
- 1 masse d'eau présentait un état écologique moyen : la Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise. L'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2027
- 2 masses d'eau présentaient un état écologique mauvais : ru de la Garde et ruisseau La Béronnelle. L'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2027

Les objectifs d'atteinte du bon état chimique sont fixés à 2015 pour 4 des 5 masses d'eau et à 2027 pour le Ruisseau de la Béronnelle (seule masse d'eau classée en état mauvais).

Nombre de masses d'eau	Etat écologique (2011-2013)	Etat chimique
Bon	2	4
Moyen	1	
Médiocre	0	
Mauvais	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Nombre de masses d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique
<b>Bon état 2015</b>	2	4
<b>Bon état 2021</b>	-	-
<b>Bon état 2027</b>	3	1
<b>Non défini</b>	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Figure 4. Etat des masses d'eau douces superficielles et objectif (Source : SDAGE 2016-2021)

Le tableau suivant récapitule les états et objectifs pour chaque masse d'eau superficielle identifiée dans le bassin du SAGE.

Masse d'eau			Etat sur la période triennale 2011-2013			Objectif de bon état			Paramètres causes de dérogations écologiques
Nom usuel	Code	Type masse d'eau	Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	Chimique	Chimique hors HAP	Écologique	
La Brèche (de sa source au confluent de l'Arré)	FRHR218	MEN	Bon	Bon	Bon	2015	2015	2015	
L'Arré (de sa source au confluent de la Brèche)	FRHR219	MEN	Bon	Bon	Bon	2015	2015	2015	
La Brèche (du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise)	FRHR220	MEN	Bon	Bon	Moyen	2015	2015	2027	Hydrobiologie pesticides
Ru de la Garde	FRHR220-H2071000	MEN	Bon	Bon	Mauvais	2015	2015	2027	Hydrobiologie Métaux, Nutriments
Ruisseau la Béronnelle	FRHR220-H2073000	MEN	Mauvais	Mauvais	Mauvais	2027	2027	2027	HAP, Di(2-éthylhexyl)phtalate Bilan oxygène, Nutriments, Pesticides

Figure 5. Etat des masses d'eau et objectifs (Source : SDAGE 2016-2021 et évaluation AESN sur la période triennale 2011-2013)

Masse d'eau	Bilan de l'oxygène	Paramètres azotés (DCE)			Paramètres phosphorés	Qualité chimique au sens DCE	Polluants spécifiques de l'état écologique (2014-2016)	Pesticides y compris ceux non inclus dans l'évaluation DCE
		Nitrate	Ammonium	Nitrite				
Brèche								
Arré		Médiocre selon SEQ-Eau					diflufénicanil	
Ru de la Garde								
Béronnelle						HAP + Di(2-éthylhexyl) phtalate	Zinc ; arsenic ; cuivre ; aminotriazole ; diflufénicanil	

Figure 6 : Etat des paramètres de qualité par masse d'eau superficielle par analyse plus fine (2014-2017), en police blanche : paramètres « déclassants »

## 6.1.2. Réseaux de suivi

Le suivi de la qualité des eaux superficielles sur le territoire du SAGE est assuré par les réseaux DCE :

- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) = réseau patrimonial pérenne**
  - Donne une image globale de la qualité des eaux du bassin (logique de suivi des milieux et non de suivi de l'impact des pressions).
  - Permet sur le long terme d'évaluer les conséquences des activités anthropiques et du changement climatique et d'évaluer la charge de pollution transportée à la mer.
- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)**
  - Réseau temporaire de suivi d'impacts sur les masses d'eau n'atteignant pas le bon état, jusqu'à l'obtention du Bon Etat.
  - Permet d'évaluer l'effet des actions mises en œuvre pour pallier la dégradation des masses d'eau incriminées.

Ainsi que par des réseaux complémentaires de connaissance :

- **Le Réseau complémentaire de Bassin (RCB)**
  - Réseau patrimonial géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
  - S'appuie sur une partie des anciennes stations du Réseau national de bassin arrêté en 2006
  - Stations proches des sources de pollution
- **Le réseau d'ACquisition de données (ACQ)**
  - Réseau complémentaire départemental
  - Suivi des petits cours d'eau : manque de données sur les débits, suivi des rejets de STEU, ...

6 stations sont présentes sur le territoire du SAGE :

Station	Réseaux
LA BRÈCHE A ETOUY 1	RCS-RCO
L'ARRE A VALESCOURT 1	RCO
L'ARRE A AIRION 1	RCO-RCB
LE RU DE LA GARDE A CLERMONT 1	ACQ
LA BERONNELLE A LIANCOURT 1	RCO
LA BRÈCHE A RANTIGNY 1	RCO-RCB

Figure 7. Liste des stations de suivi de la qualité des eaux sur le bassin de la Brèche (Source : AESN)

### 6.1.3. Etat écologique

#### 6.1.3.1. Paramètres physico-chimiques

La qualité physico-chimique des cours d'eau est évaluée en fonction des critères de l'arrêté du 25 janvier 2010<sup>1</sup>. Elle est déterminée par le paramètre le plus déclassant.

L'évaluation de l'état physico-chimique porte sur 12 paramètres, regroupés en 4 groupes d'éléments de qualité : bilan de l'oxygène, température, nutriments (azote, phosphore) et acidification. La règle de calcul utilisée est celle du centile 90 (la valeur retenue est la valeur supérieure à 90% des résultats de la chronique retenue), excepté pour les paramètres oxygène dissous et taux de saturation en oxygène dissous où c'est le centile 10 qui est utilisé. Les valeurs obtenues sont comparées aux seuils de qualité indiqués ci-après.

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENT DE QUALITÉ	LIMITES DES CLASSES D'ÉTAT				
	TRÈS BON	BON	MOYEN	MÉDIOCRE	MAUVAIS
<b>BILAN DE L'OXYGÈNE</b>					
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )		8	6	4	3
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)		90	70	50	30
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )		3	6	10	25
Carbone organique (mg C.l <sup>-1</sup> )		5	7	10	15
<b>TEMPÉRATURE</b>					
Eaux salmonicoles		20	21,5	25	28
Eaux cyprinicoles		24	25,5	27	28
<b>NUTRIMENTS</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .l <sup>-1</sup> )		0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P.l <sup>-1</sup> )		0,05	0,2	0,5	1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .l <sup>-1</sup> )		0,1	0,5	2	5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )		0,1	0,3	0,5	1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )		10	50	*	*
<b>ACIDIFICATION <sup>(1)</sup></b>					
pH minimum		6,5	6,0	5,5	4,5
pH maximum		8,2	9	*	*

Les limites de chaque classe sont prises en compte de la manière suivante : valeur de la limite supérieure (exclue), valeur de la limite inférieure (inclue).

(1) Acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon, le pH min est compris entre 6.0 et 6.5 ; le pH max entre 9.0 et 8.2.

\* Pas de valeurs établies, à ce stade des connaissances ; seront fixées ultérieurement.

**Figure 8 : Limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques (source : arrêté du 25 janvier 2010)**

Les parties suivantes présentent les résultats des analyses par station pour les différents paramètres physico-chimiques. A noter que, selon les stations, les années de suivi et les fréquences des mesures diffèrent. Il convient donc d'être prudent sur les conclusions pouvant en être tirées.

<sup>1</sup> Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement

### 6.1.3.1.1. Bilan de l'oxygène

Carte 6 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour l'élément de qualité « bilan de l'oxygène »

#### 6.1.3.1.1.1. Oxygène dissous et taux de saturation en oxygène

L'oxygène dissous correspond à la quantité d'oxygène qui est en solution dans l'eau, et est disponible pour la respiration végétale et animale. Il est donc un élément indispensable à la vie aquatique. La teneur en oxygène dissous est notamment la résultante des caractéristiques hydrodynamiques des rivières (zones de turbulence et zones de calme). Elle est dépendante de la pression atmosphérique et de la température. Elle traduit le résultat de l'activité d'oxydation de la matière organique par le cours d'eau, donc sa capacité d'épuration des eaux.

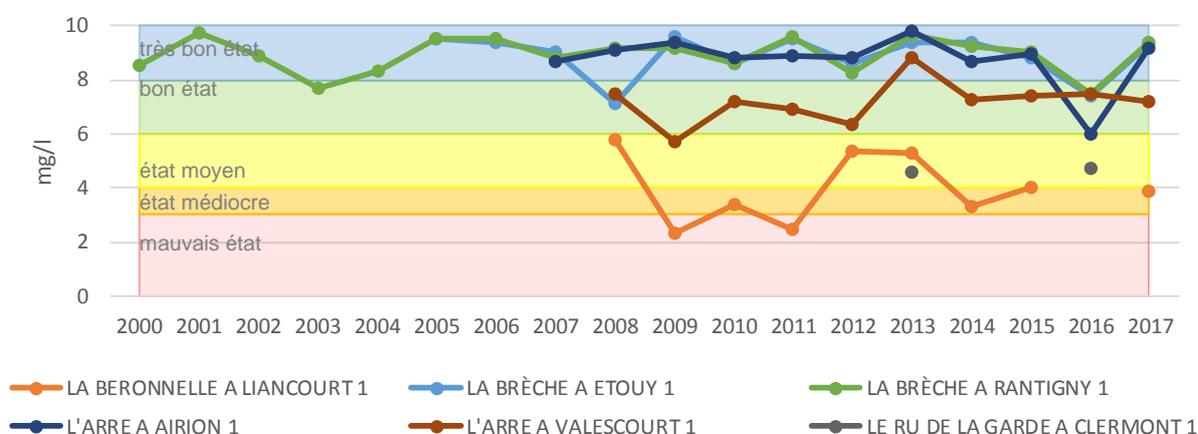


Figure 9 : Evolution des centiles 10 des concentrations en oxygène dissous de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

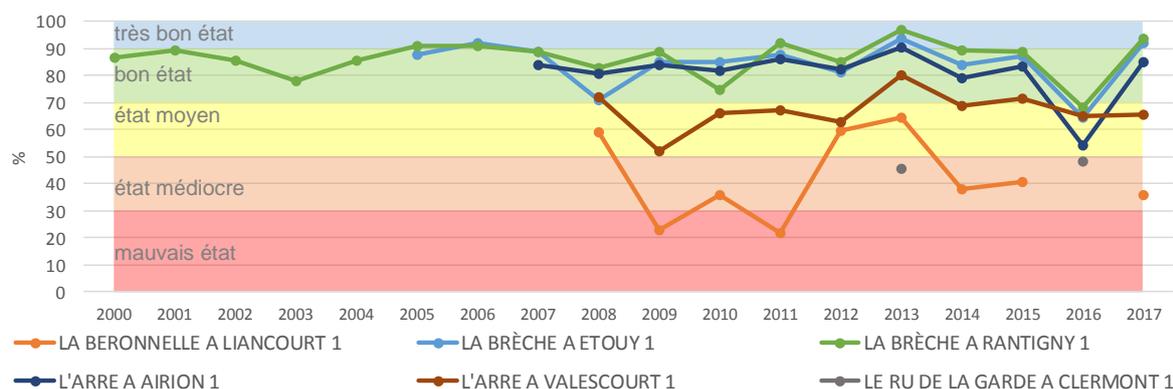


Figure 10 : Evolution des centiles 10 des taux de saturation en oxygène dissous de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

Sur ces deux paramètres, la qualité apparaît globalement dégradée sur la Béronnelle ainsi que sur le ru de la Garde. A noter en 2016 un état moyen sur les autres cours d'eau pour le taux de saturation en oxygène dissous.

### 6.1.3.1.1.2. Demande Biologique en Oxygène pour 5 jours (DBO<sub>5</sub>)

La demande biologique en oxygène correspond à la quantité d’oxygène consommée par les micro-organismes pour la décomposition de la matière organique en 5 jours. Elle permet de connaître la teneur en matière organique biodégradable dans le cours d’eau. Une DBO<sub>5</sub> faible illustre une faible pollution de l’eau par des substances biodégradables.

Depuis 2000, les concentrations en DBO<sub>5</sub> sont globalement conformes au bon état sur les stations suivies. Seules quelques valeurs apparaissent en qualité moyenne sur :

- La Béronnelle à Liancourt, avec des pics en 2008 et 2009 ;
- Ponctuellement sur la Brèche à Rantigny (2000), l’Arré à Valescourt (2009) et le Ru de la Garde à Clermont (2013).

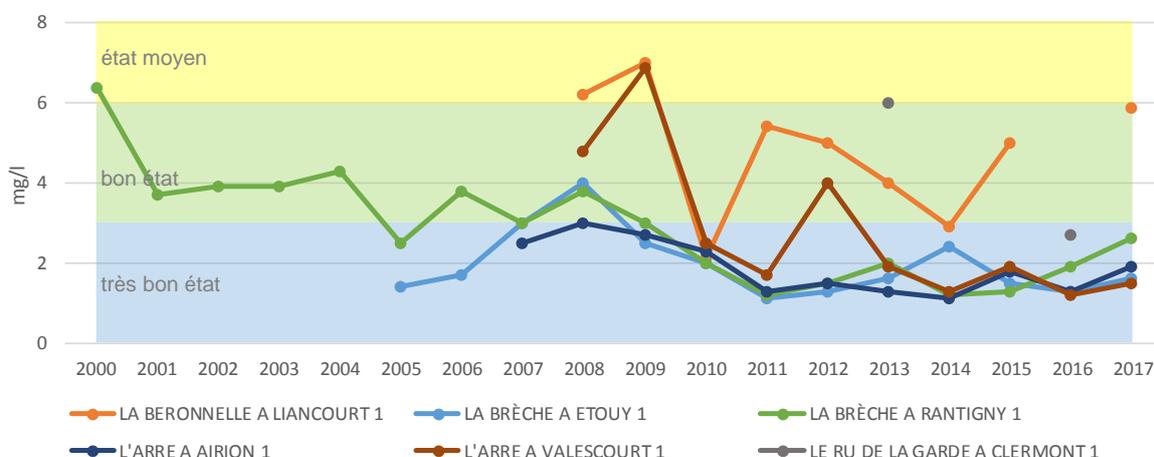


Figure 11 : Evolution des centiles 90 des concentrations en DBO<sub>5</sub> de 2000 à 2017 sur les cours d’eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit’Eau - Agence de l’eau Seine Normandie)

### 6.1.3.1.1.3. Carbone organique dissous (COD)

La teneur d’une eau en carbone organique dissous informe sur la présence d’éléments issus de la décomposition de matières organiques. Un taux élevé en Carbone organique fait baisser la teneur en oxygène et affecte la biodiversité du milieu.

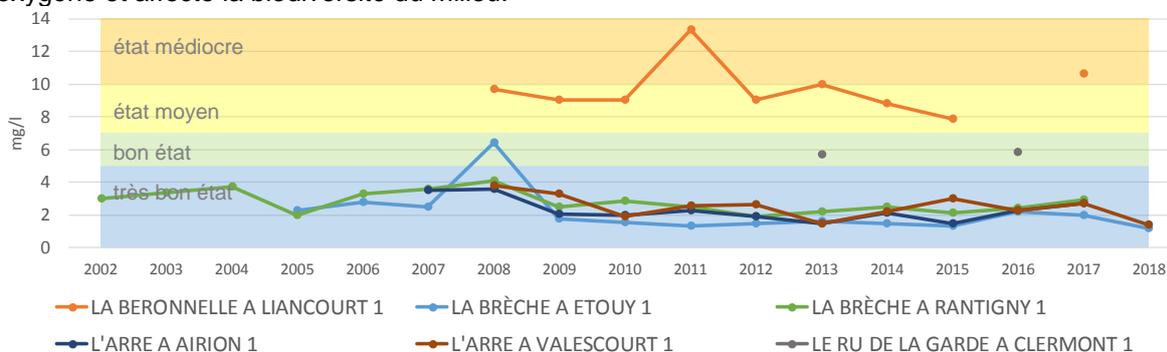


Figure 12 : Evolution des centiles 90 des concentrations en COD de 2002 à 2018 sur les cours d’eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit’Eau - Agence de l’eau Seine Normandie)

L’ensemble des mesures témoignent d’un bon état sur ce paramètre excepté sur la Béronnelle où l’état varie de moyen à médiocre.

### 6.1.3.1.2. Température

Carte 7 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour l'élément de qualité « Température »

La température est un facteur écologique important du milieu puisque tous les êtres vivants ont un préférendum thermique. Une élévation de température peut perturber fortement le milieu mais peut aussi être un facteur d'accroissement de la productivité biologique.

De 2000 à 2017, les températures mesurées sur les différentes stations du territoire sont conformes au bon voire au très bon état, seule exception en 2013 sur la Béronnelle (état moyen).

### 6.1.3.1.3. Nutriments

Les eaux usées domestiques et les apports diffus agricoles sont les principales sources d'apports de nutriments au milieu. De fortes teneurs en nutriments favorisent la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques. Cette végétation excessive entraîne une détérioration de l'aspect visuel du cours d'eau mais peut aussi faire baisser la teneur en oxygène dissous pouvant perturber la vie aquatique et provoquer l'eutrophisation du milieu.

En eau douce, le paramètre limitant (ou paramètre de contrôle) des phénomènes d'eutrophisation est généralement le phosphore.

Pour évaluer ce type de pollution, on mesure les différentes formes de phosphore et d'azote présentes dans l'eau :

- Le phosphore total (P<sub>tot</sub>) représente la somme du phosphore dissous (essentiellement les orthophosphates) et du phosphore particulaire (fixé sur les matières en suspension (MES) dans l'eau). Il peut être issu des berges ou de l'érosion des sols du bassin versant ou encore provenir des effluents urbains ou agricoles.
- Les orthophosphates (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) représentent la forme minérale assimilable principale du phosphore dans les eaux. Ils sont dissous dans l'eau. Leur présence est liée à la dégradation de matières organiques urbaines, industrielles et agricoles. Les apports en phosphore constituent une cause directe de l'eutrophisation des cours d'eau et des plans d'eau, c'est-à-dire de la croissance excessive de phytoplancton et de plantes aquatiques pouvant mener, lors de la décomposition de cette masse végétale, à un déficit en oxygène préjudiciable à la faune et la flore.
- Les ions ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) traduisent localement un processus de dégradation de la matière organique. Ils proviennent de la décomposition des végétaux aquatiques mais sont également des traceurs de pollution par les rejets urbains (assainissement) ou les effluents agricoles. Très toxiques sous la forme non ionisée (NH<sub>3</sub>), ils induisent une mortalité chez les poissons au-dessus de 3 mg/l pour un pH supérieur à 8,3 et une température supérieure à 25°C. Cependant, dès 0,1 mg/l, ils produisent des effets néfastes sur les poissons les plus sensibles.
- Les nitrites constituent une phase intermédiaire dans l'oxydation de l'azote ammoniacal en nitrates. Ils sont souvent présents dans les secteurs où l'assainissement est défaillant voire inexistant. Ils sont très toxiques dans leur forme non ionisée (acide nitreux).
- Les nitrates (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) constituent le stade ultime de l'évolution de l'azote dans l'eau. Ils sont les traceurs des pollutions urbaines ou agricoles. Ils participent également au phénomène d'eutrophisation.

6.1.3.1.3.1. Phosphore total et orthophosphates

Carte 8 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour le paramètre « phosphore total »

Carte 9 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour le paramètre « orthophosphates »

Les analyses montrent une qualité dégradée sur :

- La Béronnelle et le ru de la Garde avec un état variant selon les années de moyen à mauvais.
- De manière ponctuelle, sur l'Arré (état moyen : 2008-2009, 2015 et 2017) et la Brèche (état moyen de 2000 à 2004 et état médiocre : 2008)

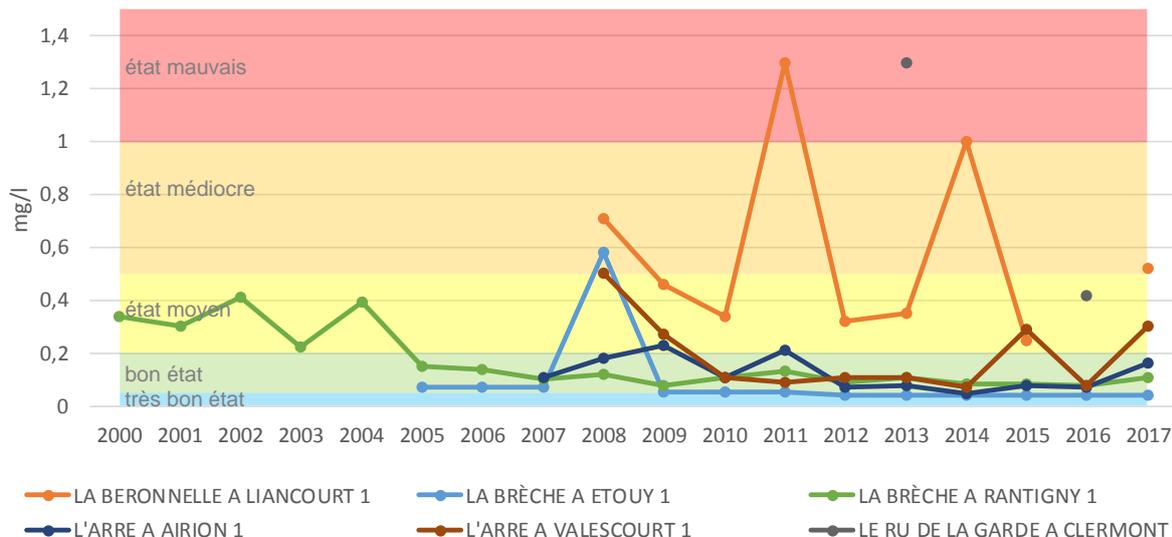


Figure 13 : Evolution des centiles 90 des concentrations en phosphore total de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

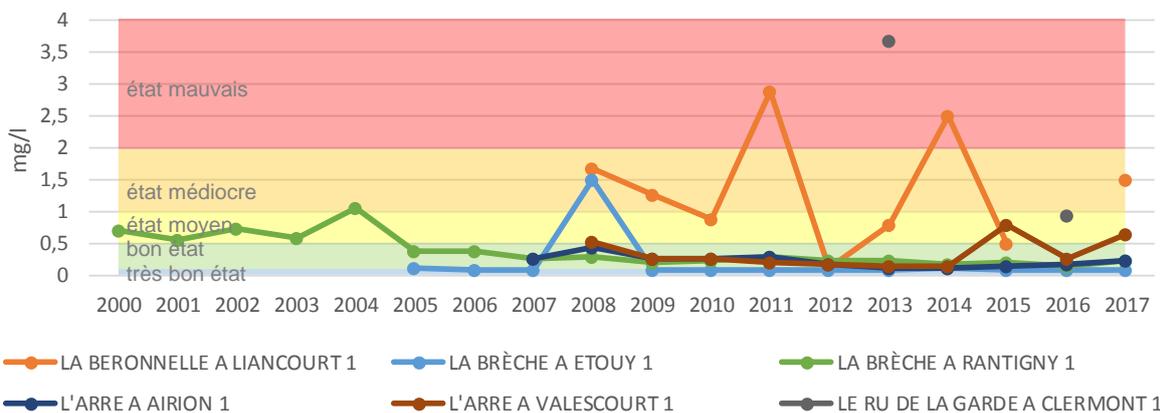


Figure 14 : Evolution des centiles 90 des concentrations en orthophosphates de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

L'analyse des concentrations montre que la majorité du phosphore est sous forme d'orthophosphates, les pointes de concentration en phosphore total s'expliquent systématiquement par des pointes de concentration en orthophosphates.

### 6.1.3.1.3.2. Ammonium

Carte 10 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour le paramètre « ammonium »

Les analyses montrent une qualité dégradée sur :

- La Béronnelle avec un état variant selon les années de moyen à mauvais ;
- le ru de la Garde avec un état médiocre à moyen ;
- l'Arré (état moyen : 2008-2011, état médiocre : 2012) et la Brèche (état moyen de 2000 à 2004)

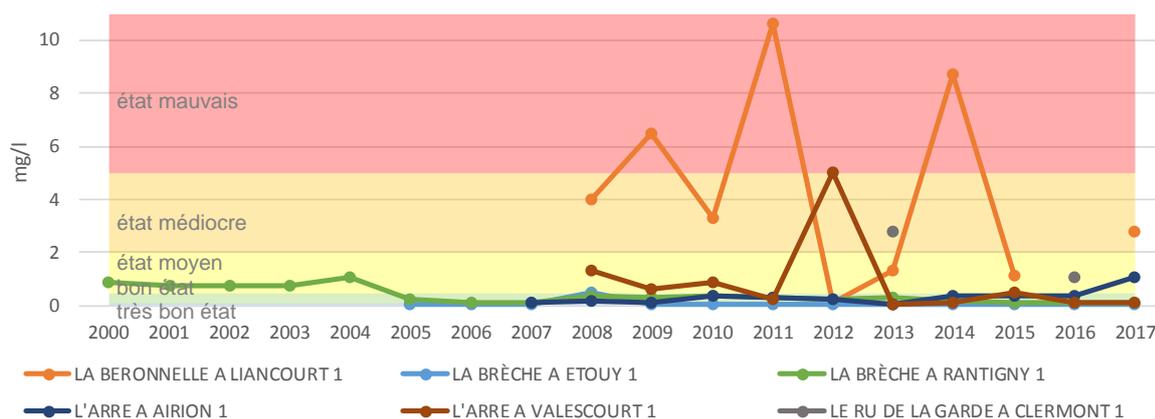


Figure 15 : Evolution des centiles 90 des concentrations en ammonium de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

La coïncidence assez systématique des pointes d'ammonium et d'orthophosphates traduit plutôt l'influence de rejets ponctuels domestiques, voire industriels.

### 6.1.3.1.3.3. Nitrite (Dioxyde d'azote)

Carte 11 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour le paramètre « nitrites »

Les analyses montrent une qualité dégradée sur :

- La Béronnelle avec un état variant de 2008 à 2011 ainsi qu'en 2015 et 2017 de moyen à mauvais ;
- le ru de la Garde avec un état mauvais. A noter que les résultats sur ce cours d'eau ne sont pas représentés sur le graphique ci-après du fait de centiles 90 trop élevés pour être représentés à la même échelle. Effectivement, pour les deux années où un suivi a été réalisé, les centiles 90 sont de : 12 mg/l (août 2013) et 23 mg/l (octobre 2016) ;
- l'Arré (état moyen : 2008-2012 et 2015) et la Brèche (état moyen à médiocre en 2003, 2004 et 2008).

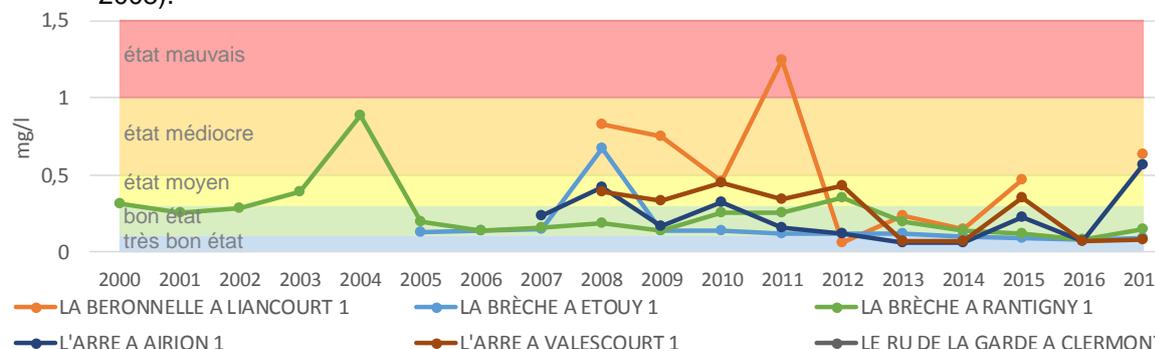


Figure 16 : Evolution des centiles 90 des concentrations en nitrites de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)

## 6.1.3.1.3.4. Nitrates

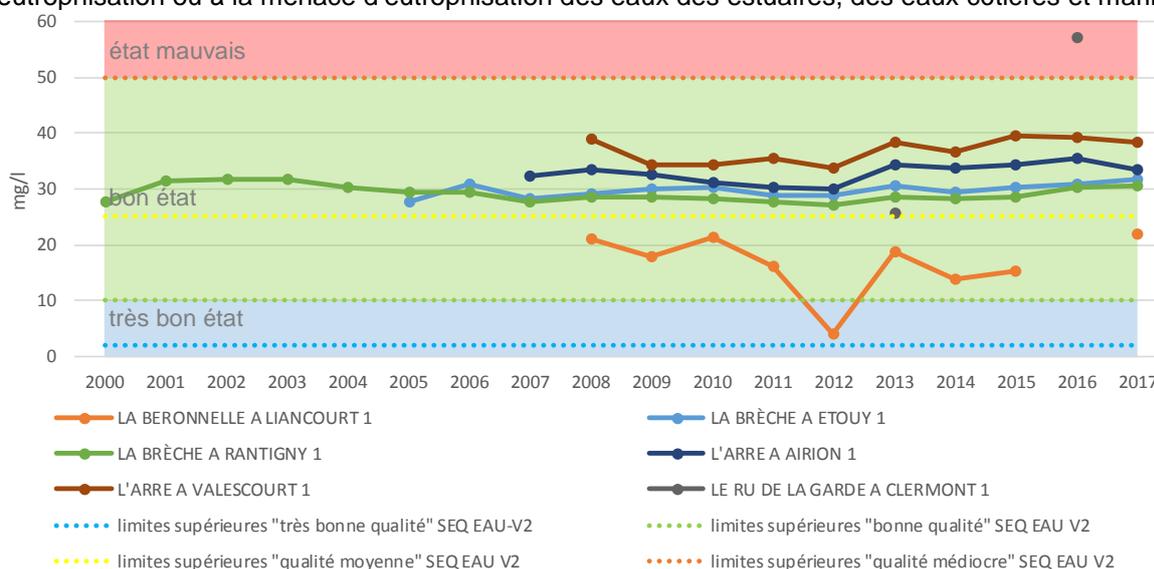
## Carte 12 : évolution de la qualité des eaux douces superficielles pour le paramètre « nitrates »

L'ensemble des points de suivi témoignent d'un bon état au sens DCE, excepté sur le ru de la Garde en 2016.

L'analyse avec les seuils du SEQ-Eau permet une analyse plus discriminante :

- la Béronnelle apparaît comme la moins dégradée : état SEQ EAU variant entre bon et moyen (centiles 90 variant autour des 20 mg/l) ;
- les autres cours d'eau présentent une qualité médiocre au sens SEQ EAU (centiles 90 compris entre 30 et 40 mg/l). A noter sur le ru de la Garde la valeur élevée en 2016 supérieure à 50 mg/l.

Il est rappelé que la disposition D2-12 du SDAGE indique que les masses d'eau superficielles dont la teneur en nitrates dépasse 18 mg/L en percentile 90 sont considérées comme subissant ou susceptibles de subir une eutrophisation des eaux douces superficielles et qu'elles contribuent aussi à l'eutrophisation ou à la menace d'eutrophisation des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines.



**Figure 17 : Evolution des centiles 90 des concentrations en nitrates de 2000 à 2017 sur les cours d'eau du territoire du SAGE (Source : base de données Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)**

### 6.1.3.2. Polluants spécifiques

Certains polluants spécifiques sont utilisés pour évaluer le bon état écologique. On distingue les polluants spécifiques non synthétiques (métaux dissous : arsenic, chrome, cuivre, zinc - mesurés dans l'eau, sous forme dissoute), et les polluants spécifiques synthétiques, utilisés comme les pesticides (pour le premier cycle DCE, il s'agit des substances suivantes : chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2,4 D et 2,4 MPCA. La liste a été complétée pour le second cycle DCE par : Métazachlore, Aminotriazole, Nicosulfuron, AMPA, Glyphosate, Diflufénicanil, Imidaclopride, Biphényle, Boscalid, Métaldéhyde, Chlorprophame, Xylène).

Toutes ces substances ne doivent pas dépasser une valeur seuil spécifique, appelée « norme de qualité environnementale » (NQE). Les valeurs prises en compte sont les moyennes annuelles.

station	polluants spécifiques déclassants			
	2014-2016	2013-2015	2012-2014	2011-2013
La Brèche à Etouy 1	-	-	-	-
L'Arré à Valescourt 1	Zinc ; cuivre ; diflufénicanil	Aminotriazole ; diflufénicanil	-	Zinc ; cuivre
L'Arré à Airion 1	diflufénicanil	Chlortoluron ; diflufénicanil	-	-
Le ru de la garde à Clermont 1	-	Zinc ; cuivre	-	Zinc ; cuivre
La Béronnelle à Liancourt 1	Zinc ; arsenic ; cuivre ; aminotriazole ; diflufénicanil	Zinc ; arsenic ; cuivre ; aminotriazole ; diflufénicanil	cuivre	arsenic
La Brèche à Rantigny 1	-	-	-	-

**Figure 18 : Polluants spécifiques déclassants sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie)**

### 6.1.3.3. Eléments biologiques

#### Carte 13 : Etat biologique des cours d'eau

La qualité biologique des masses d'eau est la principale composante de la qualité écologique, objectif fondamental de la Directive Cadre sur l'Eau. Elle est appréhendée par différents indicateurs biologiques :

- **Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)** qui permet d'évaluer la qualité biologique générale d'un cours d'eau par l'analyse de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats.  
Il constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues, à la fois en termes de qualité physico-chimique des eaux mais surtout en termes de diversité des habitats.  
Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) qui donne une indication sur la diversité du peuplement et la richesse en habitats de la rivière et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur).
- **Indice Biologique Diatomées (IBD)**. Les diatomées sont des algues brunes, microscopiques unicellulaires dont le squelette est siliceux. Elles représentent une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau qui est considérée comme la plus sensible aux conditions environnementales.

Dans les eaux douces, les diatomées sont connues pour réagir aux pollutions organiques, azotées, phosphorées, salines et thermiques. Elles représentent un complément intéressant aux macro-invertébrés qui renseignent essentiellement sur la qualité du milieu (qualité et diversité des habitats).

- Indice Poissons en Rivière (IPR) qui est un indice multimétrique basé sur la composition et la structure des peuplements piscicoles (richesse spécifique, abondance des espèces regroupées suivant leurs traits biologiques et leur sensibilité aux pressions anthropiques).  
La méthode consiste à mesurer, sur un linéaire de cours d'eau, l'écart entre la composition du peuplement en un endroit donné, observé à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendu en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.  
L'indice est évalué ensuite au travers de treize paramètres fondés sur des critères écologiques avérés (richesse spécifique, abondance des espèces regroupées suivant leurs traits biologiques et leur sensibilité aux pressions anthropiques).
- Indice Biologique Macrophyte en Rivière. Cet indice permet d'évaluer l'état trophique des rivières par l'étude des macro-végétaux aquatiques. Cet état trophique résulte notamment de la présence d'ammonium, d'orthophosphates et de pollutions organiques. La note obtenue peut varier également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclaircissement et des écoulements.

Ces différents indicateurs, présentent l'avantage contrairement aux analyses physico-chimiques ponctuelles de mieux intégrer l'évolution qualitative du milieu sur le long terme, en s'affranchissant des phénomènes ponctuels.

La qualité biologique globale, intégrant les différents indices, est déterminée par le paramètre le plus déclassant.

Comme indiqué ci-avant, les indicateurs biologiques sont sensibles à différents paramètres (qualité des habitats et/ou qualité de l'eau). Ainsi, sur une même station certains indicateurs peuvent révéler des états différents. L'état biologique doit donc être appréhendé de manière globale.

L'état biologique apparaît dégradé sur :

- la station située sur l'Arré à Valescourt en 2013 et 2016
- le ru de la Garde en 2016
- la Brèche à Rantigny en 2012, 2013 et 2015.

STATION	2011	2012	2013	2014	2015	2016
La Brèche à Etouy 1						
L'Arré à Valescourt 1			IBG			IBD
L'Arré à Airion 1						
Le ru de la garde à Clermont 1						IBD ; IBG
La Béronnelle à Liancourt 1						
La Brèche à Rantigny 1		IBD ; IBG	IBG		IBG	

**Figure 19 : Etat biologique des cours d'eau et paramètres déclassant sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie)**

A noter le peu de données concernant l'indice Poissons Rivière : effectivement ce dernier n'est suivi sur le territoire qu'en une station, située sur la Brèche.

Seules l'Arré et la Brèche sur sa partie amont présentaient un bon état écologique lors de la dernière évaluation 2011-2013. Les autres masses d'eau apparaissaient dégradées :

- avec un état moyen : la Brèche sur sa partie aval (du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise)
- avec un état mauvais : ru de la Garde et ruisseau La Béronnelle.

L'analyse des concentrations de 2000 à 2017 sur les différents paramètres physico-chimiques confirme ces altérations :

- sur la Béronnelle et le ru de la Garde : qualité globalement dégradée sur le bilan oxygène, traduisant des pollutions organiques, ainsi que pour les nutriments. La dégradation observée sur ces cours d'eau résulte de rejets spécifiques et/ou de conditions hydrologiques défavorables ;
- sur l'Arré et la Brèche : bien que les évaluations triennales ne montrent pas d'altérations, des dégradations ponctuelles de la qualité sont notées sur les nutriments.

A noter que les concentrations en nitrates des cours d'eau sont toutes sous le seuil du bon état (<50 mg/l), excepté sur le ru de la Garde. Le centile 90 est autour des 20 mg/l sur la Béronnelle et entre 30-40 mg/l sur les autres cours d'eau. Ces concentrations, bien que conformes au bon état au sens de la DCE, sont susceptibles d'avoir un impact sur la vie aquatique et sur l'eutrophisation marine. La disposition D2-12 du SDAGE et les études en cours portées par l'Ifremer (se basant sur l'engagement OSPAR), affichent un objectif se situant entre 10 et 20 mg/l.

On retrouve la présence de quelques polluants spécifiques sur plusieurs stations (hormis la Brèche à Etouy), notamment le zinc et le cuivre qui reviennent régulièrement, ainsi que le diflufénicanil plus ponctuellement.

Concernant les indicateurs biologiques, L'Agence de l'Eau précise que le dernier état officiel est basé sur les données 2011-2012-2013. Ceci étant, si on regarde les données plus récentes (2014 à 2017), on constate que :

- la Brèche amont reste en bon état
- sur l'Arré : 2 stations de suivi existent : une seule est représentative et donne son état à la masse d'eau. La station de suivi officielle (Airion) apparaît en bon état mais plus récemment quelques dépassements sur les polluants spécifiques de l'état écologique sont notés (chlortoluron et diflufénicanil) et pourraient faire basculer cet état en moyen. La seconde station est située à Valescourt et présente un état biologique dégradé
- sur la Brèche aval : quelques déclassements sont notés au niveau de l'IBG mais semblent se régulariser sur les dernières années. A noter que le changement de norme sur l'IBG qui laissera sa place à l'Indice Invertébrés Multi-Métriques (I2M2) (un peu plus contraignant) pourrait rendre imperceptible cette amélioration sur la Brèche aval.

### 6.1.3.4. Qualité hydromorphologique des cours d'eau

#### Cartes 14 : Qualité hydromorphologique des cours d'eau

La morphologie des cours d'eau (qualité des habitats physiques, faciès, granulométrie, profils en long et en travers, forme des rivières etc.) est un facteur essentiel explicatif de la composante écologique du bon état.

En effet, en dehors des indicateurs de qualité strictement chimiques de l'eau, la plupart des indicateurs pris en compte pour évaluer l'état écologique DCE d'un cours d'eau sont directement ou indirectement liés à la qualité et à la diversité des habitats physiques d'un cours d'eau.

A titre d'exemple, à qualité chimique d'eau strictement équivalente, l'Indice Poissons Rivière (IPR), l'Indice Biologique Global (invertébrés), l'Indice Biologique Diatomées (IBD), l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) et la physicochimie (température, saturation en oxygène dissous, etc.) seront bien meilleurs sur une section de cours d'eau méandrique, à forte diversité de faciès, de granulométrie et de profil que sur un cours d'eau rectiligne, recalibré et uniformément colmaté.

« *L'étude Hydromorphologique du bassin versant de la Brèche en vue de l'obtention du bon état hydromorphologique* » (SCE 2014) a été réalisée sur 114 km des cours d'eau du bassin versant de la Brèche (correspondant à la quasi-totalité du réseau hydrographique du territoire du SAGE).

L'expertise de terrain réalisée dans le cadre de cette étude ayant principalement eu lieu entre octobre 2012 et avril 2013, les résultats sur les volets hydromorphologie et continuité écologique sont considérés comme fiables. Les éléments suivants sont largement issus de cette étude.

#### 6.1.3.4.1. Lit mineur

Le bon fonctionnement écologique des cours d'eau et de leur corridor passe par la préservation des processus géodynamiques naturels et des caractéristiques géomorphologiques qui en résultent (Malavoi et Bravard, 2010). Dans des conditions naturelles relativement constantes, les rivières tendent à établir une combinaison « dynamiquement stable » entre deux types de variables, les variables de contrôle (débit liquide et débit solide, pente, végétation...) et les variables de réponse (largeurs, profondeur, sinuosité, granulométrie, faciès etc.)

Le principe fondamental de la dynamique fluviale peut donc être résumé de la façon suivante : les rivières naturelles sont en « équilibre dynamique » et elles ajustent continuellement leur largeur, leur pente, leur sinuosité, leurs faciès d'écoulement au gré des fluctuations des variables de contrôle. Une rivière naturelle n'est jamais figée dans l'espace mais est en perpétuel ajustement.

Aussi, toute modification de l'une des variables de réponse (recalibrage, rectification de tracé, modification de pente par implantation d'un ouvrage...), est en théorie susceptible d'entraîner une mutation de tout ou partie du système.

L'état du lit mineur des cours d'eau du bassin versant a été décrit de manière détaillée dans l'étude précédemment citée, il peut être synthétiquement décrit via les figures suivantes.

A noter que la Brèche aval FRHR220 est composée du cours principal de la Brèche aval mais aussi de 5 affluents (rive droite). Au sein de cette même masse d'eau le diagnostic est complètement différent selon que l'on parle du cours principal, des affluents, ou des deux regroupés (c'est-à-dire de la masse d'eau). Les graphiques suivants se rapportent à la masse d'eau FRHR220 et non au seul cours principal de la Brèche.

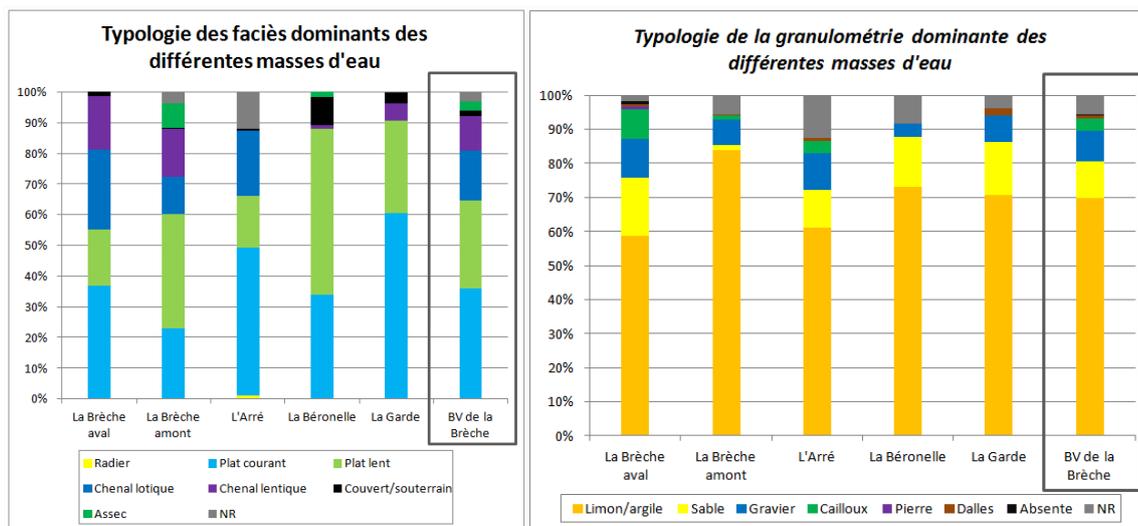


Figure 20. Etude des faciès et de la granulométrie sur le bassin versant (Source : SCE, 2014)

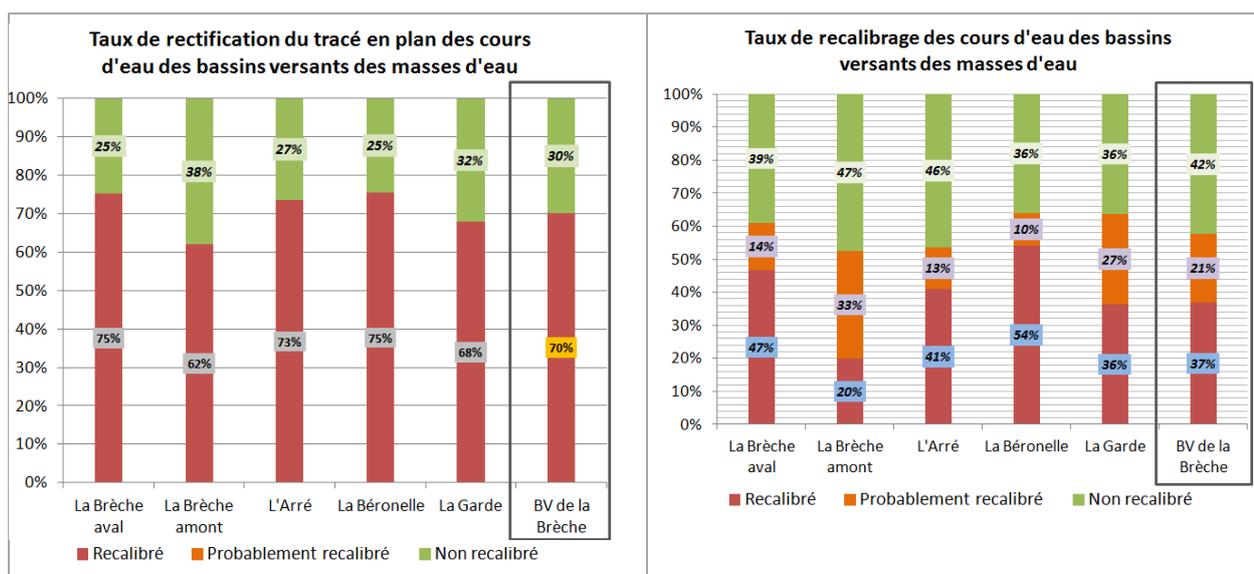


Figure 21. Etude du recalibrage des cours d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014)

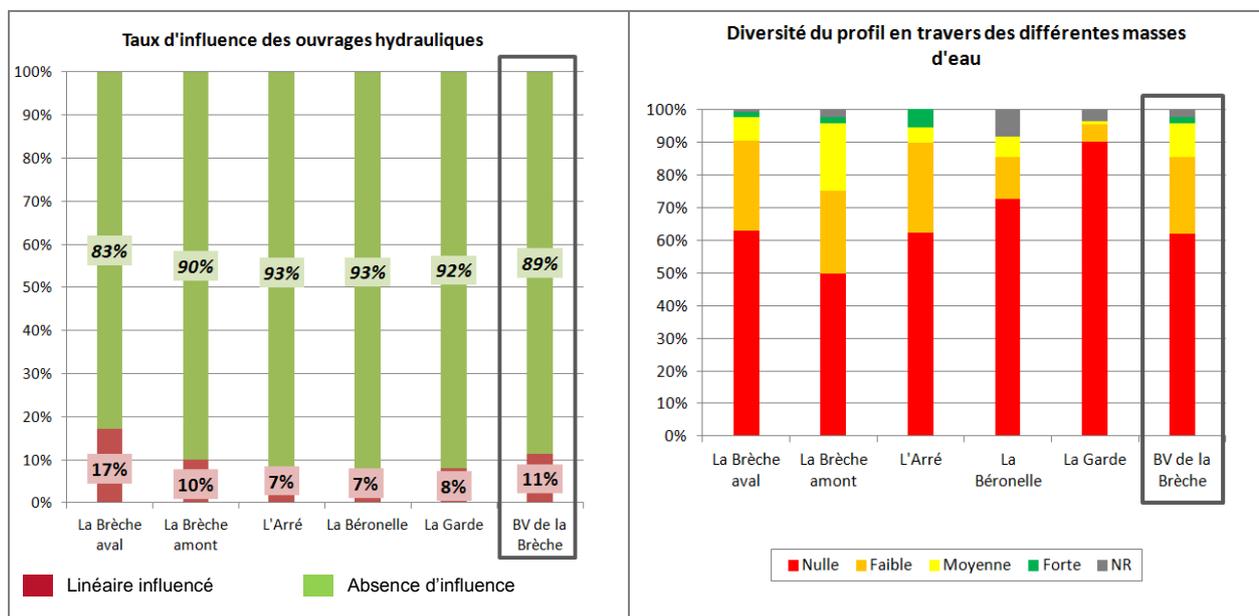


Figure 22. Etude des profils sur le bassin versant (Source : SCE, 2014)

Au regard des figures précédentes et des autres éléments de l'étude mentionnée ci-avant, le diagnostic du lit mineur peut se résumer de la façon suivante :

- Les faciès lents et les faciès courants sont globalement représentés dans les mêmes proportions,
- Les linéaires de cours d'eau à forte diversité de faciès, diversité de granulométrie et diversité de profil en travers sont très faiblement représentés. Ceci s'explique en particulier par les pressions d'origine anthropique qui pèsent sur les cours d'eau (rectification de tracé et recalibrage de profil),
- La Brèche aval présente significativement plus de faciès lentique que les autres masses d'eau. Ceci s'explique en partie par la faible pente et la forte densité d'ouvrage (linéaire d'influence).
- La granulométrie fine (sables et limons) est très nettement dominante (80 % du linéaire). Cette nette prédominance peut s'expliquer par la conjonction de plusieurs phénomènes, certains naturels (nature des sols et des berges, pente générale des cours d'eau), d'autres d'origine anthropique (ruissellement de particules fines sur les parcelles proches du cours d'eau, retenues d'ouvrages, recalibrage et sur-élargissement des profils qui favorisent la sédimentation au dépend de l'érosion et du transport solide).
- Au sein de chaque section de cours d'eau, la granulométrie est très homogène, il y a peu de diversité d'habitats au fond des cours d'eau.
- Les travaux historiques d'aménagement de cours d'eau ont été très lourds et généralisés, l'étude a révélé que près de 70 % des tracés en plan des cours d'eau n'étaient plus naturels (redressement de cours d'eau, suppression du méandrage), et ce quelle que soit la masse d'eau étudiée (autant les petits que les grands cours d'eau ont vu leurs tracés modifiés).

La qualité des sédiments est peu suivie. Dans le lit de la Brèche, au moulin de Sailleville, des prélèvements ont pu être effectués : 1 sur 4 présentait des teneurs élevées, mais des études plus poussées n'ont pas confirmé de pollution significative.

Notons que pour 25% des linéaires de cours d'eau, la pression sur le milieu est encore supérieure puisque les cours sont non seulement rendus rectilignes mais ils sont en plus déplacés sur un des deux versants de la vallée. Ils ne sont plus dans le fond de vallée, ce qui est préjudiciable pour le milieu sur l'ensemble des compartiments de l'écosystème (lit, berges et lit majeur).

Le diagnostic est très comparable pour les sections en travers, globalement plus de la moitié des linéaires de cours d'eau ont été considérés comme recalibrés.

Sur le secteur d'étude, les linéaires de cours d'eau rectifiés, recalibrés ou perchés sont essentiellement liés :

- Aux pratiques de drainage des zones humides du bassin versant afin d'utiliser ces territoires pour les exploitations sylvicoles notamment la populiculture.
- A la mise en bief du cours d'eau (chenalisation) afin d'alimenter les moulins.
- A l'urbanisation (infrastructures notamment).

Ces modifications du tracé en plan (redressement de cours d'eau) et du profil en travers (recalibrage de la section), est fort dommageable pour les écosystèmes aquatiques.

En effet, en plus de dégrader et d'homogénéiser les habitats physiques dans le cours d'eau, l'hydrologie est elle aussi perturbée par rapport à un état naturel (« drainage » beaucoup plus important des vallées donc accroissement de la sévérité des étiages en basses d'eau et accroissement de la violence des crues en hautes eaux).

Les photographies suivantes illustrent ces différentes pressions rencontrées sur les cours d'eau.



*Sections rectifiée et recalibrée sur l'Arré  
(commune d'Agnetz)*



*Section rectifiée recalibrée sur la Brèche à  
hauteur de Hatton (commune d'Essuiles)*



*Section perchée et endiguée de la Brèche à hauteur de Monceaux (commune de Bulles)*



*Section rectifiée, perchée et endiguée de la Brèche en amont de Warville (commune de Litz)*

**Figure 23. Photographies d'altérations du lit mineur (Source : SCE, 2014)**

#### *6.1.3.4.2. Berges et ripisylve*

L'état et la fonctionnalité écologique des berges sont appréciés via un certain nombre de paramètres comme la nature des berges, leurs formes, la présence et la nature de la ripisylve, la présence d'endiguement, etc.).

Ces paramètres ont été relevés sur le terrain et analysés dans le cadre de « L'étude Hydromorphologique du bassin versant de la Brèche en vue de l'obtention du bon état hydromorphologique » (SCE 2014). Les éléments suivants en sont une synthèse.

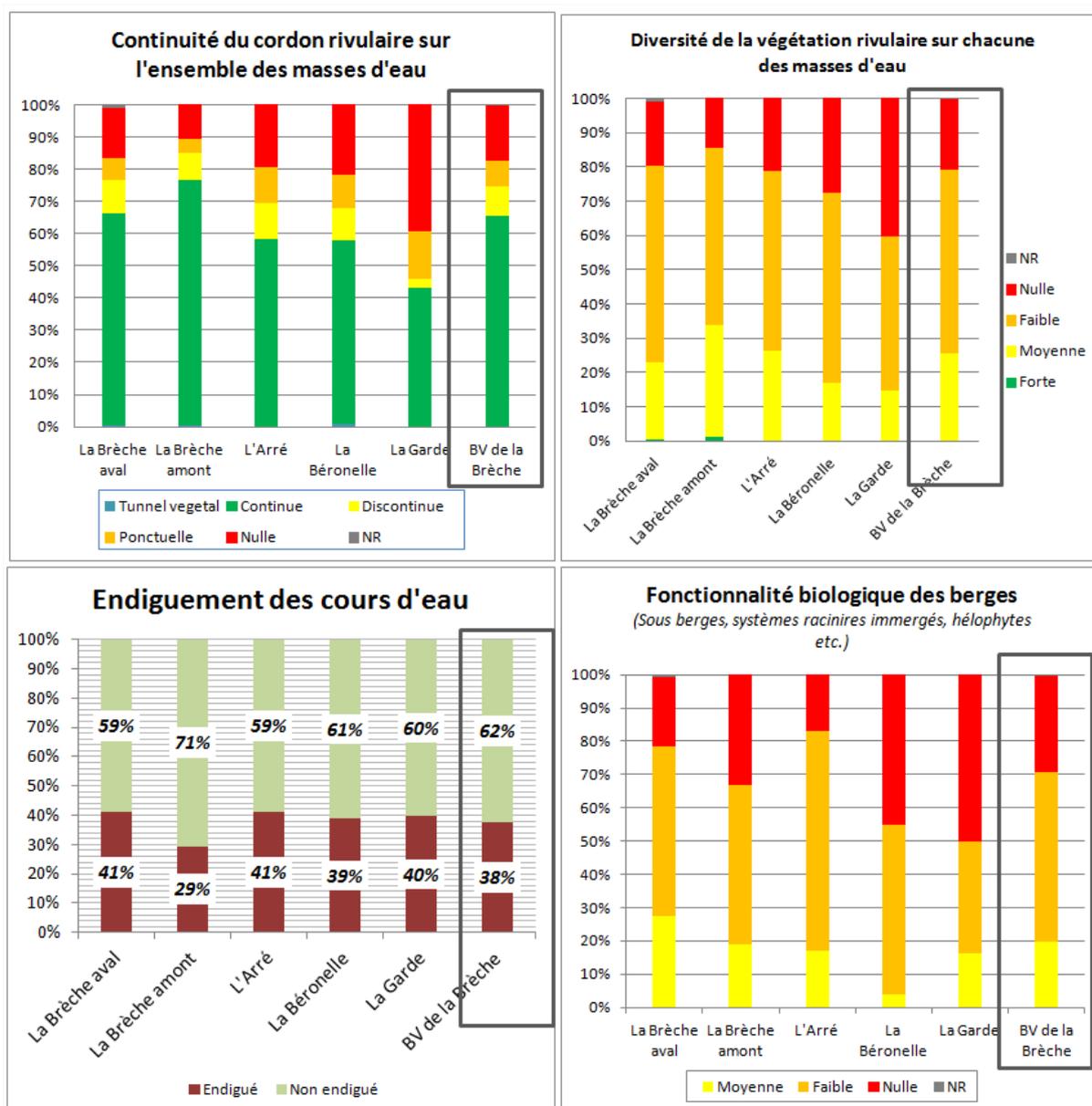


Figure 24. Etude des berges et ripisylve sur le bassin versant (Source : SCE, 2014)

Au regard des figures précédentes et des autres éléments de l'étude mentionnée ci-avant, le diagnostic des berges peut se résumer de la façon suivante :

- La valeur du taux d'endiguement des cours d'eau (près de 40 % à l'échelle du bassin versant) est importante, cette pratique est largement répandue sur le territoire.
- Environ 70% des berges présentent un cordon rivulaire continu, sur 20% des berges aucune ripisylve n'est présente. A l'exception du Ru de la Garde nettement plus touché par la destruction de ripisylve, le diagnostic est globalement homogène sur tout le bassin versant.

Bien que le cordon rivulaire soit globalement présent, il convient d'apporter la réserve importante liée au fait que la ripisylve de la Brèche est souvent représentée par des peupleraies, plus ou moins proches du cours d'eau.

Rappelons qu'une ripisylve de peupliers cultivars ne permet pas à la zone rivulaire de jouer pleinement son rôle écologique théorique (zone tampon, rôle épuratoire, structuration de la berge, corridor végétal terrestre, habitats aquatiques etc.).

- La fonctionnalité écologique globale des berges a aussi été évaluée sur le terrain via la qualité et la diversité des habitats liés aux berges (présence de sous berges, de systèmes racinaires immergés, de végétation spécifique, etc).  
Le diagnostic n'est pas bon puisque près de 80 % du linéaire de berges présentent une fonctionnalité biologique faible à nulle (La Béronnelle et le Ru de la Garde étant les cours d'eau les plus altérés pour ce paramètre).  
Cette fonctionnalité biologique particulièrement altérée s'explique en grande partie par l'homogénéité des profils de berges (liée au recalibrage du lit) et par la présence sur des linéaires conséquents de peupliers proches des berges, qui ne présentent pas les avantages d'une ripisylve composée d'espèces adaptées (Aulnes, Saules etc.)

L'état hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant a été étudié en détail lors de « *L'étude Hydromorphologique du bassin versant de la Brèche en vue de l'obtention du bon état hydromorphologique* » (SCE 2014).

Cette étude, portant sur 114 km de cours d'eau, décrit notamment :

- Un lit mineur ayant subi un très fort niveau de pressions d'origine anthropique :
  - Rectification du tracé du cours d'eau, redressement des cours d'eau, localement déplacé assez loin du point bas de la vallée
  - Recalibrage de profil (sur-élargissement du cours d'eau).

Cela se traduit par une homogénéité et une pauvreté globale des habitats au sein du lit mineur (faible diversité de vitesses d'écoulement, de hauteur d'eau, de granulométrie etc.)

Cette homogénéité des habitats physiques en lit mineur ne peut peser que négativement sur la biodiversité aquatique (poissons, invertébrés, végétaux etc.) et donc sur les indicateurs biologiques (IPR /IBG/IBMR etc.).

- Des berges et une ripisylve à l'image du lit mineur, c'est-à-dire faiblement diversifiés et ayant subi d'importantes pressions anthropiques (homogénéité de profils et endiguement notamment)

### 6.1.3.5. Continuité écologique

La continuité écologique se définit par la libre circulation des espèces et le transport fonctionnel des sédiments d'un cours d'eau. Cette continuité entre amont et aval est entravée par les obstacles transversaux comme les seuils et barrages, alors que la continuité latérale est impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges.

Les « obstacles à l'écoulement » sont à l'origine de profondes transformations de la morphologie et de l'hydrologie des milieux aquatiques, pouvant perturber fortement le fonctionnement de ces écosystèmes. Ces modifications altèrent la diversité et la qualité des habitats aquatiques dont dépend la survie de très nombreuses espèces animales et végétales.

Les obstacles à l'écoulement favorisent les processus d'eutrophisation, d'échauffement et d'évaporation des eaux. En outre, ils fragmentent les cours d'eau, entravant les déplacements des espèces migratrices, limitant l'accès aux habitats disponibles, isolant génétiquement les populations et perturbant les processus sédimentaires naturels.

#### 6.1.3.5.1. Cadre réglementaire

La DCE (Directive Cadre sur l'Eau) constitue le cadre de référence en matière de politiques publiques de gestion de l'eau. Elle fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux. La notion de continuité de la rivière, ou continuité écologique, y est introduite dans l'annexe V comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau. Le très bon état y est indiqué de la manière suivante : « La continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments ».

La notion de « continuité écologique » est reprise dans la circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface.

Selon cette circulaire, la continuité de la rivière est assurée par :

- le rétablissement des possibilités de circulation (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème,
- le rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés correspondant au bon état.

Ainsi, une des orientations fondamentales du SDAGE est d'« assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau ».

A l'occasion du Grenelle de l'environnement, l'Etat s'est également engagé à la mise en place à l'échéance 2012, d'une trame verte et bleue, visant à restaurer des continuités écologiques pour les milieux terrestres et les milieux aquatiques et préserver la biodiversité.

C'est pourquoi, la mise en place d'un plan d'action pour la restauration de la continuité des cours d'eau (PARCE) a été décidé en novembre 2009 et formalisé dans une circulaire du 25 janvier 2010. Ce plan a pour objectif de mieux coordonner et de créer des synergies entre les politiques portées par l'Etat et ses établissements publics, notamment les Agences de l'eau et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). Ce plan se décline en 5 piliers cohérents et complémentaires :

- l'amélioration de la connaissance avec la mise en place par l'AFB, anciennement ONEMA, d'un référentiel national unique inventoriant l'ensemble des obstacles existants (ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulements),
- la définition de priorités d'actions par bassin, s'appuyant sur les SDAGE, leurs programmes de mesures, et depuis 2012 sur les classements de cours d'eau au titre du L.214-17 du code de l'environnement.
- les aides des agences de l'eau au financement des aménagements ou travaux nécessaires ;

- la mise en œuvre de la police de l'eau pour la prescription des aménagements et travaux, appuyée si possible par une prise en charge de la gestion du cours d'eau par une maîtrise d'ouvrage publique locale qui pourra porter une étude globale des interventions à prévoir ;
- l'évaluation des bénéfices environnementaux des aménagements et travaux réalisés afin d'enrichir les connaissances par capitalisation des retours d'expériences.

Ce plan constitue un cadre pour la mise en œuvre d'actions de connaissance et de restauration sur les ouvrages identifiés comme les plus impactants sur la continuité piscicole et/ou sédimentaire : les ouvrages dits « Grenelle ». Cette liste était une première étape vers les classements des cours d'eau au titre du L214-17-I du code de l'environnement et très peu d'ouvrages ont été recensés dans le département de l'Oise. Aucun ouvrage « Grenelle » n'est recensé sur le territoire du SAGE. Pour autant, des ouvrages prioritaires sont présents et sont intégrés au programme d'action opérationnel territorialisé.

Enfin, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 modifie les critères de classement des cours d'eau de manière à les adapter aux exigences de la DCE en distinguant deux listes :

- la liste au titre du 1° de l'article L.214-17-I du code de l'environnement. Le classement se fait parmi les rivières :
  - qui sont en très bon état écologique,
  - ou identifiées par les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
  - ou dans lesquelles une protection complète des poissons migrateurs amphihalins est nécessaire.

→ *Sur ces cours d'eau, la construction d'un nouvel obstacle à la continuité écologique ne peut pas être autorisée et le renouvellement de l'existant est subordonné à des prescriptions permettant de respecter ces trois critères précédemment cités.*

- la liste au titre du 2° de l'article L.214-17-I du code de l'environnement, établie pour les cours d'eau pour lesquels le transport suffisant de sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non) doivent être assurés.

→ *Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé pour assurer la continuité écologique dans les 5 ans après la publication de la liste 2.*

Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 4 décembre 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie et publiés au journal officiel le 18 décembre 2012.

**Aucun cours d'eau n'est classé en liste 1 sur le territoire du SAGE. Le cours de la Brèche est classé en liste 2.**

L'article 120 de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 donne un nouveau délai de cinq ans pour finir la mise en conformité des ouvrages situés sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre du L.214-17 du code de l'environnement dans le cas où les travaux permettant l'accomplissement des obligations résultant du 2° du I n'ont pu être réalisés dans ce délai, **mais que le dossier relatif aux propositions d'aménagement ou de changement de modalités de gestion de l'ouvrage a été déposé auprès des services chargés de la police de l'eau.**

Conformément à l'article L214-18-1 du code de l'environnement, les moulins à eau équipés pour produire de l'électricité et existants à la date de publication de la loi n° 2017-227 du 24 février 2017, régulièrement installés sur les cours d'eau appartenant à la liste 2, ne sont pas soumis aux règles définies par l'autorité administrative mentionnées au même 2° de l'article L.214-17-I du code de l'environnement.

---

**Carte 15 : classement des cours d'eau au titre du L.214-17 du code de l'environnement**

---

Le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) est le document de référence en matière de gestion des poissons migrateurs amphihalins (qui vivent alternativement entre les milieux marins et eaux douces). Elaboré par le comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI), pour une durée de 6 ans, en concertation avec les principaux usagers de l'eau, le PLAGEPOMI émet des orientations et des recommandations en vue de permettre une gestion des milieux et des activités humaines compatibles avec la sauvegarde des poissons migrateurs.

Les poissons migrateurs, du fait de leurs exigences écologiques, constituent d'autre part un indicateur remarquable de la qualité des milieux qu'ils fréquentent. Leur présence rend compte du bon fonctionnement et du bon état des écosystèmes aquatiques.

Le PLAGEPOMI 2016-2021 s'articule autour de 5 axes :

- Axe 1 : reconquérir les axes de migration
- Axe 2 : renforcer la connaissance des migrateurs et communiquer
- Axe 3 : encadrement et suivi de la pêche
- Axe 4 : protéger et restaurer les habitats de production
- Axe 5 : Gestion cohérente terre-mer du saumon en baie du Mont Saint-Michel

Le PLAGEPOMI 2011-2016 demande de réduire le taux d'étagement<sup>2</sup> des axes d'intérêt migrateur à un objectif cible de 30 %.

La plupart des espèces visées par le plan cumulent des signaux de patrimoine menacé :

- le saumon atlantique, les aloses, les lamproies marine et fluviatile sont des espèces citées au titre de l'annexe II de la directive européenne « Habitats » (Natura 2000) et de l'annexe III de la convention de Berne ; elles sont considérées comme vulnérables.
- l'anguille est une espèce considérée comme en danger critique d'extinction et fait l'objet d'un plan d'action communautaire.

Effectivement, face au déclin inquiétant de la population d'anguilles européennes, la commission européenne a émis en septembre 2007 un règlement instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles et imposant à chaque État membre de soumettre un plan de gestion de sauvegarde de l'espèce.

Le plan de gestion anguille proposé par la France a été approuvé le 15 février 2010 par la commission européenne. Il comprend des mesures portant sur les différents types de pêcheries, les obstacles à la circulation des anguilles, le repeuplement, la restauration des habitats et les contaminations. Ce plan de gestion doit se traduire par l'aménagement ou la gestion d'ouvrages identifiés comme faisant

---

<sup>2</sup> Le taux d'étagement des cours d'eau représente la réduction artificielle de pente sous l'emprise des ouvrages, soit le rapport entre la somme des hauteurs de chute artificielle le long d'un axe fluvial et la dénivellation naturelle de l'axe considéré.

Le taux d'étagement est un indicateur utilisé pour évaluer les perturbations physiques engendrées par les ouvrages. La hauteur d'eau générée par les ouvrages de retenues accentue l'eutrophisation, le réchauffement des eaux et réduit fortement la richesse des zones naturelles aquatiques ou habitats (banalisation, perte de diversité biologique, colmatage, disparition des variations naturelles des niveaux d'eau...) et augmente l'évaporation

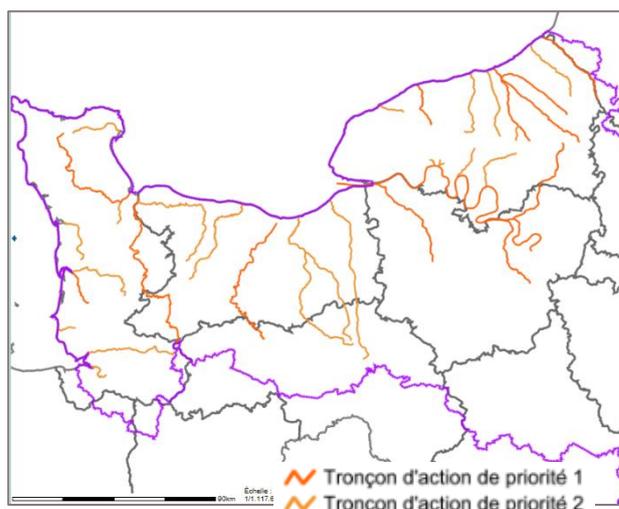
obstacle à la migration de l'anguille de manière à rétablir le plus efficacement possible cette migration à la montaison comme à la dévalaison.

Au sein du bassin Seine-Normandie, une **zone d'actions prioritaires** est mise en place sur les axes les plus importants et leurs affluents où les actions de gestion devront en priorité être exercées au cours des six premières années du premier plan de gestion pour avoir une influence significative sur la population d'anguille.

La délimitation de ces zones est le résultat d'une analyse traduisant le meilleur rapport coût/efficacité d'un possible aménagement vis-à-vis de l'anguille.

Deux niveaux sont introduits dans la zone de gestion prioritaire afin de prioriser les actions de l'Etat sur les ouvrages :

- Tronçons d'action de priorité 1 : les cours d'eau prioritaires et leurs affluents qui feront l'objet d'une programmation de travaux pendant la durée du premier plan de gestion pour les années 2009 à 2015. Les ouvrages devront être traités d'ici 2015 pour devenir franchissables à la montaison comme à la dévalaison, conformément à la réglementation en vigueur ;
- Tronçons d'action de priorité 2 : les cours d'eau prioritaires et leurs affluents sur lesquels l'anguille est fortement présente, ne faisant pas l'objet d'actions programmées, mais sur lesquels des actions devront être menées en fonction des opportunités du premier plan de gestion.



**Figure 25. zones prioritaires anguille sur le bassin Seine Normandie**

**Les cours d'eau du territoire du SAGE ne sont pas concernés par ces zones prioritaires.**

### 6.1.3.5.2. Nombre, typologie et densité des obstacles à la continuité

Dans le cadre de « L'étude Hydromorphologique du bassin versant de la Brèche en vue de l'obtention du bon état hydromorphologique » (SCE 2014), **114 km de cours d'eau** ont fait l'objet d'une expertise de terrain avec un parcours intégral des cours d'eau. A ce titre, l'inventaire des ouvrages et des obstacles à la continuité peut prétendre à l'exhaustivité sur ces 114 km de cours d'eau.

Sur ces cours d'eau, les éléments suivants sont une synthèse de ce diagnostic.

330 ouvrages hydrauliques transversaux ont été observés sur ces 114 km de cours d'eau, dont parmi eux :

- 189 ouvrages considérés « transparent » ;
- 141 ouvrages considérés « non transparents ».

Il convient de préciser que les ouvrages considérés comme transparents sont ceux qui, simultanément :

- Ne présentent aucune difficulté de franchissement pour la faune piscicole associée à la section de cours (contexte salmonicole, cyprinicole, intermédiaire, piscicole...)
- Ne constituent pas des points bloquants pour le transit sédimentaire ;
- Ne présentent pas de retenue hydraulique significative au regard du gabarit du cours d'eau.

Sur les 141 ouvrages non transparents, 5 ont été supprimés depuis 2012 :

- Le Moulin du Pont Roy (Agnetz),
- Le Moulin de la SAR (Agnetz),
- Le Moulin de Sailleville (Laigneville), composé d'un seul moulin mais de deux obstacles à la continuité
- Le Moulin de la Moulinière (Villers Saint Paul).

Les éléments suivants étant largement issus de l'étude « L'étude Hydromorphologique du bassin versant de la Brèche en vue de l'obtention du bon état hydromorphologique » (SCE 2014), ils ne prennent pas en compte la suppression des 5 ouvrages précédents.

La typologie de ces ouvrages ainsi que leur nombre au km de cours d'eau se retrouve dans les tableaux ci-dessous :

	Transparents	Non transparents
Dalot	5	3
Passerelle	46	1
Pont	72	9
Buse simple	48	42
Buse multiple	12	7
Barrage		14
Seuil	1	28
Autre	1	11
Barrage mixte		9
Seuil mixte		2
Vanne seule	1	2
Micro seuil	3	12
Batardeau seul		1
<b>Total</b>	<b>189</b>	<b>141</b>

Figure 26. Typologie des ouvrages selon leur transparence (Source : SCE, 2014).

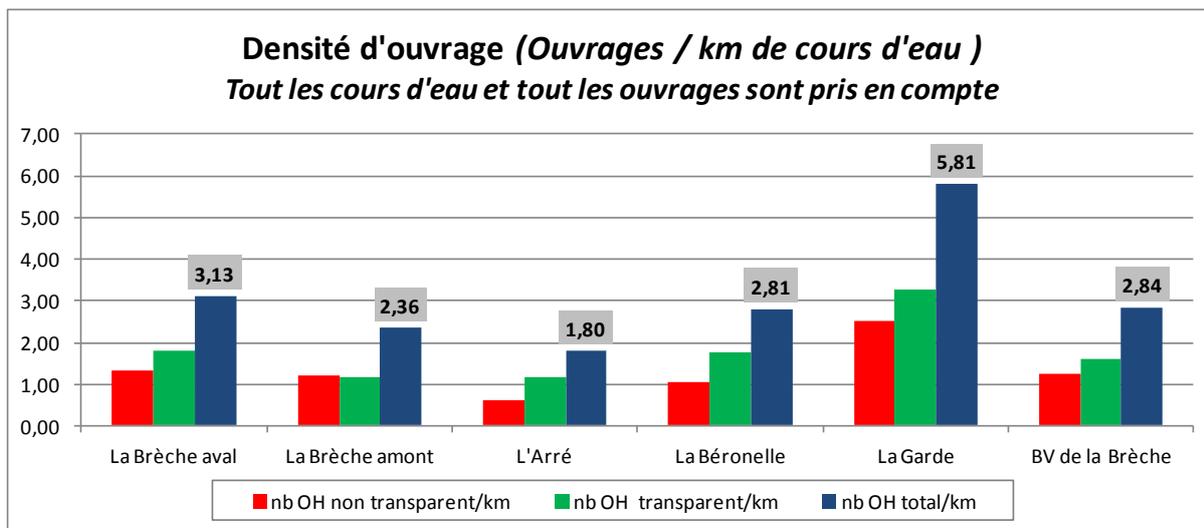


Figure 27. Densité d'ouvrages sur les cours d'eau du bassin versant (Source : SCE, 2014)

### 6.1.3.5.3. Impact sur la continuité piscicole

Les ouvrages hydrauliques peuvent avoir un fort impact sur le cours d'eau, et particulièrement sur les migrations piscicoles.

Sur les différents cours d'eau, les niveaux de franchissabilité piscicole pour la Truite et l'Anguille ont été mis en évidence. Sur les 114 km de cours d'eau étudiés, on recense au total 98 obstacles étant difficilement voire non franchissables par la Truite Fario et 57 pour l'Anguille, principalement situés sur la Brèche.

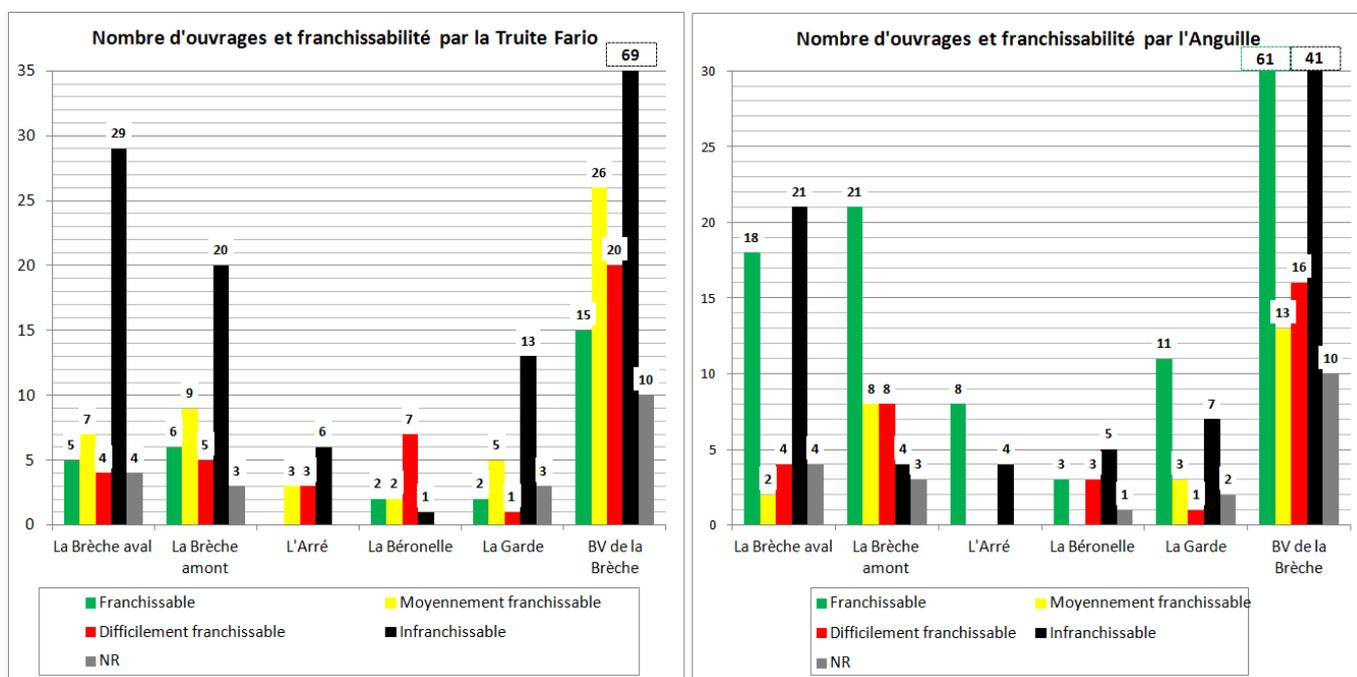
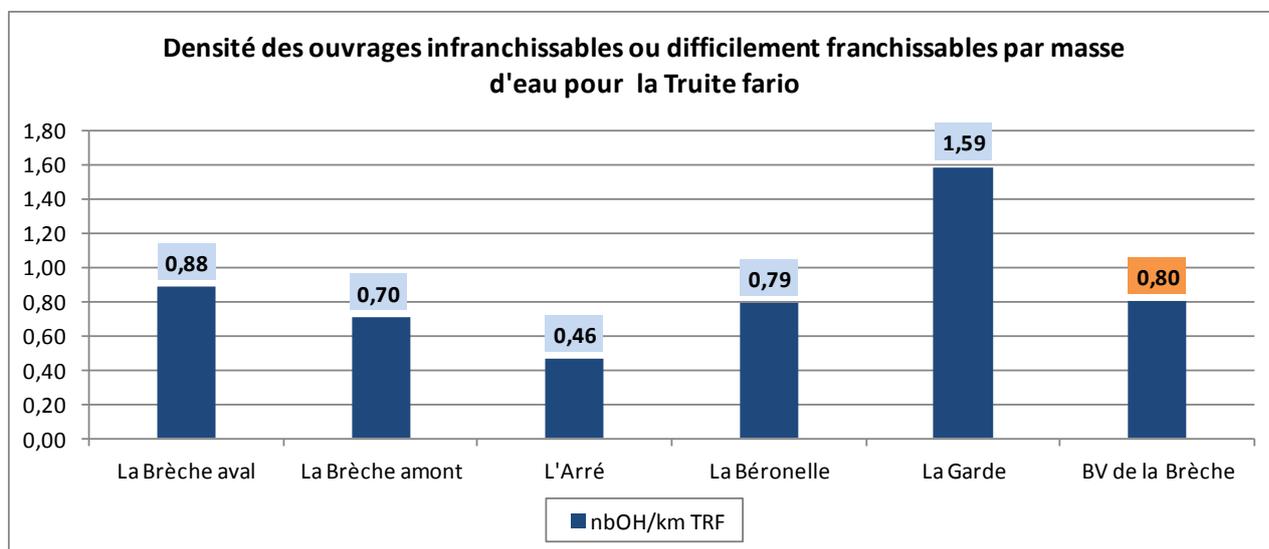


Figure 28. Nombre d'ouvrages par classes de franchissabilité sur le bassin (Source : SCE, 2014)

Il convient de ramener ce diagnostic au linéaire de cours d'eau de chaque masse d'eau, aussi la figure suivante présente la densité d'ouvrages infranchissables ou difficilement franchissables par kilomètre de cours d'eau pour la Truite Fario.

Proportionnellement au linéaire, c'est donc le cours d'eau de la Garde qui présente le nombre le plus important d'ouvrages, limitant ainsi fortement la circulation des espèces.



**Figure 29. Densité des ouvrages difficilement ou non franchissables par masse d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014).**

A noter que la densité sur la masse d'eau Brèche aval est calculée à partir du cours principal et des affluents (dont les rus de Coutance et Soutraine). Cette densité est de 0,60 lorsque le calcul est effectué uniquement sur le cours principal (et 1,3 pour les affluents).

#### 6.1.3.5.4. Impact sur la continuité sédimentaire et l'hydromorphologie

##### 6.1.3.5.4.1. Taux d'étagement des masses d'eau

Les ouvrages hydrauliques constituent l'une des principales altérations du fonctionnement de la dynamique sédimentaire des cours d'eau. Le taux d'étagement est un indicateur établi pour apprécier, à grande échelle, les effets cumulés des obstacles sur la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau. Il se définit par le rapport entre le dénivelé artificiel (somme des hauteurs de chute de tous les ouvrages sur la rivière) et le dénivelé naturel.

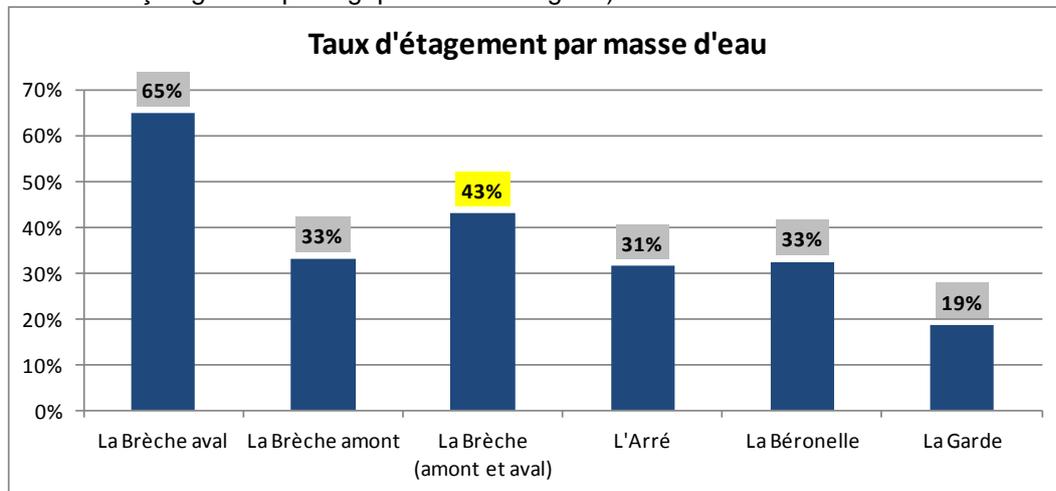
Outre sa simplicité de calcul, l'intérêt de cet indicateur tient au fait que la plupart des effets liés aux ouvrages augmentent de façon régulière avec la hauteur de chute qui les caractérise. Pour avoir un aperçu du **taux d'étagement à l'échelle d'une masse d'eau**, la formule de calcul doit en effet faire l'objet **d'adaptations significatives**.

Une masse d'eau peut être constituée de plusieurs cours d'eau et ces derniers peuvent être aménagés, et notamment des dérivations peuvent être présentes. Les ouvrages hydrauliques sont souvent présents sur l'ensemble des cours d'eau et sur les différents bras.

Ainsi, pour obtenir le graphique ci-après, un traitement préalable a été nécessaire :

- Détermination du cours principal et/ ou chemin de continuité préférentiel de la masse d'eau
- Détermination du dénivelé naturel du cours principal et/ ou chemin de continuité préférentiel de la masse d'eau ;
- Sélection des ouvrages du cours principal et/ ou chemin de continuité préférentiel
- Détermination du taux d'étagement de la masse d'eau

Le graphique ci-après présente le taux d'étagement des différentes masses d'eau du bassin versant étudiées (attention, ce graphique est à prendre avec réserve étant donné la méthode de calcul ; l'échelle la plus adaptée pour la prise en compte et l'interprétation de cet indicateur n'étant pas la masse d'eau mais le tronçon géomorphologiquement homogène).



**Figure 30. Calcul du taux d'étagement par masse d'eau sur le bassin versant (Source : SCE, 2014)**

Pour la **Brèche aval**, les ouvrages situés sur les affluents, dont les rus de Soutraine et Coutance, n'ont pas été pris en compte dans le calcul. **Treize ouvrages situés sur le cours principal pèsent lourdement sur le taux d'étagement de cette masse d'eau (d'aval en amont) :**

- Le seuil du moulin de la Barrière (commune de Villers-Saint-Paul)
- Le seuil du moulin de la Moulinière (commune de Monchy-Saint-Eloi) - **cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le seuil du pont de la D62 (commune de Nogent-Sur Oise)
- Le seuil du moulin de Laigneville (commune de Laigneville)
- Le barrage du moulin de Sailleville (commune de Laigneville) - **cet obstacle à la continuité (composé de deux ouvrages) a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le barrage et le seuil du moulin Cauffry (commune de Cauffry)
- Le barrage du moulin de Saint Gobain (commune de Rantigny)
- Moulin de la Séravenne (commune de Breuil-le-Vert)
- Le seuil du moulin de Bailly le Bel (commune de Breuil-le-Sec)
- Le barrage du moulin du Pont de pierre (commune de Clermont)
- Le barrage du moulin grand Fitz James (commune de Fitz-James)
- Le seuil du pont de l'ouvrage de franchissement de la voie SNCF (commune d'Agnetz)



Seuil du moulin de la Barrière



Seuil du moulin de la Moulinière (supprimé depuis la réalisation de l'étude)

**Figure 31. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactant de la Brèche aval (Source : SCE, 2014)**

Cet indicateur (taux d'étagement) montre que la perte de fonctionnalité pour cette masse d'eau est très importante. Le niveau de fragmentation et d'artificialisation de cette masse d'eau est donc très fort et les répercussions sur la continuité écologique d'une part et sur l'hydromorphologie d'autre part sont très marquées (continuité de l'écoulement (eau et sédiments), dynamique fluviale, diversification des habitats, répartition des espèces).

Pour la **Brèche amont**, seize ouvrages pèsent lourdement sur le taux d'étagement de cette masse d'eau (d'aval en amont) :

- Le barrage du moulin de Ramecourt (commune d'Agnetz)
- Le seuil du moulin de Lessier (commune d'Agnetz)
- Le seuil du moulin d'Aneuze (commune d'Agnetz)
- Le seuil propriété PGELEC (commune d'Agnetz)
- Le seuil du moulin de SAR (commune d'Agnetz) - **cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le barrage du moulin à huile (commune d'Agnetz)
- Le seuil du moulin de Pont Roy (commune de d'Agnetz) - **cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le seuil du moulin d'en bas (commune d'Etouy)
- Le barrage du moulin de Monceaux (commune de Bulles)
- Le seuil du moulin du Chatelet (commune de Bulles)
- Le barrage du moulin de Saine Fontaine (commune de Bulles)
- Le barrage du moulin d'Hatton (commune d'Essuiles)
- Le barrage du moulin de Becquerel (commune de Essuiles)
- Le seuil de Coiseaux (commune de Essuiles) - **cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le seuil du lavoir de Montreuil sur Brèche (commune de Montreuil sur Brèche) - **cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014**
- Le seuil du moulin de Reuil (commune de Reuil sur Brèche)

Là encore, le taux d'étagement important illustre la perturbation forte de la fonctionnalité pour cette masse d'eau. Le niveau de fragmentation et d'artificialisation des milieux est fort, avec toutes les conséquences associées à cette altération.



Seuil du moulin d'Aneuze



Seuil du moulin de Pont Roy (*supprimé depuis la réalisation de l'étude*)

**Figure 32. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactants de la Brèche amont (Source : SCE, 2014)**

Pour l'Arré, cinq ouvrages influent sur le taux d'étagement de la masse d'eau (d'aval en amont) :

- Le barrage du moulin de d'Airion (commune de Airion)
- Le seuil en aval d'Avrechy (commune d'Avrechy)
- Le seuil du moulin du Metz (commune d'Avrechy)
- Le barrage du moulin Saint Rémy (commune d'Avrechy)
- Radier du moulin Valescourt (commune de Valescourt)



Barrage du moulin d'Airion



Barrage du moulin Saint Rémy

**Figure 33. Illustrations d'ouvrages particulièrement impactant de l'Arré (Source : SCE, 2014)**

Pour le ru de la Garde, un ouvrage pèse sur le taux d'étagement de cette masse d'eau : le barrage de l'ancien Couvent.

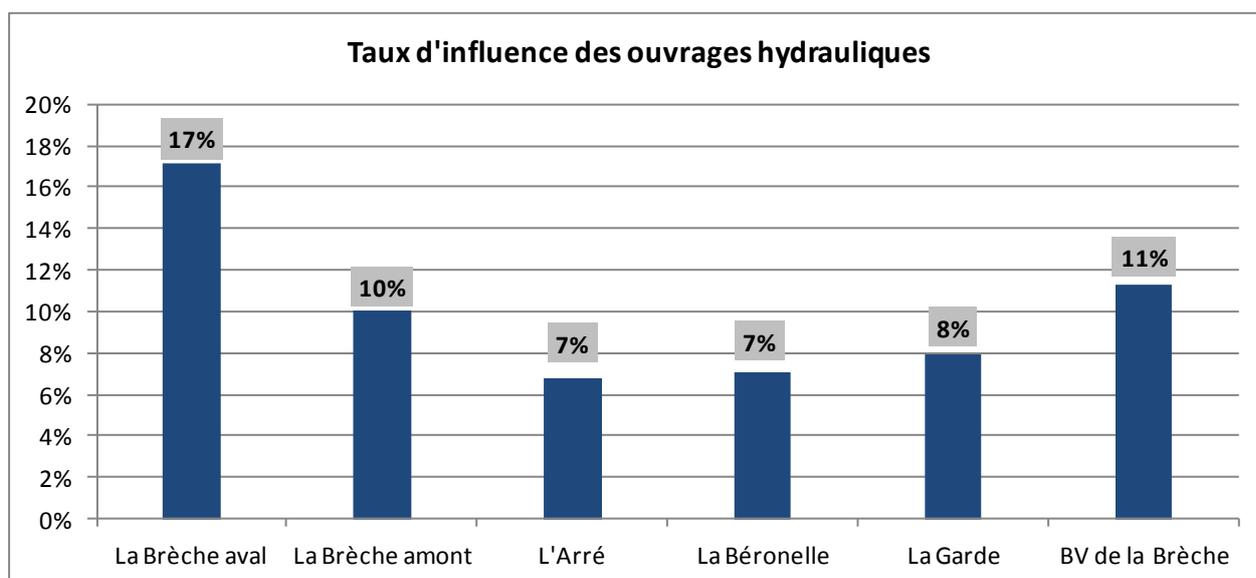
#### 6.1.3.5.4.2. Taux d'influence / linéaire de remous

Le taux d'influence est, avec le taux d'étagement, l'un des indicateurs les plus pertinents pour l'analyse de l'impact cumulé des ouvrages hydrauliques sur la dynamique hydro-sédimentaire d'un cours d'eau. Il correspond au linéaire de retenue (aussi appelé « remous ») sur le linéaire du cours d'eau.

L'une des altérations les plus préjudiciables pour les écosystèmes est liée à « l'effet retenue », c'est à dire l'ensemble des perturbations des écosystèmes liées à la rehausse artificielle de la ligne d'eau et la réduction des vitesses dans le linéaire d'influence amont des ouvrages. L'intérêt de cet indicateur tient entre autres au fait que l'impact d'un ouvrage augmente régulièrement avec le linéaire d'influence qu'il génère.

Le graphique ci-après présente le taux d'influence des ouvrages hydrauliques sur les différentes masses d'eau.

On voit ainsi que la Garde qui est le cours d'eau avec la plus grande densité d'obstacles, n'a qu'un taux d'influence assez faible comparé à la Brèche aval, qui possède plus de retenues altérant fortement le cours d'eau.



**Figure 34 : Taux d'influence des ouvrages hydrauliques sur chaque masse d'eau (Source : SCE, 2014)**

A noter que le taux d'influence présenté pour la Brèche aval est calculé à partir du cours principal et des affluents (dont les rus de Coutance et Soutraine). **Ce taux atteint 24% lorsque le calcul est effectué uniquement sur le cours principal de la Brèche aval.**

Les taux d'influence sont dans l'ensemble faibles malgré des taux d'étagement importants. Cela peut être lié à plusieurs choses :

- D'une part les travaux hydrauliques ont conduit à déplacer les lits des cours d'eau qui ne s'écoulent plus dans leurs talwegs d'origine.

Les linéaires de remous des ouvrages sont sur des sections perchées qui ne sont pas forcément sur-élargies. Ainsi, bien que la perturbation du profil en long du cours d'eau soit forte, les linéaires d'influence amont ne présentent pas toujours les caractéristiques classiques d'une retenue d'ouvrage. Avec le temps ils se sont en général plus ou moins comblés de sédiments et la retenue hydraulique est moins marquée.

- Le transport solide sur le bassin versant n'est pas extrêmement important mais il est tout de même actif. Les autorisations de curage se faisant de plus en plus rares, les retenues d'ouvrages ont tendance à s'envaser, puis à se combler, ce qui réduit la section d'écoulement hydraulique.

Comme elles sont en général exposées au rayonnement solaire, les hydrophytes se développent et peuvent prendre une place importante, ce qui tend encore à réduire ces sections d'écoulement.

Cette réduction de section d'écoulement par rapport au profil historique de la retenue a donc tendance à augmenter les vitesses et donc réduire les linéaires de retenues hydrauliques observables sur le terrain (tout en conservant la hauteur de chute initiale de l'ouvrage).

Ce phénomène peut conduire à des cas (observés sur le bassin versant), où des ouvrages présentent une hauteur de chute importante (donc une contribution importante au taux d'étagement), mais pour autant un linéaire de retenue hydraulique nul ou presque (faible contribution au taux d'influence).

Au regard de ces considérations il convient de préciser que, dans ce contexte, la détermination précise du point amont du linéaire d'influence hydraulique d'un ouvrage a pu s'avérer délicate.

Aussi le taux d'influence a probablement été légèrement sous-estimé dans l'ensemble et ces résultats sont à prendre avec réserve.

Pour la **Brèche aval**, huit ouvrages pèsent significativement sur le taux d'influence de cette masse d'eau :

- Le seuil du moulin de la Moulinière - ***cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014***
- Le seuil du moulin de Laigneville
- Le barrage du moulin de Sailleville - ***cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014***
- Le barrage du moulin de Saint Gobain
- Moulin de la Séravenne
- Le seuil du moulin de Bailly le Bel
- Le barrage du moulin grand Fitz James
- Le seuil du pont de la D62

Pour la Brèche amont, sept ouvrages pèsent significativement sur le taux d'influence de cette masse d'eau :

- Le barrage du moulin de Ramecourt
- Le seuil du moulin de Lessier
- Le seuil du moulin d'Aneuze
- Le seuil propriété PGELEC
- Le seuil du moulin de SAR - ***cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014***
- Le barrage du moulin à huile
- Le seuil du moulin de Pont Roy - ***cet ouvrage a été supprimé depuis la réalisation de l'étude en 2014***

**Pour l'Arré**, 3 ouvrages pèsent significativement sur le taux d'influence de cette masse d'eau :

- Le barrage du moulin de d'Airion
- Le seuil du moulin du Metz
- Le barrage du moulin Saint Rémy

La continuité écologique (entendue comme continuité piscicole et sédimentaire) est très largement entravée sur le bassin versant de la Brèche. 141 ouvrages non transparents ont été recensés en 2013 sur 114 km de cours d'eau. Ces obstacles à la continuité entravent les flux de sédiments (blocage en amont et déficit en aval) et isolent la faune entre les ouvrages infranchissables. En plus de leurs impacts sur la fragmentation des milieux et la dynamique hydro-sédimentaire, ces ouvrages pèsent sur la qualité physico-chimique de l'eau (augmentation des températures, baisse de l'oxygène, asphyxie du milieu et eutrophisation). Au regard des indicateurs pris en compte dans le cadre de l'étude de 2013, et malgré la quantité importante d'obstacles à la continuité, il semble que les ouvrages les plus impactants soient souvent les mêmes, à savoir ceux présentant les plus grandes hauteurs de chutes et situés sur les cours principaux de la Brèche et de l'Arré.

Dans ce cadre, des actions importantes de restauration de la continuité écologique ont d'ores et déjà été entreprises depuis 2013 et 4 obstacles à la continuité (dont un système hydraulique constitué de 2 ouvrages) ont été supprimés.

### 6.1.4. Etat chimique au sens de la Directive Cadre européenne sur l'Eau

L'état chimique est évalué au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE). La liste des polluants concernés et les normes de qualité environnementale (ci-après désignées sous l'appellation de « NQE ») correspondantes sont définies aux points 1 de l'annexe 8 de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement. Seules deux classes de qualité sont définies : bon ou mauvais.

Ces substances sont essentiellement d'origine industrielle et agricole. Elles peuvent s'accumuler dans les organismes aquatiques et perturber leur santé. Elles représentent également un risque pour la santé humaine en cas de consommation d'eau ou d'organismes contaminés.

Toutes les masses d'eau présentaient un bon état chimique lors de l'état des lieux de 2013 (basé sur les données 2010-2011) et lors de l'état SDAGE 2016-2021 (basé sur les données 2011-12-13), avec ou sans la prise en compte des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), à l'exception de la Béronnelle.

Etat chimique (Données : 2011)					
Code	Nom	Etat avec HAP	Paramètres déclassants avec HAP	Etat sans HAP	Paramètres déclassants sans HAP
FRHR218	la Brèche de sa source au confluent de l'Arré (exclu)	Bon		Bon	
FRHR219	L'Arré de sa source au confluent de la Brèche (exclu)	Bon		Bon	
FRHR220	la Brèche du confluent de l'Arré (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	Bon		Bon	
FRHR220-H2071000	Ru de la garde	Bon		Bon	
FRHR220-H2073000	Ruisseau la Béronnelle	Mauvais	Benzo(a)pyrène ; Benzo(b)fluoranthène et Benzo(k) fluoranthène ; Benzo(g,h,i) perylène et Indeno(1,2,3-cd) pyrène ; Di(2-éthylhexyl) phtalate ; Fluoranthène	Mauvais	Di(2-éthylhexyl) phtalate

Figure 35 : Etat chimique des cours d'eau et paramètres déclassant sur le territoire du SAGE (Source : Agence de l'eau Seine Normandie)

Les benzopyrènes, benzopérylènes et benzofluoranthènes sont produits par combustion incomplète de produits pétroliers (huile, essence, fioul) ou de charbon. Le Di(2-éthylhexyl) phtalate est un phtalate, une substance qui permet d'augmenter la flexibilité des plastiques.

### 6.1.5. Pesticides

#### Carte 16 : Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des pesticides

Au-delà des pesticides identifiés comme substances prioritaires et entrant ainsi en considération dans l'évaluation de l'état chimique, une analyse, prenant comme valeur de référence 0,1 µg/l (correspondant à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine), a été réalisée sur l'ensemble des pesticides suivis dans les différents cours d'eau.

Cette analyse sur les données de 2008 à 2017, sur les différentes stations du territoire du SAGE, met en évidence 18 substances détectées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l. Ces substances sont utilisées pour l'agriculture mais également pour des usages non agricoles. Parmi les molécules détectées, certaines sont interdites d'usage.

Ces substances ainsi que les usages associés sont présentées dans le tableau suivant :

Substances	Usages	Type	Interdiction
Aldicarbe	Usage agricole	insecticide et nématicide	Interdit d'utilisation depuis fin 2007
Aminotriazole	Utilisé davantage en usage non agricoles qu'agricole	Dés herbant	Interdit d'utilisation depuis le 30/9/2017
AMPA (Métabolite du glyphosate)	-	-	-
Chlortoluron	Usages agricole et non agricole	Dés herbant	-
Diflufenicanil	Usage agricole	Herbicide céréales	-
Dinitrocrésol			
Ethofumésate	Usage agricole	Herbicide	
Fenpropimorphe	Usage agricole	fongicide	
Florasulam	Usage agricole	Herbicide	
Isoxaben	Usage agricole	Herbicide	-
Glyphosate	Usage agricole et non agricole	Herbicide	
Métaldéhyde	Usage agricole	Anti limace	-
Métamitron	Usage agricole	herbicide	
Prosulfocarbe	Usage agricole	Dés herbant	-
Roténone	Usage agricole	insecticide	
Thiabendazole	Usage agricole	fongicide	
Triclopyr	Usages agricole et non agricole	Herbicide dés herbant débroussaillant	-
Tridémorphe	Usage agricole	fongicide	

**Figure 36. Substances détectées sur le territoire du SAGE à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l de 2008 à 2017 (Source : Qualité'eau - Agence de l'eau Seine Normandie)**

Le tableau suivant synthétise sur la période 2008 à 2017, pour chaque station du territoire, les substances détectées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l.

	La Brèche à Rantigny	La Brèche à Etouy	L'Arré à Airion	L'Arré à Valescourt	La Béronnelle à Liancourt	Le Ru de la Garde à Clermont
Aldicarbe						
Aminotriazole						
AMPA						
Chlortoluron						
Diflufénicanil						
Dinitrocrésol						
Ethofumésate						
Fenpropimorphe						
Florasulam						
Isoxaben						
Glyphosate						
Métaldéhyde						
Métamitron						
Prosulfocarbe						
Roténone						
Thiabendazole						
Triclopyr						
Tridémorphe						

Non détectée ou ≤ 0,1µg/l	]0,1 ;0,5 µg/l]	]0,5 ;1 µg/l]	>1 µg/l
---------------------------	-----------------	---------------	---------

**Figure 37 : Pesticides et métabolites dépassant les 0,1 µg/l sur le territoire du SAGE sur la période 2008-2017 (Source : Qualit'Eau - Agence de l'eau Seine Normandie)**

L'état chimique au sens de la Directive Cadre sur l'Eau est bon pour 4 des 5 masses d'eau suivies, avec un objectif fixé à 2027 pour la Béronnelle (état mauvais).

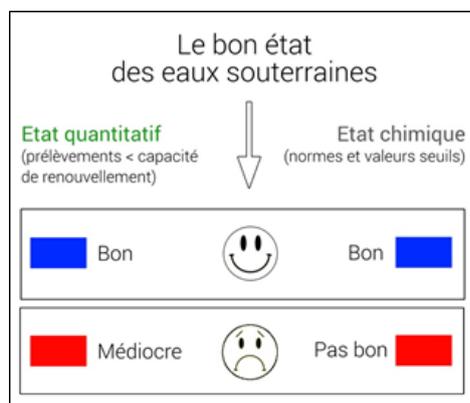
L'appréciation de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides, de manière plus globale que ceux entrant dans la définition de l'état chimique, met en évidence, sur la période 2013-2017 :

- 18 substances à des concentrations supérieures à 0,1µg/L (normes eau potable pour les eaux traitées) sur les différentes stations du territoire ;
- dont 5 substances à des concentrations supérieures à 1 µg/L : AMPA, glyphosate, chlortoluron, métamitron et Ethofumésate.

## 6.2. Qualité des eaux souterraines

### Carte 3 : masses d'eau souterraines – état quantitatif et chimique et objectif de bon état

Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont « bon ».



L'**état chimique** est respecté lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines

L'**état quantitatif** s'avère bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et que les eaux souterraines ne sont pas à l'origine d'une dégradation de la qualité des masses d'eau superficielles avec lesquelles elles sont en relation.

Le territoire du SAGE est concerné par 3 masses d'eau souterraine qui s'étendent bien au-delà du bassin versant de la Brèche :

- Éocène du Valois ;
- Craie picarde ;
- Alluvions de l'Oise ;

Le tableau suivant présente les objectifs d'atteinte du bon état.

Code des masses d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif de bon état quantitatif	Objectif de bon état chimique
FRHG104	Eocène du Valois	2015	2015
FRHG205	Craie Picarde	2015	2015
FRHG002	Alluvions de l'Oise	2015	2015

Figure 38. Objectif d'état des masses d'eau souterraines (source : SDAGE 2016-2021)

### 6.2.1. Réseau de suivi

ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines qui rassemble sur un site Internet public les données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. Cette base réunit les données quantitatives et qualitatives de nombreux partenaires :

- Agences de l'Eau,
- Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- DT-ARS ou Délégation Territoriale de l'Agence Régionale de la Santé ancienne Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) : les données de la base SISE-EAUX, du ministère chargé de la Santé, base alimentée par le contrôle sanitaire, concernant les eaux souterraines captées pour la production d'eau potable (uniquement les données sur les eaux brutes),
- collectivités territoriales,
- autres organismes chargés de missions publiques (Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) par exemple).

Différents points de mesure sont suivis et ont permis d'établir l'état chimique et quantitatif de chaque masse d'eau souterraine.

## 6.2.2. Qualité des masses d'eau souterraines

L'ensemble des masses d'eau présente un état chimique bon.

Nom de la masse d'eau	Numéro masse d'eau	Formation géologique	Etat hydraulique	Surface totale de la nappe	Surface dans le BV Brèche	% dans le BV	Etat chimique	Objectif de bon état
<b>Eocène du Valois</b>	FRHG104	Tertiaire	Majoritairement captive	2 959 km <sup>2</sup>	89 km <sup>2</sup>	3%	Bon	2015
<b>Craie Picarde</b>	FRHG205	Quaternaire / Tertiaire / Secondaire	Majoritairement libre	2 540 km <sup>2</sup>	483 km <sup>2</sup>	19%	Bon	2015
<b>Alluvions de l'Oise</b>	FRHG002	Quaternaire	Libre	276 km <sup>2</sup>	6 km <sup>2</sup>	2%	Bon	2015

**Figure 39. Qualité des masses d'eau souterraines (Source : Agence de l'Eau Seine Normandie)**

Les seuls qualimètres permettant d'évaluer la qualité des masses d'eau souterraines présents sur le territoire du SAGE concernent la masse d'eau FRHG205 « Craie Picarde ». On en recense 27. Ceci s'explique notamment par le fait que les différentes masses d'eau présentes sur le territoire du SAGE dépassent largement le périmètre de ce dernier. Par conséquent, les qualimètres ne se situent pas forcément sur le périmètre du SAGE.

Les résultats d'analyses réalisées sur le périmètre du SAGE relatifs à la masse d'eau « Craie Picarde » sont présentés ci-après.

### 6.2.2.1. Nitrates

#### Carte 17 : Qualité des eaux souterraines pour le paramètre nitrates

La qualité « nitrates » est appréciée au regard du respect ou non de la valeur seuil fixée pour le bon état, c'est-à-dire 50 mg/l.

Sur les 27 qualimètres présents sur le territoire du SAGE, seuls 6 présentent des concentrations moyennes annuelles supérieures à 50 mg/l sur la période 1996-2017.

4 captages sont identifiés comme prioritaires et 9 sont classés comme sensibles : sur ces points très peu présentent une baisse sensible des teneurs en nitrates.

La vitesse de transfert des nitrates dans la zone non saturée est d'environ 30-50 cm/an ; la baisse des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines est donc à nuancer, notamment qu'elle n'est pas liée à des changements de pratiques récents.

L'origine des nitrates dans les eaux souterraines est à 90% d'origine agricole. Néanmoins, des pollutions ponctuelles liées à l'assainissement peuvent être possible (mises en évidence dans le cas de contaminations bactériennes).

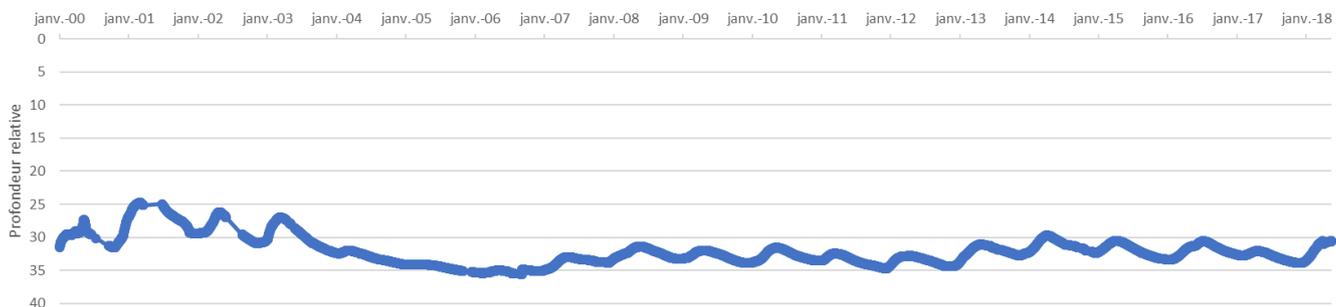
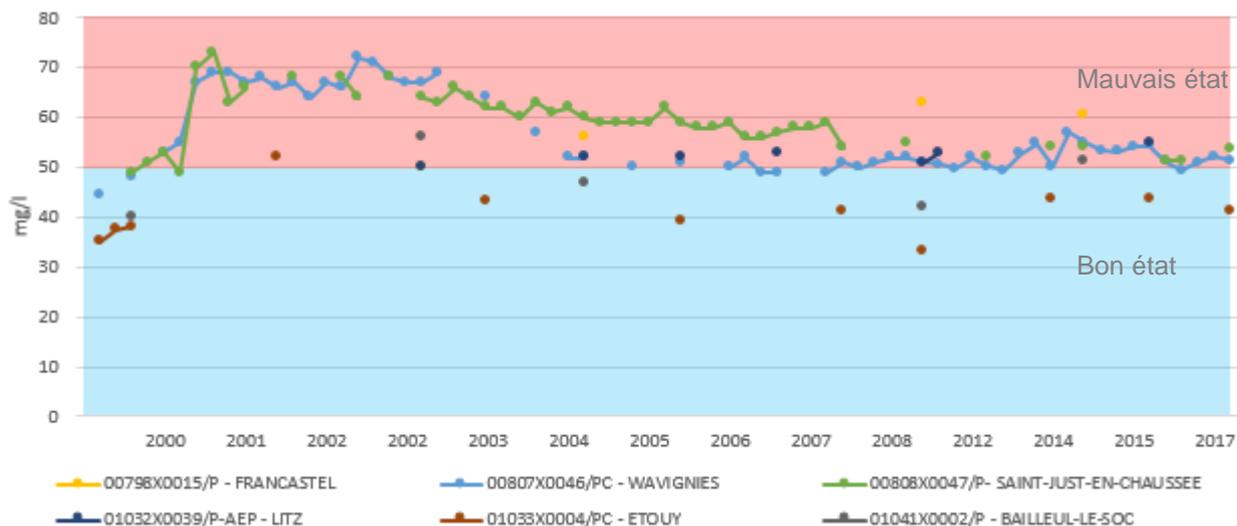


Figure 41 Profondeur relative de la nappe de la Craie Picarde à Noirémont (00805X0002/S1)

#### 6.2.2.2. Produits phytosanitaires

Les concentrations de matières actives issues des pesticides ont été analysées au regard du respect ou non des valeurs seuils fixées pour le bon état, c'est-à-dire 0,1 µg/l pour chaque substance active et 0,5 µg/l pour la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance (comprenant leur métabolite, produits de dégradation et de réaction).

Cette analyse sur les données de 1996 à 2017, sur les différents qualitomètres du territoire du SAGE, met en évidence 2 substances détectées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l :

Substances	Usages	Type	Interdiction	Qualitomètres concernés par des dépassements	Concentrations maximales mesurées (années de dépassement)
Atrazine	Usages agricole	Désherbant (maïs)	interdit d'utilisation depuis 2004	00807X0021/P à NOURARD-LE-FRANC	0,27 (1997) 0,28 (1998) 0,44 (1999) 0,15 (2001)  <i>En 2002, les concentrations mesurées étaient inférieures au seuil de détection.</i>
Glyphosate	Usages agricole et non agricole	Désherbant total	-	01034X0005/F à Avrechy	0,368 (2009) 0,149 (2016)

**Figure 42. Substances détectées sur le territoire du SAGE à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l sur la période 1996-2017 (Source : ADES)**

La somme des pesticides est en revanche inférieure à 0,5 µg/l sur l'ensemble des points de suivi.

L'état chimique pour les 3 masses d'eau souterraines recensées sur le territoire du SAGE, lors de la dernière évaluation 2011-2013, apparaît comme bon. A noter que vu la largeur de ces masses d'eau, une partie cependant de leur surface est comprise dans le SAGE.

Cependant, l'analyse des concentrations en nitrates sur les différents points de suivi du territoire met en évidence 6 qualitomètres avec des concentrations moyennes annuelles supérieures à 50 mg/l sur la période 1996-2017 avec une tendance moyenne stable voire en très légère baisse.

2 substances ont également été détectées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l (Atrazine et Glyphosate).

## 7. Quantité et Ressource en Eau

### 7.1. Etat quantitatif des cours d'eau

#### 7.1.1. Réseau de suivi des eaux superficielles

Une seule station hydrométrique est présente sur le territoire du SAGE, celle de la Brèche à Nogent-sur-Oise (située sur la partie aval du bassin juste en amont de sa confluence avec l'Oise), gérée par la DREAL et en service depuis 1968. La surface de bassin versant jaugée est d'environ 468 km<sup>2</sup>.

##### 7.1.1.1. Stations du dispositif ONDE

Le dispositif Onde<sup>3</sup> présente les données de l'observatoire national des étiages sur les secteurs non réalimentés. Ces données sont issues d'observations visuelles réalisées par les agents départementaux de l'Onema pendant la période estivale sur l'écoulement des cours d'eau. Le suivi usuel est réalisé mensuellement, entre mai et septembre, au plus près du 25 de chaque mois (à plus ou moins 2 jours).

Deux cours d'eau sont suivis dans le cadre du réseaux ONDE : la Brèche à Reuil-sur-Brèche (situé sur l'amont du bassin) et l'Arré à Saint-Just-en-Chaussée (situé sur l'amont du bassin). Le suivi de ces stations permet de définir pendant la période d'étiage le type d'écoulement observé. Des assecs sont observés durant les mois d'été, pour les années 2011, 2012 et 2017. Pour les autres années, de 2013 à 2016 et en 2018, le réseau ONDE n'a pas fonctionné, des assecs ont été observés sur la Brèche et l'Arré.

<b>2011</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2012</b>	<b>Campagnes complémentaires</b>											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2013</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
	<b>Campagnes complémentaires</b>											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2014</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2015</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2016</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2017</b>	<b>Campagnes complémentaires</b>											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>2018</b>	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

**Figure 43. Observation des assecs sur la Brèche (Source : ONDE) En bleu : écoulement visible acceptable. En rouge : Assec**

<sup>3</sup> Le dispositif Onde a pris le relais des dispositifs historiques ROCA (Réseau d'observation de crises des assecs) et RDOE (Réseau départemental d'observation des étiages) au plan national dès 2012. Il est un des outils listés dans la circulaire du 18 mai 2011 relative aux mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en période de sécheresse.

SAGE DE LA BRECHE - ETAT DES LIEUX DES MILIEUX ET DES USAGES



Figure 44. Observation des assecs sur l'Arré (Source : ONDE)

Il est à noter que les assecs constatés peuvent se prolonger très tardivement (jusqu'en novembre-décembre en 2011-2012)

### 7.1.2. Régime hydrologique de la Brèche

La synthèse des données hydrologiques de la station H7602010 présente par mois la moyenne sur la période 1969-2018 des éléments suivants :

- Le Débit : Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Le débit des cours d'eau est exprimé en  $m^3/s$ .
- Qsp : débit spécifique qui correspond au débit par unité de superficie de bassin versant exprimé en litres/seconde/ $km^2$ . Le bassin topographique à la station de Nogent-sur-Oise est de  $468 km^2$ . Ce débit permet la comparaison entre des cours d'eau sur des bassins versants différents.
- Lamme d'eau : Valeur d'un débit exprimée en mm. La lamme d'eau est obtenue en divisant un volume écoulé en une station de mesure par la surface du bassin versant à cette station ; elle est très couramment exprimée en mm, ce qui permet de la comparer aux pluies qui en sont à l'origine.

Le débit moyen mensuel interannuel correspond à la moyenne des débits journaliers sur une année. Le débit moyen annuel a été mesuré sur la période 1969 – 2018 sur la Brèche et est représenté sur le graphique suivant.

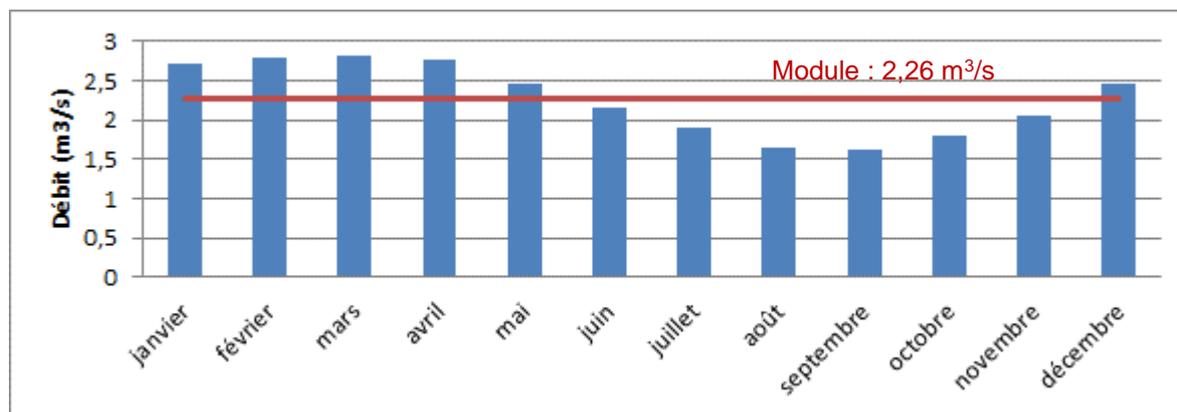


Figure 45. Débits mensuels interannuels de la Brèche à la station de Nogent-sur-Oise sur la période 1969-2018 (Source : Banque hydro)

Débit moyen mensuel à Nogent en $m^3/s$ (données calculées sur 50 ans)											
janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
2,72	2,790	2,820	2,760	2,470	2,150	1,890	1,650	1,620	1,800	2,050	2,460
Débit spécifique en $l/s/km^2$											
janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
5,8	6,0	6,0	5,9	5,3	4,6	4,0	3,5	3,5	3,8	4,4	5,3
Lamme d'eau (mm)											
janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
15	14	16	15	14	11	10	9	8	10	11	14

Figure 46. Synthèse des données hydrologiques du territoire (Source : Banque Hydro)

L'analyse des débits moyens mensuels témoigne d'une faible amplitude annuelle des débits. Moins de  $1,5 m^3/s$  séparent le débit minimum de  $1,62 m^3/s$  au débit maximum de  $2,82 m^3/s$ . Ce faible écart est à mettre en relation avec la géologie du bassin versant, notamment la connexion très forte entre le cours d'eau et la nappe.

### 7.1.2.1. Débits statistiques

#### 7.1.2.1.1. Débits caractéristiques de crues

Le débit de crue est caractérisé par le plus fort débit instantané et moyen journalier sur une période donnée. Les données pour la station hydrométrique sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Fréquence	QJ (m3/s)	QI (m3/s)
Biennale	4,9	6,1
Quinquennale	6,4	8,1
Décennale	7,4	9,4
Vicennale	8,4	11
Cinquantennale	9,6	12

QJ : Débit moyen journalier maximal sur une période donnée

QI : Débit instantané maximal sur une période donnée

**Figure 47. Débits caractéristiques de la Brèche en période de crue (Source : Banque Hydro)**

Le faible écart du débit de crue au module témoigne d'une faible amplitude de variation des débits du cours d'eau.

#### 7.1.2.1.2. Débits d'étiage

Le débit d'étiage est le débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un temps donné en période de basses eaux. Les débits caractéristiques de l'étiage sur la Brèche sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	1,3	1,3	1,5
Quinquennale sèche	1,1	1,1	1,2

VCNx : Débit moyen minimal annuel calculé sur x jours consécutifs

QMNA : Débit mensuel minimal d'une année hydrologique

**Figure 48. Débits caractéristiques de la Brèche en période de basses eaux (Source : Banque Hydro)**

De la même façon que pour les débits de crue, leur faible écart au module témoigne d'une faible amplitude de variation des débits du cours d'eau.

Le débit de référence d'étiage (QMNA<sub>5</sub>) se rapportant à une fréquence quinquennale, un rapport QMNA<sub>5</sub> / Module inférieur à 10 % signifie que le débit d'étiage passe sous le seuil du dixième du module à une fréquence plus courante que la fréquence quinquennale.

Le rapport du QMNA<sub>5</sub> sur le dixième du module donne une valeur de plus de 5, indiquant des étiages abondants.

### 7.1.3. Arrêté cadre sécheresse

Le dernier arrêté cadre sécheresse sur le département de l'Oise date du 12 juillet 2018. Il délimite des zones d'alerte relatives à la gestion des eaux superficielles, définit les seuils en cas de sécheresse ainsi que la nature des mesures coordonnées de gestion de l'eau. Pour le bassin de la Brèche, les points de suivis utilisés en indicateurs de référence sont le piézomètre de Catillon-Fumechon et la station limnimétrique de Nogent-sur-Oise.

Quatre seuils de débit sont définis dans cet arrêté :

- **Seuil de vigilance** : à partir duquel les services chargés de la police et de la gestion de l'eau sont mis en alerte, des actions d'informations des usagers de l'eau sont lancées et des démarches volontaristes sont conseillées
- **Seuil d'alerte** : seuil en-dessous duquel des mesures définies pour la gestion des pénuries sont mises en œuvre pour maintenir un bon état écologique des milieux aquatiques
- **Seuil d'alerte renforcée** : les mesures de gestion de la ressource en eau en situation de pénuries sont renforcées pour maintenir un bon état des milieux aquatiques et garantir l'alimentation en eau potable des populations et des animaux
- **Seuil de crise** : seuil pouvant amener à des mesures d'interdiction totale d'utilisation d'eau à l'encontre de certains usagers. Seuls l'alimentation en eau potable et le respect de la vie biologique sont assurés.

	Seuil de vigilance	Seuil alerte	Seuil alerte renforcée	Seuil de crise
Correspondance	VCN3 annuel de période de retour 2 ans sec	VCN3 annuel de période de retour 5 ans sec	VCN3 annuel de période de retour 10 ans sec	VCN3 annuel de période de retour 20 ans sec
Débit de la Brèche	1,30	1,1	0,97	0,89

Figure 49. Seuils de débits de la Brèche définis dans l'arrêté cadre sécheresse du 12 juillet 2018

Hauteur (m – NGF)	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise
Niveau mensuel de période de retour de :	2 ans sec	5 ans sec	10 ans sec	20 ans sec
Janvier	105.93	104.73	104.21	103.81
Février	106.44	105.05	104.43	103.93
Mars	107.05	105.25	104.49	103.94
Avril	107.1	105.31	104.55	104.99
Mai	107.2	105.36	104.58	104.03
Juin	107.21	105.32	104.54	103.99
Juillet	106.61	104.96	104.29	103.82
Août	106.3	104.63	103.97	103.54
Septembre	106.1	104.5	103.88	103.47
Octobre	105.69	104.31	103.76	103.41
Novembre	105.62	104.35	103.83	103.47
Décembre	105.53	104.37	103.88	103.54

Figure 50. Seuils de référence au niveau de Catillon-Fumechon pour le suivi piézométrique de hauteur de nappe

Sur la période 2010-2017, la Brèche a été en vigilance de juin à octobre 2011 et d'août à fin septembre 2015. En 2017, deux arrêtés sécheresse ont concerné le bassin de la Brèche : arrêtés préfectoraux du 10 août et 25 septembre 2017 indiquant le franchissement du seuil de vigilance.

Il est intéressant de noter que les années où la Brèche présente des débits d'étiage plus faibles ne correspondent pas systématiquement aux années où les assecs sont importants, il n'y a donc pas de lien systématique entre les conditions hydrologiques d'étiage en amont et en aval du bassin.

Une seule station hydrométrique est présente sur le territoire (La Brèche à Nogent sur Oise) et met en évidence une faible amplitude des débits (dû à une connexion très forte entre le cours d'eau et la nappe) et des étiages abondants. La station ONDE fait également état de plusieurs assecs sur les sources de la Brèche et de l'Arré.

Le seuil de vigilance défini dans l'arrêté préfectoral cadre « sécheresse » sur l'Oise a été atteint en 2011, 2015 et 2017.

A noter que l'état quantitatif des cours d'eau autres que la Brèche ne fait pas l'objet d'un suivi.

## 7.2. Etat quantitatif des eaux souterraines

### 7.2.1. Réseau de suivi des eaux souterraines

Carte 18 : Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines

3 stations de suivi piézométriques ont été identifiées sur le territoire du SAGE :

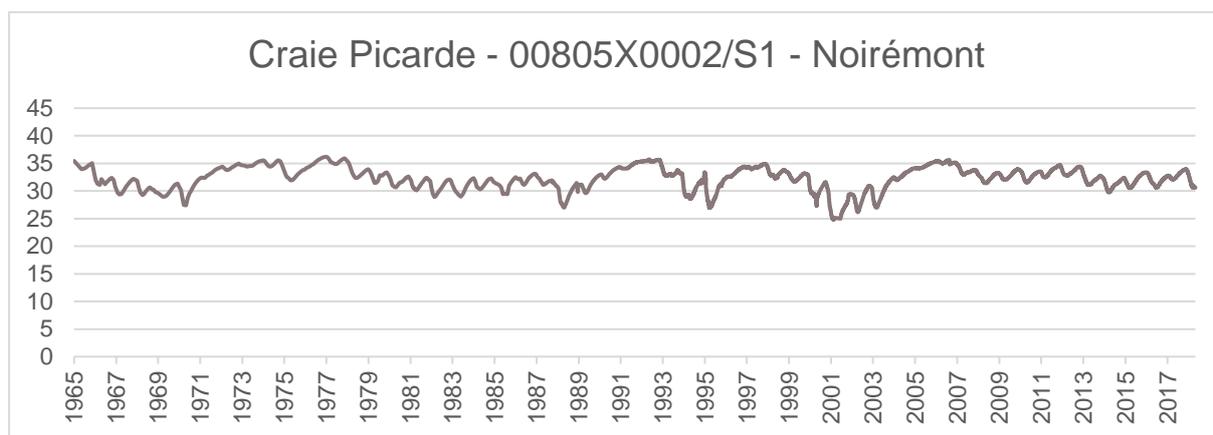
Code station	Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Profondeur (mètres)	Commune	Période de suivi
00805X0002/S1	FRHG205	Craie Picarde	40,1	Noirémont	
00807X0015/S1			47,34	Catillon-Fumechon	
01037X0009/S1	FRHG104	Eocène du Valois	28,45	Cambronne-lès-Clermont	

Figure 51. Réseau de suivi des eaux souterraines (Source : ADES)

### 7.2.1. Etat quantitatif des eaux souterraines

L'état quantitatif des eaux souterraines est suivi par relevés piézométriques. La gestion des prélèvements est assurée par l'Agence de l'Eau.

La masse d'eau FRHG205, Craie picarde, apparaît en état quantitatif médiocre à l'état des lieux 2013 du SDAGE Seine Normandie. Cet état est en partie dû à des volumes importants prélevés pour l'AEP, avec des zones de concentration : la masse d'eau est soumise à de fortes pressions sur près de 40 % de sa surface. Cependant, localement sur le bassin versant de la Brèche, aucun déséquilibre quantitatif notable n'est mis en évidence comme en témoigne la chronique piézométrique ci-après. Ainsi, la masse d'eau « Craie Picarde », alimentant la partie amont du bassin de la Brèche, est en bon état quantitatif en ce qui concerne le bassin de la Brèche.



**Figure 52. Chronique piézométrique de la Craie Picarde à Noirémont (Source : ADES)**

Une masse d'eau souterraine, Craie picarde, apparait en état quantitatif médiocre à l'état des lieux 2013 du SDAGE Seine Normandie, mais l'analyse des piézomètres situés sur le territoire montre un bon état quantitatif sur la Brèche. Les deux autres présentent un bon état quantitatif au regard de la DCE. Les pressions sont principalement dues à des volumes importants prélevés pour l'AEP, à hauteur de 79% des prélèvements dans les eaux souterraines.

L'analyse des tendances ne montre pas d'évolution pour les différentes masses d'eau, hormis celle de l'Eocène du Valois qui prévoit une augmentation entre 1 à 3cm par an.

## 8. Milieux naturels

### 8.1. Contexte piscicole

La Brèche est un cours d'eau de première catégorie piscicole dégradé, sur tout son cours, particulièrement en aval de sa confluence avec l'Arré. Un cours d'eau possède ce statut dès lors que l'une des phases du cycle biologique de l'espèce repère, ici la Truite fario, est compromise. Les résultats de pêches réalisées par l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité, anciennement ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) et la fédération de pêche de l'Oise sont présentés ci-après. Les stations de pêche sont localisées sur la carte ci-après.

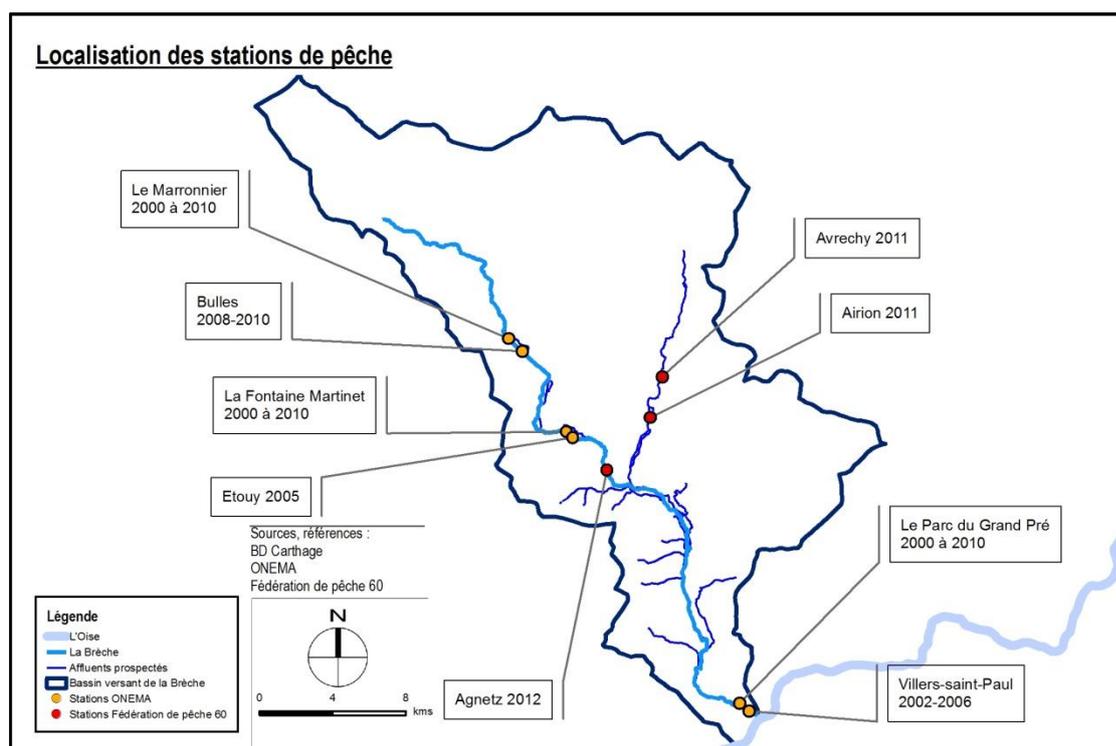
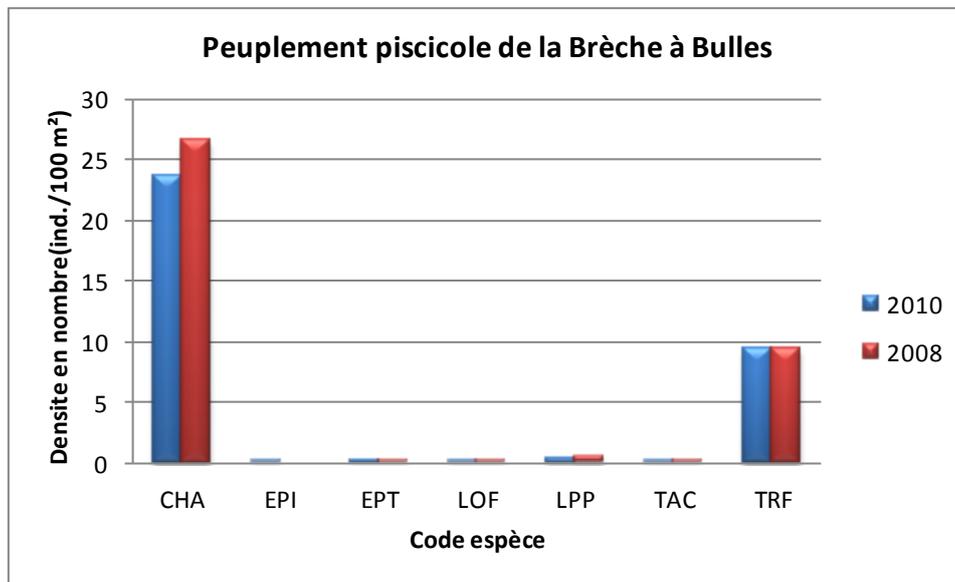


Figure 53. Localisation des stations de pêche sur le bassin (Source : SCE, 2014)

#### 8.1.1. Etude des peuplements piscicoles sur la Brèche amont

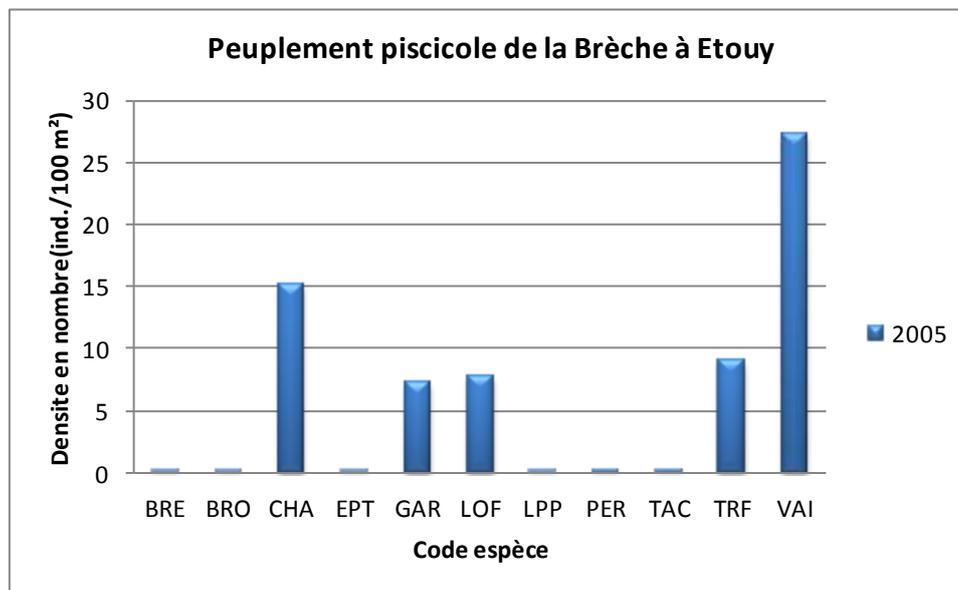
Les résultats de quatre pêches sont présentés pour la masse d'eau **FRHR218** (Brèche Amont) de l'amont vers l'aval, aux stations de Bulles, Etouy et Agnetz :

Légende : ABL : Ablette, ANG : Anguille, BAF : Barbeau fluviatile, BRE : Brème, BRO : Brochet, CHA : Chabot, CHE : Chevesne, EPI : Epinoche, EPT : Epinochette, GAR : Gardon, GOU : Goujon, LOF : Loche Franche, LPP : Lamproie de Planer, PER : Perche, ROT : Rotengle, TAC : Truite arc-en-ciel, TRF : Truite fario, VAI : Vairon, VAN : Vandoise.



**Figure 54 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Bulles (Source : ONEMA)**

Les pêches réalisées à Bulles en 2008 et 2010 témoignent de la présence en grande majorité de Chabots. Les truites arc-en-ciel et fario sont également présentes.



**Figure 55 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Etouy (Source : ONEMA)**

La pêche réalisée en 2005 à Etouy met en évidence la forte présence de cyprinidés (des Vairons en forte densité et des Gardons). Le peuplement est globalement déséquilibré.

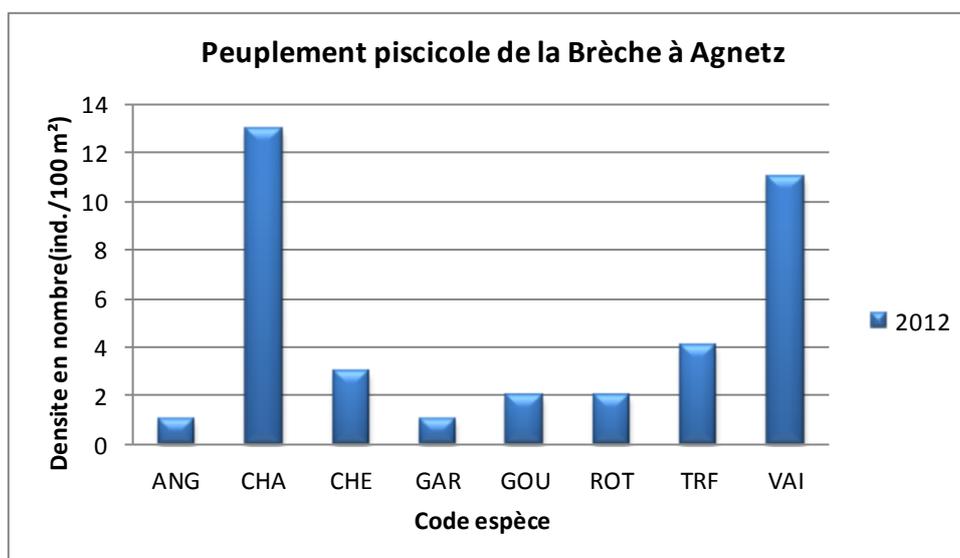


Figure 56 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Agnetz (Source : fédération de pêche 60)

Le peuplement est assez diversifié avec une majorité de cyprinidés (Chevesne, Gardon, Goujon, Rotengle et Vairon). Le Chabot est également bien représenté.

Il faut noter que cette station est peu représentative du cours d'eau ; la pêche a été réalisée au niveau du moulin de Ronquerolles, où le cours d'eau a regagné son fond de vallée suite à la création d'une brèche dans le bief.

### 8.1.2. Etude des peuplements piscicoles sur la Brèche aval

Les résultats de deux pêches réalisées à Villers-saint-Paul en 2005 et 2006 sont présentés ci-après.

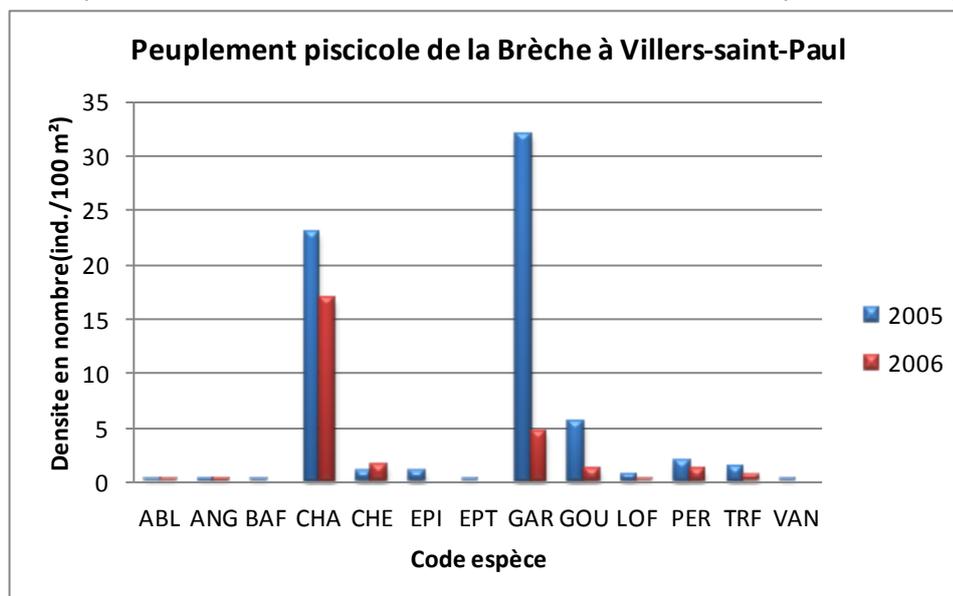


Figure 57 : Graphique de la densité piscicole de la Brèche à Villers-Saint-Paul (Source : ONEMA)

Les résultats sont différents d'une année sur l'autre. Le peuplement est globalement déséquilibré avec la présence notamment en 2005 de Chabots, espèce rhéophile (aimant évoluer dans des zones de courant), et de Gardons qui, au contraire, préfèrent les eaux faiblement courantes voire stagnantes.

De façon globale, les peuplements piscicoles observés sur la Brèche sont déséquilibrés et peu représentatifs d'un cours d'eau de première catégorie piscicole. La présence de certaines espèces (tel que le Gardon) peut être mise en lien avec la présence de plans d'eau aux abords du cours d'eau.

### 8.1.3. Etude des peuplements piscicoles sur l'Arré

Les résultats de pêches, réalisées en 2010 et 2011, à Avrechy et Airion par la fédération de pêche de l'Oise, sont présentés ci-après de l'amont vers l'aval.

L'Arré appartient, comme la Brèche, au domaine salmonicole perturbé, avec la Truite fario comme espèce repère. Les principaux facteurs de perturbation sont (d'après la fédération de pêche 60) le colmatage des fonds (par érosion des sols agricoles et ruissellement), la rectification-recalibrage, la pisciculture, les seuils transversaux, la pollution domestique diffuse et chronique, les plans d'eau en communication.

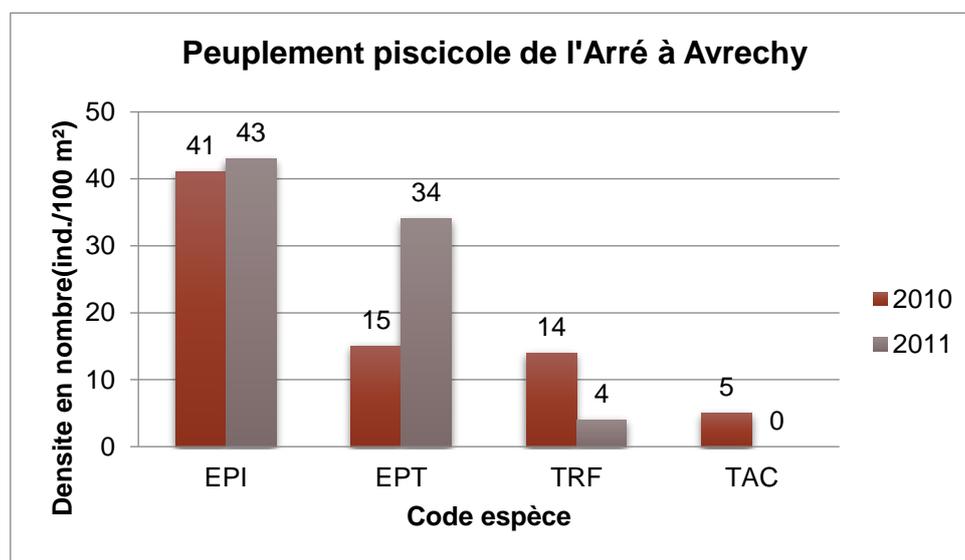
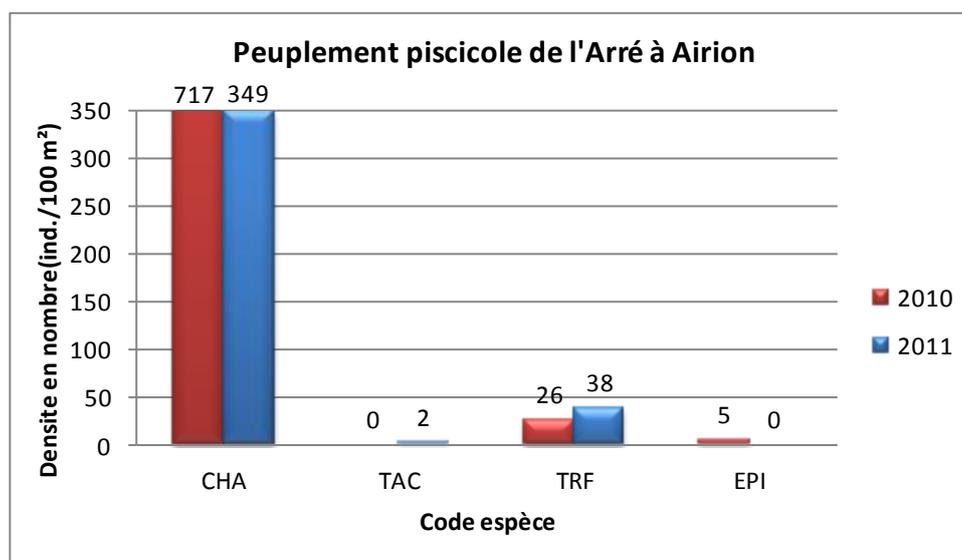


Figure 58 : Graphique de la densité piscicole de l'Arré à Avrechy



**Figure 59 : Graphique de la densité piscicole de l'Arré à Airion**

La truite fario et le chabot sont deux espèces piscicoles caractéristiques des eaux froides et bien oxygénées et nécessitant un substrat grossier pour déposer leurs œufs.

L'épinoche et l'épinochette sont deux poissons qui possèdent une grande tolérance aux milieux eutrophes (riches en éléments nutritifs).

La truite arc-en-ciel provient des reempoisonnements effectués par les associations de pêche (elle ne se reproduit pas sur ces cours d'eau).

La présence du chabot à la station d'Airion s'explique par la présence d'un substrat riche en cailloux, graviers et/ou sable grossiers, qui est absent à Avrechy.

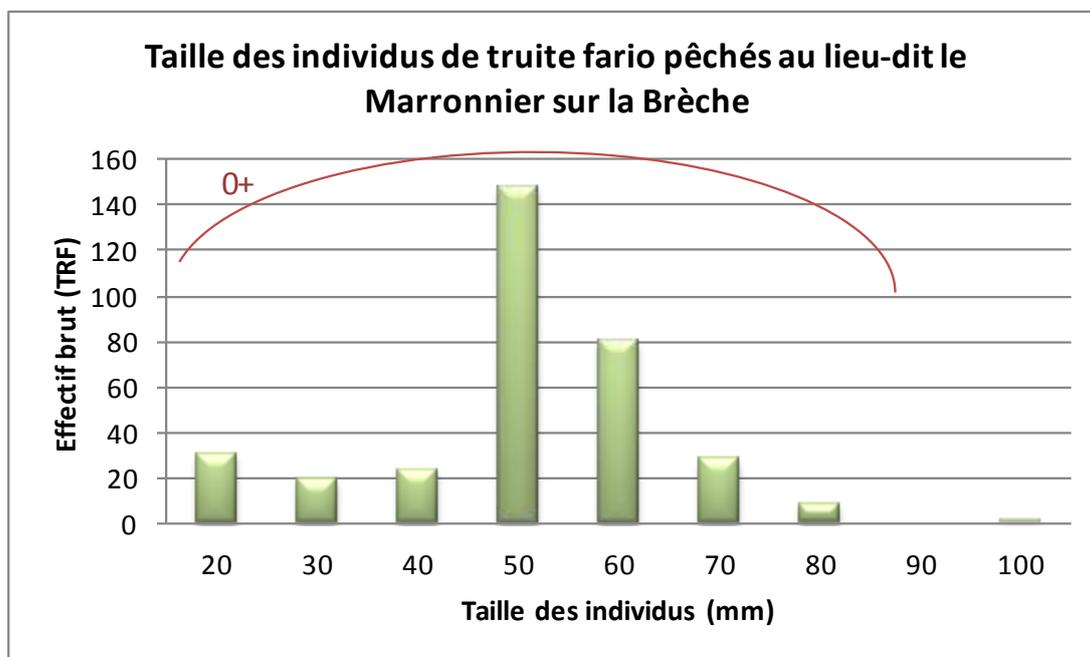
La présence de la truite arc-en-ciel en faible nombre sur les deux stations peut être mise en relation avec la morphologie : présence de fosses, d'abris sous berges, propices à l'accueil des stades adultes de truites.

Il est à noter l'absence de la lamproie de planer et de la loche franche, qui devraient théoriquement être présentes sur l'Arré compte tenu du peuplement en place et de la morphologie de cette rivière, d'autant plus qu'elles sont présentes en quantité non négligeable sur la Brèche. Cette absence peut s'expliquer par l'homogénéisation des habitats suite aux travaux de rectification et recalibrage.

### 8.1.4. Etude des cohortes de truite fario

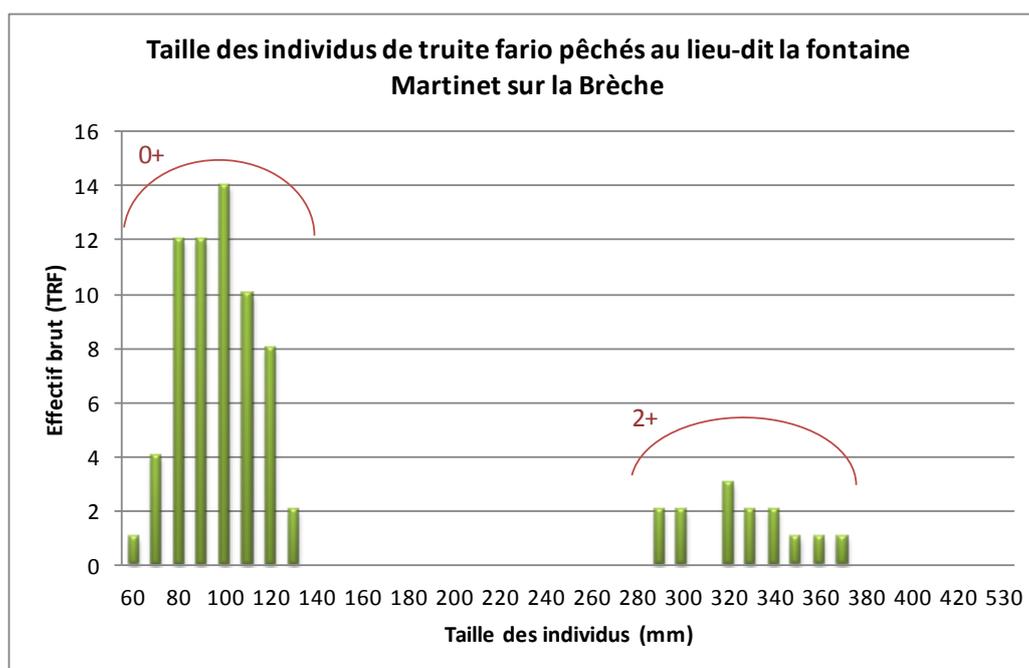
La présence de la truite fario lors des pêches ne signifie pas qu'elle se reproduit dans le cours d'eau. Il est indispensable de regarder la classe des tailles.

L'étude des cohortes de la truite fario entre 2000 et 2010 (données ONEMA) témoigne de la faible reproduction de l'espèce dans le cours d'eau. Sa présence est essentiellement due à des lâchers.



**Figure 60 : Graphique de la taille des individus de Truite fario au Marronnier sur la Brèche**

Les effectifs correspondent à des individus dans leur première année (0+). L'absence d'individus de grande taille au Marronnier (FRHR218) ne permet pas de conclure sur la provenance des petits individus (reproduction ou empoissonnement).



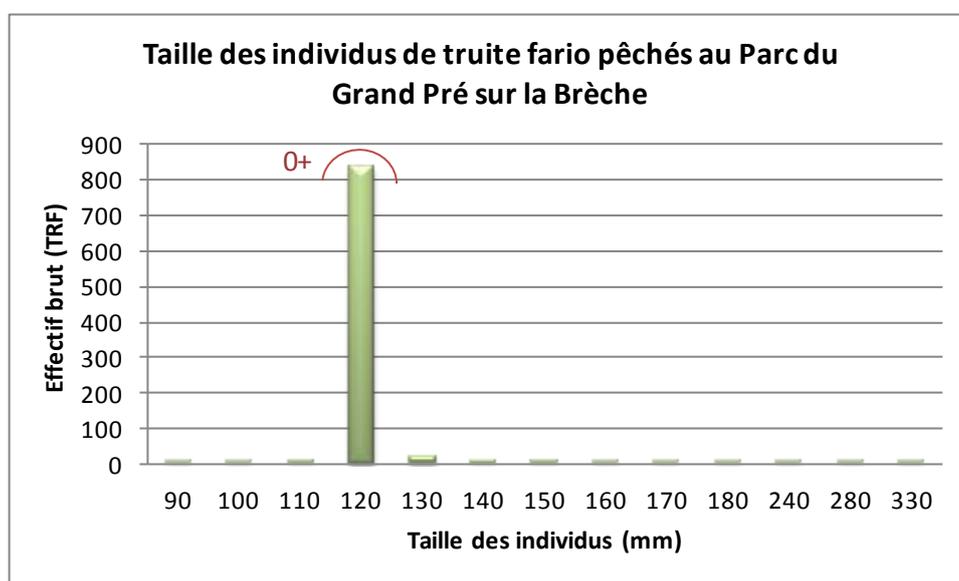
**Figure 61 : Graphique de la taille des individus de Truite fario à la Fontaine Martinet sur la Brèche**

La présence de deux classes de taille à la Fontaine Martinet (**FRHR218**) peut laisser supposer que les petits individus sont issus de reproductions.

De façon globale, les truites fario observées dans le cours d'eau sont issues d'empoissonnements. Les reproductions sont rares étant donné le substrat limoneux qui ne s'y prête pas. Quelques secteurs en amont peuvent toutefois permettre ces reproductions ; le substrat forme des billes d'argile et se rapproche alors d'une granulométrie propice.

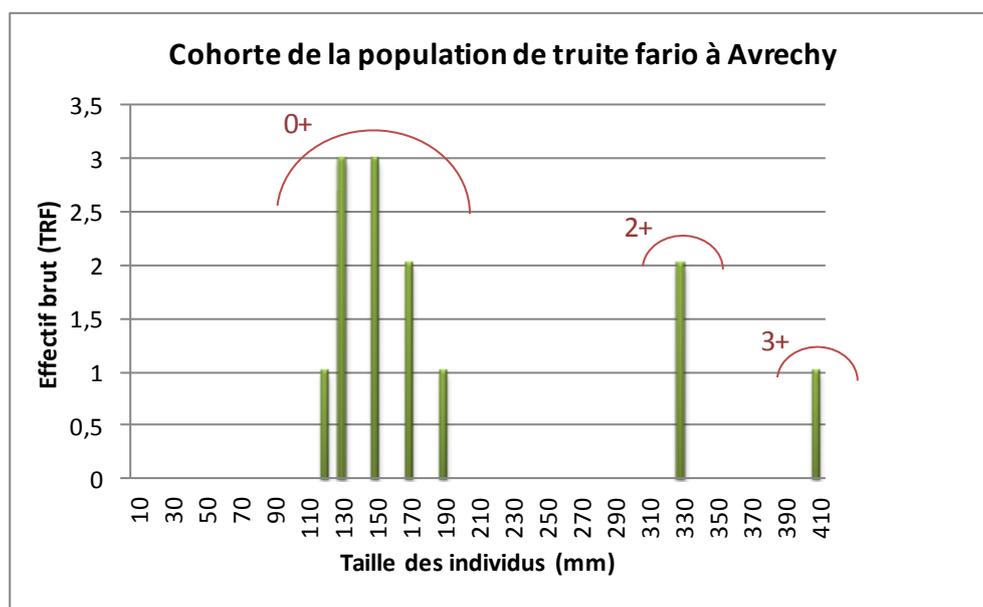
Il est à noter également que les nombreux obstacles à la continuité écologique ne favorisent pas la reproduction naturelle de la truite.

La présence de truites fario liée à des empoissonnements est clairement visible sur les résultats de la pêche au Parc du Grand Pré (masse d'eau **FRHR220**), où les individus sont tous de taille similaire (individus dans leur première année : 0+).



**Figure 62 : Graphique de la taille des individus de Truite fario au Parc du Grand Pré sur la Brèche**

Sur l'Arré, les données ci-dessous sont issues des pêches réalisées par la fédération de pêche de l'Oise en 2010 et 2011.



**Figure 63 : Graphique de la taille des individus de Truite fario à Avrechy sur l'Arré**

La Brèche est un cours d'eau de première catégorie piscicole dégradé. Cela signifie que l'espèce repère est la Truite Fario et que les habitats présents dans le cours d'eau devraient être adaptés à la réalisation de l'ensemble des étapes de son cycle de développement, permettant également à un certain nombre d'espèces piscicoles accompagnatrices de la Truite d'être présentes (Chabot, Loches, vairons etc.) et d'équilibrer les classes d'âge de chaque espèce (présence de plusieurs générations d'individus, des juvéniles jusqu'aux géniteurs).

Certains cours d'eau ayant fait d'objet d'étude de peuplements piscicoles ne sont pas encore à ce stade. En effet, certaines espèces inadaptées à cette typologie théorique de cours d'eau sont significativement présentes (brèmes, brochets, gardons, rotengles, ablettes etc.), la population de l'espèce repère (truite fario) est difficile à interpréter car probablement très influencée par le repoissonnement (lâchés de truites) et les peuplements en général restent déséquilibrés.

Le contexte piscicole et le peuplement piscicole restent nettement dégradés.

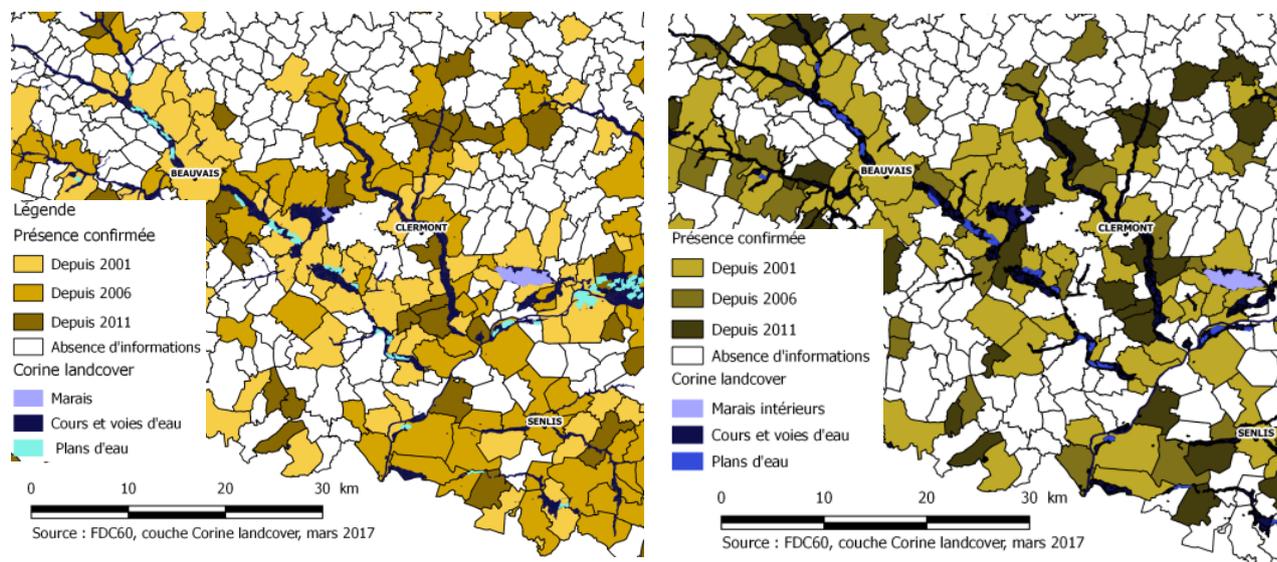
## 8.2. Espèces envahissantes

Selon le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, « une espèce exotique envahissante est une espèce (animale ou végétale) exotique (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite) sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Le danger de ce type d'espèce est qu'elle accapare une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour survivre, ou qu'elle se nourrit directement des espèces indigènes. Les espèces exotiques envahissantes sont aujourd'hui considérées comme l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité. ».

Le territoire de la vallée de la Brèche et de ses affluents ayant fait l'objet de plusieurs études dont l'une ayant comporté un parcours intégral des cours d'eau et l'autre une prospection détaillée en lit majeur dans le cadre de l'inventaire des zones humides, l'enjeu des espèces invasives est relativement bien connu. Plusieurs d'entre elles ont été inventoriées sur le terrain :

- La Renouée du Japon (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene) ;
- La Balsamine géante (*Impatiens glandulifera* Royle) ;
- Le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdc.) ;
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L.) ;
- Les Solidages américains (*Solidago canadensis* L. et *Solidago gigantea* Ait.) ;
- Le Sumac de Virginie (*Rhus Typhina* L.) ;
- L'Ailanthé (*Ailanthus altissima*) ;
- L'Elodée dense (*Egeria densa*).

Plusieurs espèces animales invasives ont également été observées : le ragondin, très présent sur le territoire (voir ci-dessous), mais également le raton laveur et le rat musqué.



## 8.3. Habitats et espèces patrimoniales

### Carte 19 : Espaces naturels remarquables

Le territoire du SAGE n'abrite ni Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ni réserves biologiques, ni arrêté de protection de biotope.

### 8.3.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Lancé en 1982, à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel national, régional ou local permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains milieux fragiles (circulaire n° 91-71 du 14 Mai 1991 du Ministère de l'Environnement).

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

12 ZNIEFF de type 1 sont recensées sur le territoire du SAGE :

Nom	Superficie (ha)	Superficie dans le SAGE (ha)
Bois de la Frête à Fitz-James	154	154
Forêt domaniale de Hez-Froidmont et bois périphériques	4 105	1 672
Bois et Larris de Sainte Eusoye et de la Barentaine	81	6,7
Larris et bois de mont	584	584
Larris du cul de lampe	52	52
Larris des vallées sèches de Moimont à Reuil-sur-Brèche	80	80
Bois des côtes, montagnes de verderonne, du moulin et de Berthault	1 760	1 058
Coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy-Saint-Eloi	115	67
Marais tourbeux de la vallée de la Brèche de Sénécourt à Uny	106	106
Butte de la garenne et marais de Monchy-Saint-Eloi/Laigneville	130	130
Réseau De Cours d'eau Salmonicoles Du Plateau Picard Entre Beauvais Et Compiègne : Laversines, Aronde Et Brèche.	45	26
Larris du Culmont entre Lamécourt et Erquery	16	16
<b>TOTAL</b>	<b>7 228</b>	<b>3 951,7</b>

### 8.3.2. Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

Le réseau des sites NATURA 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- la directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » qui a motivé la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS)
- la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats » qui a motivé la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels désignés, repose prioritairement sur une politique contractuelle élaborée avec les partenaires locaux.

Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable. La réalisation du document d'objectifs est suivie et validée par un Comité de Pilotage désigné par l'Etat et réunissant tous les acteurs concernés (élus, administrations, techniciens, associations d'usagers, agriculteurs, ...).

2 Sites Natura 2000 sont présents sur le bassin versant :

Nom de la zone Natura 2000	Opérateur(s) du site	Code	ZPS	ZSC	Surface (ha)
Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	?	FR2200369		X	415
Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César	Office nationale des forêts pour la partie de forêt domaniale (87%) Conservatoire des sites naturels de Picardie	FR2200377		X	851

Les deux zones Natura 2000 disposent d'un DOCOB validé.

### Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)

**Communes :** Abbeville-Saint-Lucien, Essuiles, Mesnil-sur-Bulles, Noirémont, Nourard-le-Franc, Plessier-sur-Bulles, Quesnel-Aubry, Reuil-sur-Brèche.

Le site englobe les coteaux froids de la Vallée du Thérain associés à une pelouse submontagnarde psychrophile sur craie, originale et endémique du plateau picardo-normand. Une importante diversité orchidologique est représentée, avec 7 espèces protégées et de nombreuses espèces menacées. Le site possède également un intérêt ornithologique (rapaces nicheurs), herpétologique (importante population de vipère péliade) et entomologique avec quatre espèces menacées au moins.

Comme la plupart des autres systèmes pelousaires du plateau picard, ces coteaux sont hérités des traditions pastorales de parcours. Leur état d'abandon varie selon de nombreux facteurs mais l'état de conservation du réseau est encore globalement satisfaisant. Les pressions sont nombreuses (carrières, décharges, boisements artificiels, en particulier pinèdes à Pin noir d'Autriche, plantations de merisiers, eutrophisation agricole de contact, moto-cross, etc).

A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin. Des mesures de protection sont visées par le document d'objectifs :

- protection vis à vis des cultures environnantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements notamment en haut de versant.
- restauration d'un pastoralisme sur les coteaux non pâturés.
- arrêt des extensions de carrières et restauration écologique des anciens fronts favorisant les groupements pionniers.
- arrêt des boisements artificiels sur les pelouses calcaires et du moto-cross sauvage.

## Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César

Le massif forestier, comme son nom l'indique, constitue un ensemble complexe d'habitats à dominante forestière. L'érosion des eaux a isolé une butte témoin de géomorphologie, le Mont César, séparée du "massif-mère" par un vaste marais drainé au XIXe siècle.

Parmi les très nombreux habitats présents, on peut citer les lisières Sud de la forêt et le sommet du Mont César, avec pelouses calcicoles sablo-calcaires type thermo-continentale, des ourlets thermophiles riches en orchidées et des pré-bois caractéristiques de Chêne pubescent et hybrides mêlés aux bouleaux. En complément, le reste de la forêt de Hez montre une large diversité d'habitats s'inscrivant dans des climax forestiers variés.

Le site présente une diversité des cortèges floristiques (très grande richesse orchidologique : 13 espèces protégées, nombreuses plantes menacées et une curiosité : un hêtre à écorce de chêne), ornithologique (avifaune forestière, notamment rapaces et passereaux) ; herpétologique (populations de Coronelle lisse et Vipère péliade) et mammalogique (8 espèces de chiroptères de l'annexe IV).

L'état global de conservation des espaces forestiers est correct, mis à part quelques enrésinements limités dans les secteurs de sable. Les pelouses calcaires sont soumises à une évolution dynamique critique et des pressions multiples qui s'y exercent (surfréquentation, activités destructrices, pollution agricole de voisinage, ...).

### 8.3.3. Zones humides

#### 8.3.3.1. Définition zone humide

Aux termes de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide **si elle présente l'un des critères sol ou végétation** qu'il fixe par ailleurs.

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « *cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.* »

La note ministérielle technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides indique néanmoins que l'arrêt du Conseil d'Etat jugeant récemment que les **deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée »**.

### 8.3.3.2. Etat de connaissance des zones et milieux humides sur le bassin

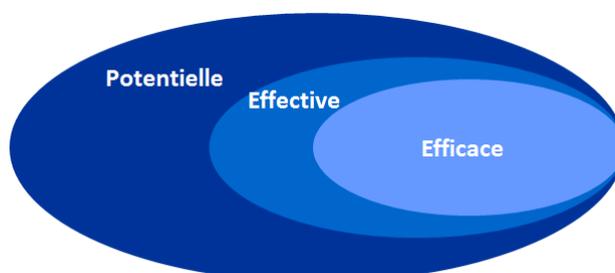
En 2012, le Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Brèche (SIVB) a porté une étude d'inventaire complet des zones à caractère humide sur 27 communes limitrophes de la Brèche et de ses affluents.

Cet inventaire, confié au bureau SCE, a été réalisé selon une méthode standardisée :

- Pré-localisation des zones humides potentielles à partir des données existantes : topographiques, géologiques, pédologiques, zone à dominante humide (ZDH) et dires d'experts ;
- Identification et localisation des zones humides effectives par une expertise de terrain : analyse de la végétation et des sols conduisant à la délimitation et à la caractérisation précise des zones humides

Ces délimitations et inventaires des zones humides ont été complétés par une proposition de système de hiérarchisation des zones humides (analyse de la valeur écologique des secteurs inventoriés et des fonctionnalités et pressions exercées sur ces espaces). La démarche a suivi une approche dite « **PEE** » qui permet de distinguer trois niveaux d'identification de zones humides, croissant selon un gradient d'investigation : les zones humides **P**otentielle, **E**ffective et **E**fficace.

- Les **zones humides probables** sont des secteurs géographiques qui présentent, d'après leurs caractéristiques géomorphologiques, hydrologiques, climatiques, une forte probabilité de présence de zone à caractère humide. Ce niveau de caractérisation correspond généralement à la phase de pré-localisation.
- Les **zones humides potentielles**, qui correspond à l'enveloppe des milieux qui seraient humides s'il n'y avait pas eu de perturbations liées aux activités humaines. Il s'agit d'une « surface susceptible d'héberger une zone saturée en eau pendant une période suffisamment longue pour qu'elle lui confère des propriétés d'hydromorphie ». Les zones humides potentielles sont délimitées grâce aux expertises de terrain ; elles sont localisées au droit des secteurs remblayés, des terrains remaniés, etc
- Les **zones humides effectives** qui répondent à la définition de la loi sur l'eau (article L. 211-1 du Code de l'Environnement) et satisfont aux exigences de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009) précisant les critères de définition des zones humides (hydromorphie des sols et végétation hygrophile) (phase d'inventaire de terrain) ;
- Les **zones humides efficaces**, assurant une fonction bien définie (régulation hydrologiques, biogéochimique, écologique et sociale). Ce niveau de définition correspond aux démarches de hiérarchisation et de caractérisation des fonctionnalités des zones humides.



**Figure 65 : Typologie des zones humides**

La pré-localisation a permis d'identifier **3 250 ha de zones humides potentielles** sur le territoire d'étude (27 communes). Sur cette base, une phase de prospection de terrain a été réalisée pour délimiter les zones humides réelles selon le niveau de précision souhaité (échelle de travail : 1/10 000<sup>e</sup>).

Les critères de définition des zones humides retenues ont été validés lors du comité technique de l'étude le 20 juillet 2012, ils se basent sur l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, ainsi que la caractérisation des zones humides par un inventaire de la végétation selon le « Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais » du CBNBL.

Une zone humide est alors définie par deux critères :

- Le critère relatif à la végétation hygrophile :
  - Identification d'espèces végétales hygrophiles inféodées aux zones humides (iris, carex, joncs...)
  - Présence d'habitats naturels caractéristiques de zone humide (roselières, aulnaies marécageuses, cariçaies...)
- Le critère relatif aux sols hydromorphes.

L'expertise de terrain a finalement permis de délimiter **1 688 ha de « zones humides effectives »** sur l'ensemble des 27 communes des vallées de la Brèche et de l'Arré :

- 1 582 ha de zones humides ont été délimitées par le critère « végétation hygrophile »
- 106 ha ont été délimités par le critère « sol hydromorphe »
- Cela représente 52 % de l'enveloppe de pré-localisation (3250 ha)
- Soit 7,1 % de la surface du territoire des 27 communes (23 780 ha)
- Et enfin, 3,5 % du bassin versant de la Brèche (48 600 ha)

Les 1 688 ha de zones humides identifiés sont présentés sur la carte de l'atlas cartographique. **A noter que la délimitation de certaines zones humides a été revue depuis ce premier inventaire, conduisant à des adaptations cartographiques non présentées dans cet état des lieux.**

#### Carte 20 : Zones humides

Globalement il convient de souligner la nette domination des habitats liés aux peupleraies et leur sous-bois (frênaie et mégaphorbiaie). Une part importante est également laissée aux aulnaies-frênaies rivulaires qui sont des habitats d'intérêt communautaire et qui représentent la plus grande proportion de boisements humides « naturels » de la vallée.

Lors de l'étude relative à la délimitation et l'inventaire des zones humides des vallées de la Brèche et ses affluents (SCE 2013), un système de hiérarchisation basé sur l'intérêt écologique des zones humides a été élaboré. Il s'agit d'une démarche orientée sur la valeur patrimoniale et donc sur l'aspect écologique des zones (il ne porte pas sur les fonctionnalités du type régulation des inondations, qualité des eaux, valeur socio-économique des zones humides etc.).

La méthode de hiérarchisation est basée sur les critères suivants :

- Valeur patrimoniale des espèces floristiques des milieux humides délimités ;
- Valeur patrimoniale des habitats naturels caractéristiques des zones humides ;
- Zonages d'inventaires et règlementaires existants (ZNIEFF, Natura 2000, ENS) ;
- Fonctions hydrauliques et hydrologiques de la zone humide.

La carte de l'atlas cartographique présente cette hiérarchisation.

Le contexte géo-pédologique est globalement défavorable à la présence de zones humides (perméabilité importante expliquant une circulation essentiellement verticale de l'eau). Les zones humides répertoriées sont limitées aux abords des cours d'eau, zones d'équilibre avec les nappes. En 2012, le Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Brèche (SIVB) a porté une étude d'inventaire complet des zones à caractère humide sur 27 communes riveraines de la Brèche et de ses affluents. Conduit selon une méthode standardisée de pré-localisation des zones humides sur la base de données cartographiques puis d'une expertise de terrain, cette étude a abouti à la délimitation, la caractérisation et la hiérarchisation des zones humides. Partant de 3 250 ha de zones humides potentielles, l'expertise de terrain (critère « végétation hygrophile » et critère « sol hydromorphe ») a finalement conduit à la délimitation de 1 688 ha de zones humides effectives, soit 52 % de l'enveloppe initiale de pré-localisation et 7,1 % du territoire expertisé (27 communes).

## 9. Erosion hydrique des sols

### 9.1. Définition de l'érosion

Le phénomène d'érosion hydrique apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol et ruissellent sur la surface entraînant des particules de terre.

Deux types de ruissellement peuvent se présenter :

- Le ruissellement Hortonien, il se caractérise par une intensité des pluies supérieures à la capacité d'infiltration de l'eau à la surface du sol,
- Le ruissellement par saturation apparaît lorsque la pluie arrive sur une surface saturée en partie ou totalement par une nappe. Ceci est très peu observé sur le bassin de la Brèche, les sols hydromorphes étant rares.

Le ruissellement déclenche ensuite l'érosion des particules qui se matérialise soit par des rigoles parallèles ou « érosion de versant diffuse » soit par une érosion linéaire ou « érosion concentrée en bas de talweg ».

Les phénomènes d'érosion sont le résultat d'une combinaison de facteurs qui interagissent entre eux. Les facteurs d'érosion pris en compte à l'heure actuelle pour étudier les phénomènes d'érosion sont bien définis et regroupent le sol, l'occupation du sol, la topographie et le climat :

- Le sol : les propriétés physico-chimiques d'un sol lui confèrent une certaine sensibilité à l'érosion. Deux paramètres se distinguent en particulier :
  - La battance : elle correspond à une dégradation liée à l'instabilité structurale des sols en surface qui entraîne une diminution importante de l'infiltration et de la rugosité des sols.
  - L'érodibilité : elle est liée à la stabilité et à la cohésion des sols, c'est-à-dire à leurs résistances au cisaillement et à leurs plus ou moins grandes facilités à être mobilisés par le ruissellement.
- L'occupation du sol : elle renseigne sur la couverture végétale des sols et la protection émise contre les eaux de pluie
- La topographie : elle permet de connaître l'inclinaison de la pente (%) facteur influençant la vitesse des eaux de ruissellement et l'arrachage des particules de sol.
- Le climat : les précipitations sont à l'origine des phénomènes d'érosion par ruissellement. Le potentiel érosif de la pluie dépend essentiellement de son volume et de son intensité.

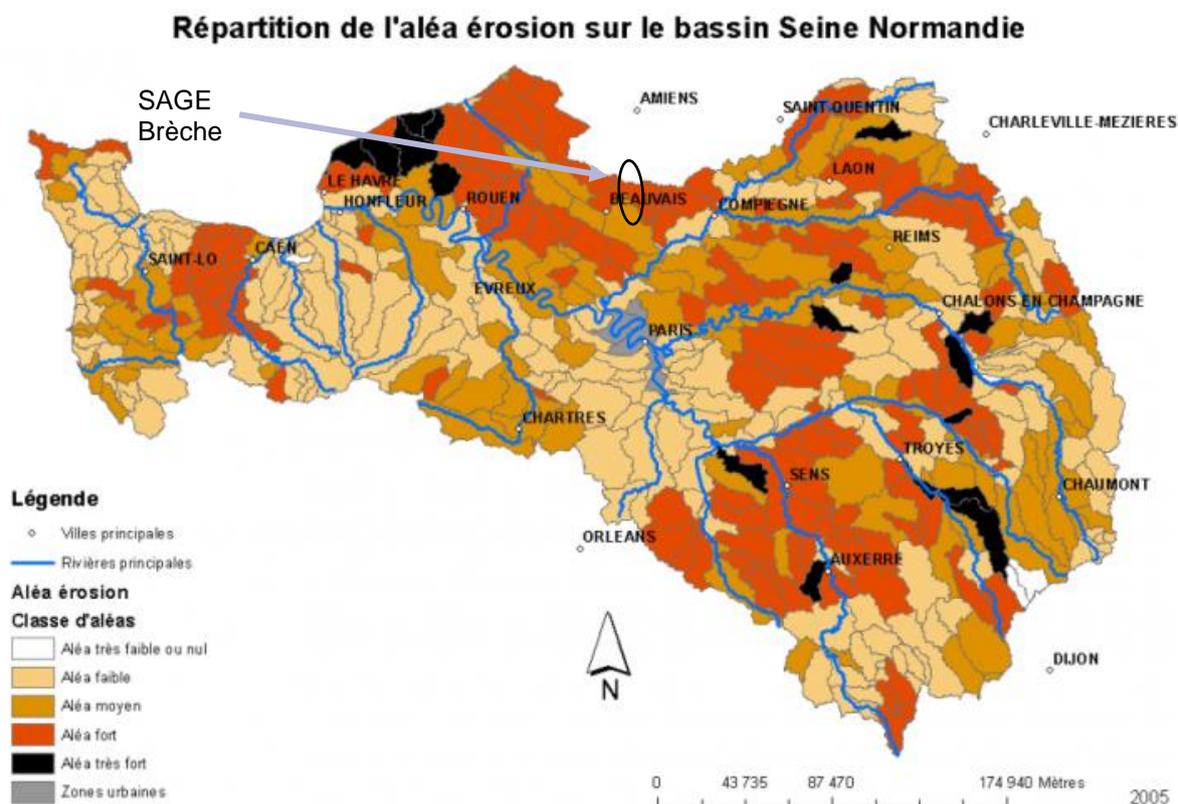
### 9.2. L'aléa érosion sur le territoire du SAGE

L'érosion des sols est à l'origine de transferts vers les cours d'eau de divers éléments : matières en suspension (terre, sédiments, ...) mais également phosphore et pesticides. Ces éléments viennent détériorer la qualité physique (colmatage) et chimique des cours d'eau et impactent ainsi les différents usages (alimentation en eau potable, qualité biologique des cours d'eau).

L'aléa érosion représente la probabilité d'occurrence d'une érosion des sols. Il est mesuré sur une échelle allant de très faible à très fort, et concerne environ un cinquième du territoire métropolitain. Les facteurs à l'origine de ces aléas élevés sont variables selon les zones concernées. Dans le nord du Bassin parisien, l'aléa d'érosion est lié à la forte sensibilité des sols à la formation d'une croûte colmatant la surface (battance) et à l'origine du ruissellement.

Une étude de cartographie de l'aléa érosion sur le bassin Seine Normandie a été menée en 2005 par l'Agence de l'eau Seine-Normandie qui souhaitait définir des zones d'actions prioritaires en fonction de l'apparition de phénomènes d'érosion en rapport avec la protection de l'eau. Ces zones permettront à terme de définir une politique de gestion de la protection de la ressource en eau et pourraient faire l'objet d'études complémentaires ciblées.

La carte de l'aléa érosion ci-après est construite à partir de l'analyse combinée de la sensibilité des sols à l'érosion (critères intrinsèques au sol), et du facteur pluie, qui résulte des moyennes de pluies et de l'intensité. La sensibilité potentielle découle de la combinaison de plusieurs paramètres : l'occupation du sol, la battance, la pente et l'érodabilité. A chaque maille de 100 mètres de côté est attribué un code, issu d'un calcul pondéré des différents paramètres. Cinq types d'aléas ont ainsi été définis : aléa très fort, fort, moyen, faible, très faible ou nul.



**Figure 66. Carte de l'aléa érosion sur le bassin Seine-Normandie (Source : AESN, 2005)**

Des données plus précises sont disponibles à l'échelle géographique des « petites régions agricoles » (voir carte ci-après). Le territoire du SAGE couvre 3 de ces petites régions agricoles : le Clermontois, le Plateau Picard et Valois et Multien.

L'aléa érosion tel que défini par Gis Sol (Inra, 2010) sur ces 3 régions diffère en fonction des saisons (voir Figure 67).

Dû aux disparités du territoire, l'aléa érosion passe de faible, pour la région autour du Clermontois, à fort pour le plateau Picard en relation avec les textures très limoneuses des sols.

Numéro PRA	Libellé PRA	Classe d'aléa érosion				
		Aléa printemps	Aléa été	Aléa automne	Aléa hiver	Aléa Annuel
60042	CLERMONTOIS	2	2	2	2	2
60327	PLATEAU PICARD	2	2	5	4	4
60329	VALOIS ET MULTIEN	3	2	3	3	3

1 = Aléa très faible, 2 = Aléa faible, 3 = Aléa moyen, 4 = Aléa fort, 5 = Aléa très fort

**Figure 67. Classes d'aléa érosion pour les petites régions agricoles situées sur le territoire du SAGE (Source : Gis Sol, Inra, SOeS, 2010)**

A noter que des études pluviales sont actuellement en cours sur Agnetz, Laigneville et Bailleul le Soc.



# USAGES SUR LE BASSIN VERSANT

## 10. Urbanisation et aménagement du territoire

### Carte 21 : Evolution de la population entre 2009 et 2014

En 2014, le bassin versant de la Brèche abrite un peu moins de 90 000 habitants, soit 183 habitants au km<sup>2</sup> (moyenne nationale autour de 115). Le Nord du bassin de la Brèche est à dominante rurale en dehors de Saint-Just-en-Chaussée, tandis que le Sud (à partir de Clermont) est plus urbain.

Une ligne ferrée sur deux voies traverse le territoire du Nord au Sud, entre Creil et Saint-Just-en-Chaussée, direction Amiens.

Le bassin versant de la Brèche est concerné par 3 schémas de cohérence territoriale (SCoT) :

- Grand Creillois – approuvé le 26/03/2013, actuellement en révision ;
- Plaines d'Estrées – approuvé le 29/05/2013 ;
- Beauvaisis – approuvé le 12/12/2014 ;

Le droit de l'urbanisme prévoit de nombreux outils pour règlementer la construction. Les documents d'urbanisme peuvent être de différentes natures selon les collectivités : Cartes Communales, Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme. Dans les communes ne disposant pas d'un de ces documents, les dispositions sont fixées par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Certaines dispositions du RNU, visées à l'article R111-1 du code de l'urbanisme, demeurent malgré tout applicables sur les territoires couverts par un document d'urbanisme.

#### ■ **Règlement National d'Urbanisme (RNU)**

Certaines communes ayant une faible pression foncière ne ressentent pas le besoin de se munir d'un document d'urbanisme. Le Règlement National d'Urbanisme cadre alors l'urbanisation. Chaque règle du RNU permet de limiter le droit pour le constructeur de réaliser une construction lorsque celle-ci porterait atteinte à un intérêt public d'urbanisme, d'hygiène ou de sécurité et salubrité.

Une des dispositions essentielles pour les communes soumises au RNU est la règle dite de la constructibilité limitée (article L111-1-2 du code de l'urbanisme). Cette dernière rend quasi-impossible la construction en dehors des zones déjà urbanisées.

#### ■ **Cartes communales postérieures à la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (dite loi SRU) du 13 décembre 2000**

Les principales modifications induites par la loi SRU ont pour objectif de donner à la carte communale un statut de véritable document d'urbanisme. La carte communale est élaborée par la commune et approuvée conjointement par le préfet (au nom de l'Etat) et par le conseil municipal après enquête publique.

Le ou les documents graphiques deviennent opposables et délimitent quatre types de zones (les zones constructibles, les zones naturelles, les zones permettant d'accueillir des activités, les zones où la reconstruction après sinistre est interdite).

#### ■ **Plans d'Occupation des Sols (POS) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**

La loi solidarité et Renouvellement Urbain (dite loi SRU) du 13 décembre 2000 a substitué le PLU au POS. Ces deux documents ont la même portée juridique et les mêmes règles d'utilisation.

Le PLU est un document d'urbanisme et de planification. Il définit les orientations d'urbanisme de la collectivité et exprime le projet urbain. Il assure également la traduction juridique du projet de développement, règlementant les droits à construire sur le territoire.

Le PLU délimite des zones, urbaines et naturelles, à l'intérieur desquelles sont définies, en fonction des situations locales, les règles applicables relatives à l'implantation, à la nature et à la destination des sols.

Ce document est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité de la collectivité compétente. Les principes et les règles qu'il contient sont donc spécifiques à celles-ci. Les collectivités dotées d'un PLU prennent automatiquement la compétence en matière d'urbanisme.

Conformément à l'article L131-7 du code de l'urbanisme, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les cartes communales ou PLU, PLUi doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE. Lorsque le SAGE est approuvé après l'approbation d'une carte communale ou d'un PLU(i), ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles dans un délai de trois ans.

En présence d'un ScoT, il n'y a plus de lien direct de compatibilité entre le SAGE et les documents d'urbanisme locaux. Cette compatibilité se fera par transitivity via le lien existant avec le ScoT qui doit lui-même être compatible ou rendu compatible avec le SDAGE et SAGE.

#### Carte 22 : Documents d'urbanisme

41 communes sont actuellement dotées d'un Plan Local d'Urbanisme, 3 communes d'une carte communale. 19 communes sont en procédure d'élaboration d'un PLU.

## 11. Risque inondation

La politique de l'Etat en matière de gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les territoires exposés à ces risques. Cette politique repose sur 4 principes qui sont : l'information, la prévention, la protection et la prévision.

**L'information** préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser les citoyens. Cette information est donnée, d'une part, dans un cadre supra-communal et d'autre part, au niveau de la commune.

Dans le cadre supra-communal, l'information peut être donnée par :

- l'atlas de cartographie des risques,
- le Plan de Prévention des Risques (PPR),
- le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM).

A l'échelle de la commune, l'information des élus se fait à travers le Dossier Communal Synthétique (DCS) des risques majeurs élaboré par l'Etat. Il appartient ensuite aux maires d'informer ses administrés, au moyen du Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).

A noter que pour toutes les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (Plan de Prévention des Risques d'Inondations, notamment), un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire. L'article 13 de la loi du 13 août 2004 le définit ainsi :

*« Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. »*

**La prévention** vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel. Elle repose sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire.

La connaissance du phénomène physique est transcrite dans les Atlas des Zones Inondables et s'appuie sur le recensement des enjeux présents dans les secteurs affectés par les aléas.

La prise en compte du risque repose sur l'élaboration de Plans de Prévention des Risques ainsi que dans la construction au travers de dispositions techniques spécifiques.

**La protection** vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens. Elle revêt trois formes d'action :

- la réalisation de travaux de réduction de la vulnérabilité des sites et des lieux,
- la mise en place de procédures d'alerte,
- la préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours.

**La prévision** ou surveillance prédictive du phénomène naturel nécessite la mise en place de réseaux d'observation ou de mesures des paramètres caractérisant le phénomène (réseaux d'annonce des crues).

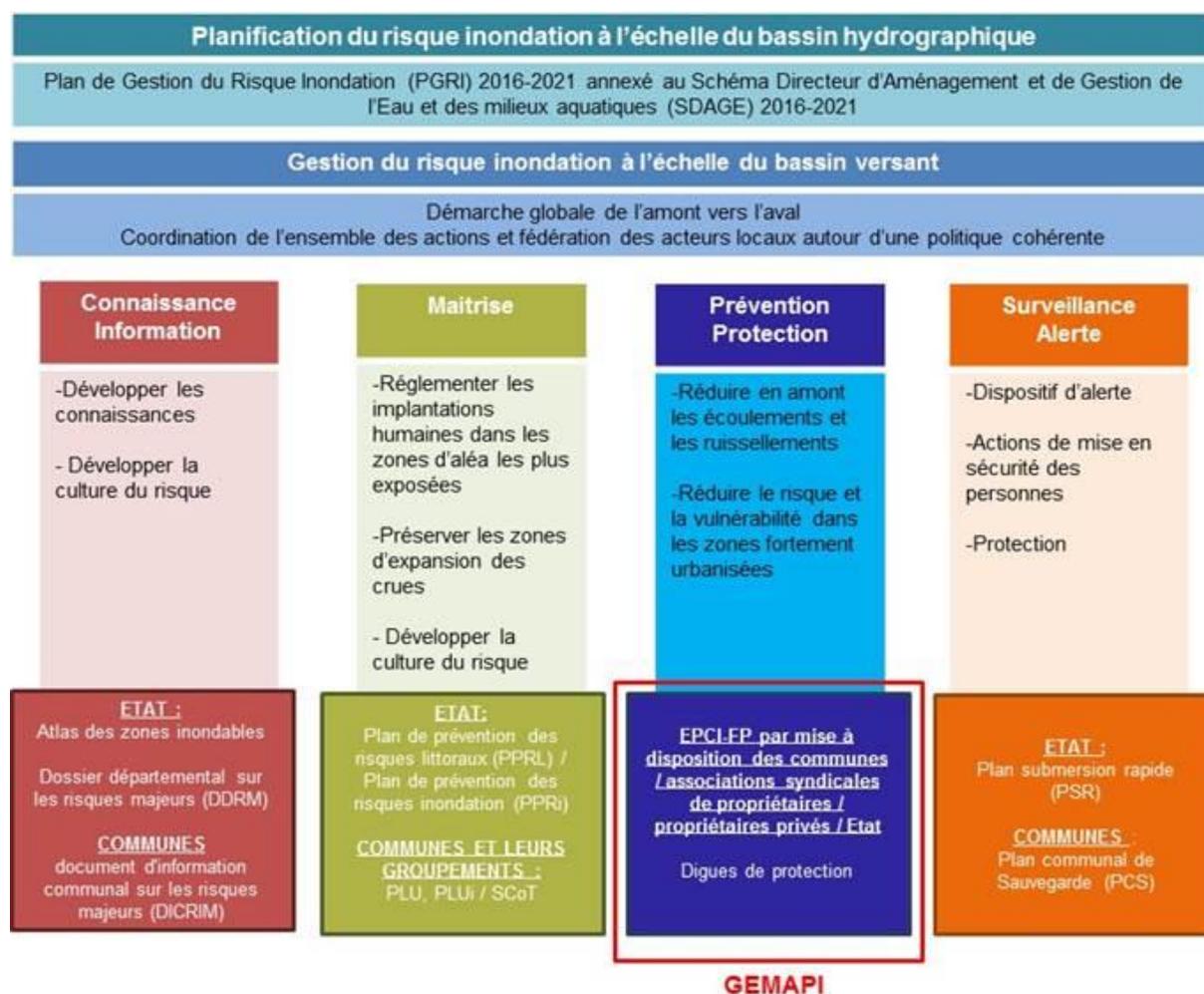


Figure 68. Gestion du risque inondation

La directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation (DI), encadre au niveau européen la gestion des risques d'inondations. Cette directive vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique des inondations pouvant être provoquées par des débordements de cours d'eau, des remontées de nappes phréatiques, des ruissellements agricoles et urbains mais également des submersions marines.

La mise en œuvre de la directive européenne se fait en association des parties prenantes (élus, associations, services de l'État, etc.).

Cette mise en œuvre se décompose en plusieurs étapes successives :

- l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) à l'échelle des districts hydrographiques : description des inondations survenues dans le passé, évaluation des conséquences négatives potentielles. Sur le bassin Seine-Normandie, l'EPRI a été arrêtée en décembre 2011 par le préfet coordonnateur de bassin ;
- la sélection des Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI) : il s'agit des territoires fortement exposés à des aléas inondation et présentant d'importants enjeux ;
- la cartographie des aléas et des enjeux sur les TRI : 3 scénarios cartographiés (probabilité faible, moyenne et forte)

- l'élaboration de stratégies de gestion du risque inondation à différentes échelles :
  - la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI) et les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) qui définissent des objectifs à l'échelle des districts hydrographiques ;
  - les stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI), stratégies qui visent à atteindre sur les TRI et, au-delà, sur un périmètre de gestion qui peut être plus vaste, les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations (dispositions et actions à mener à l'échelle de la stratégie locale) tout en poursuivant les démarches locales déjà engagées.

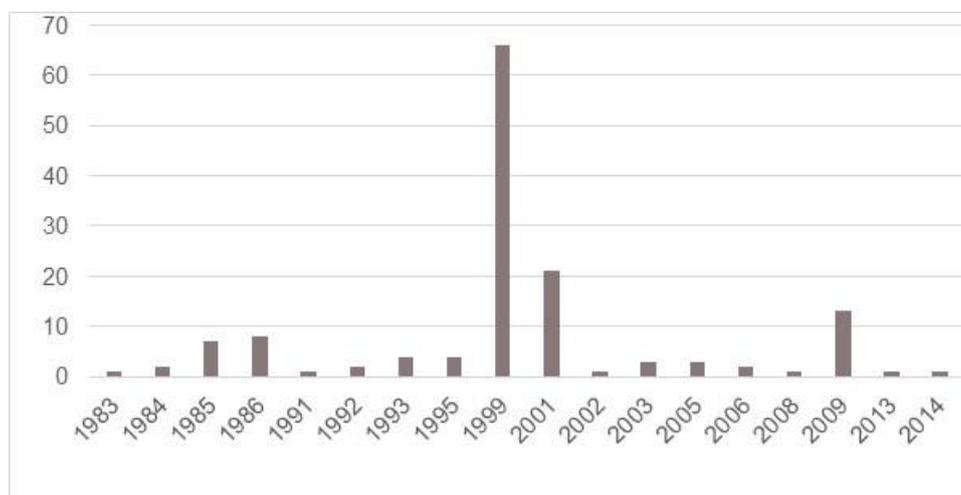
Le territoire du SAGE n'est pas concerné par un TRI.

## 11.1. Caractérisation du risque inondation

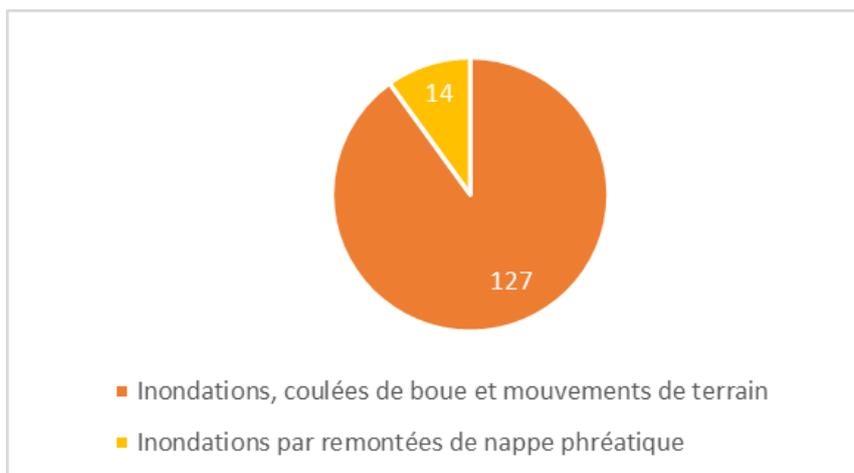
La proximité de l'Oise, les cours d'eau de la Brèche, l'Arré, leurs affluents et leur nappe associée peuvent être source d'inondations par remontée de nappes, mais surtout par débordement. Par exemple, la crue d'avril 2001 fut associée à une remontée de nappe phréatique sur les communes de Liancourt, Nogent-sur-Oise et Villers-Saint-Paul. Aussi, les talwegs des plateaux et les coteaux pentus peu perméables sont sujets aux coulées de boues par ruissellement érosif. Une étude du CEREMA Nord-Picardie a permis de caractériser les axes de ruissellement principaux par une méthode hydromorphologique.

L'augmentation de l'urbanisation surtout dans le secteur aval (Clermont, Nogent-sur-Oise, Villers-Saint-Paul, ...) et l'imperméabilisation des sols limitent l'infiltration naturelle et les zones d'expansion des crues. Les grandes cultures sont également favorisent le ruissellement sur sols nus, tassés ou battants. Ce sont des facteurs aggravant les phénomènes naturels.

Les arrêtés de catastrophes naturelles permettent de caractériser l'enjeu de protection des biens et des personnes associé à l'aléa inondation.

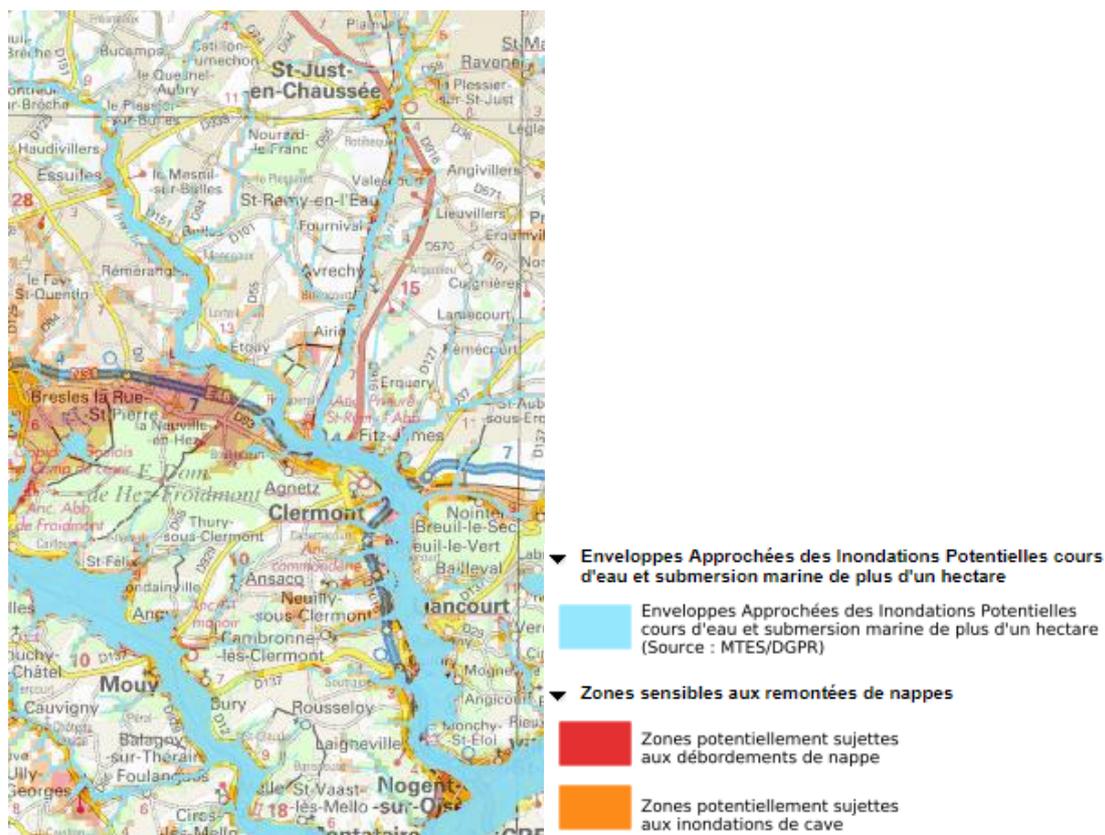


**Figure 69 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles entre 1983 et 2014 sur les communes du bassin versant de la Brèche (data.gouv.fr)**



**Figure 70 : Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par type de péril entre 1983 et 2014 (data.gouv.fr)**

Les bases de données qui recensent les arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1983 ont évolué dans leur catégorisation et présentent à l'état brut des catégories redondantes (« inondations et coulées de boues », « inondations, coulées de boue et mouvements de terrain », « mouvements de terrains », « mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation »). Pour ce diagramme, certaines catégories ont donc été fusionnées pour plus de lisibilité.



**Figure 71 : Types de phénomènes d'inondation (Géorisques, consultation octobre 2018)**

La carte suivante représente par commune le nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles. Les communes ayant été concernées entre 1983 et 2014 par le plus d'arrêtés de catastrophes naturelles

sont Breuil-le-Vert, Clermont, Liancourt (5 arrêtés), Nogent-sur-Oise et Villers-Saint-Paul (6 arrêtés). Le secteur a été impacté par les inondations par remontée de nappes sur cette période, mais seulement à raison d'un arrêté par commune concernée, à l'exception de Liancourt concernée à 2 reprises. C'est donc principalement la catégorie « inondation et coulées de boues » qui a impacté le bassin versant de la Brèche.

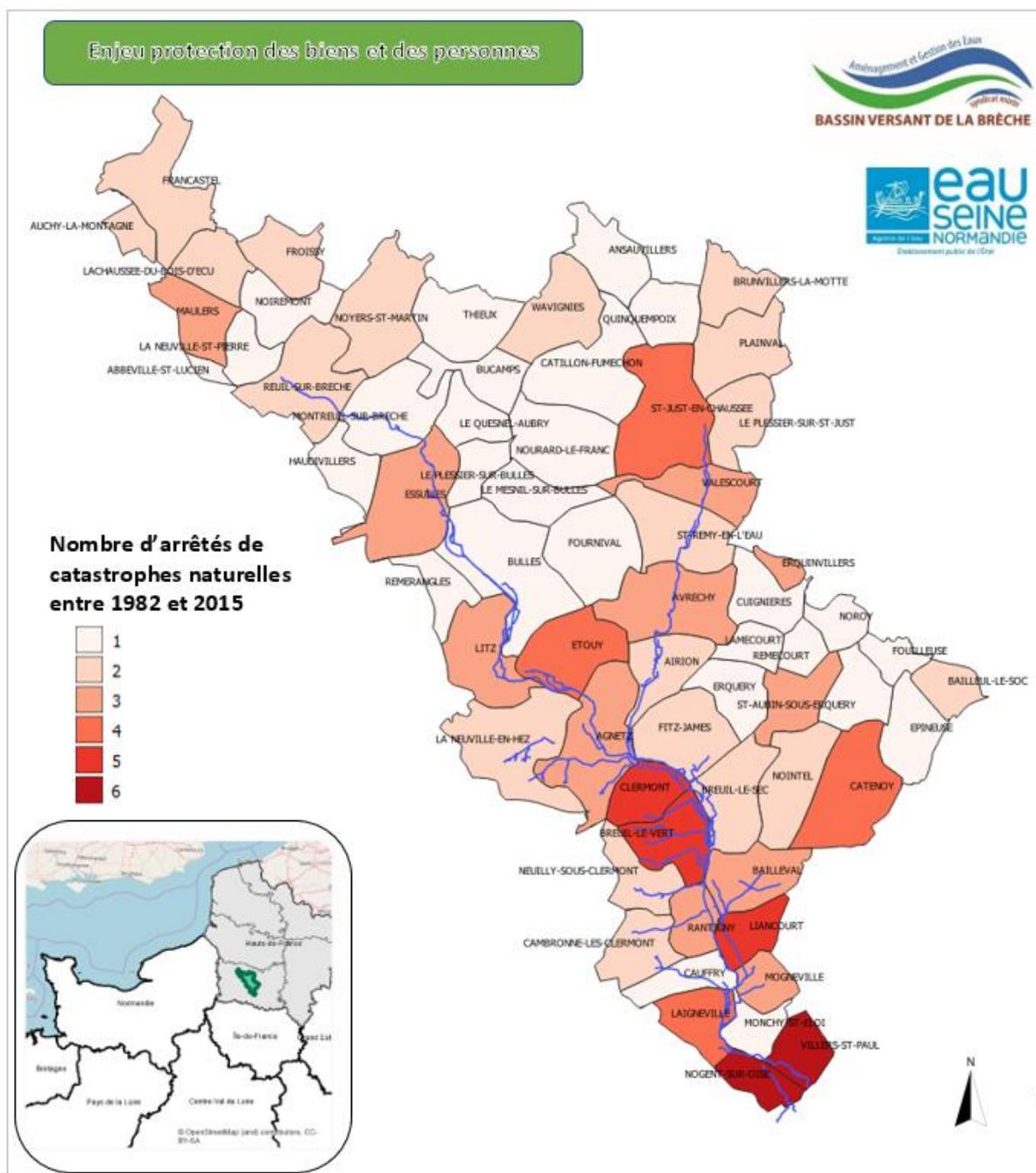


Figure 72 : Cartographie de l'enjeu des biens et des personnes par le nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles entre 1982 et 2015 (base nationale GASPARE, [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

L'aval du bassin versant est impacté par les débordements de l'Oise. Les communes dans la vallée de la Brèche et de l'Arré sont davantage impactées par les débordements de ces cours d'eau. Pour les

autres communes, ce sont les ruissellements ayant provoqué des coulées de boues qui ont pu mettre à mal la protection des biens et des personnes.

Une étude de l'aléa ruissellement et de l'aléa remontée de nappe pourrait être pertinente sur le bassin versant de la Brèche pour en affiner la connaissance.

Sur le SAGE de la Brèche, la protection contre les inondations (item 5° de l'article L211-7 du Code de l'Environnement) est de la compétence des EPCI à fiscalité propre, à l'exception de l'axe Oise où elle relève de l'EPTB de l'Entente Oise-Aisne.

## 11.2. Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Créé en 1995 par la Loi « Barnier », le Plan de Prévention des Risques (PPR) est régi par le code de l'environnement article L562-1 et suivants.

Le plan de prévention des risques inondation est un document prescrit et approuvé par l'Etat, Préfet de département. Il a pour objectifs :

- d'établir une cartographie aussi précise que possible des zones de risque,
- d'interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, les limiter dans les autres zones inondables,
- de prescrire des mesures pour réduire la vulnérabilité des installations et constructions existantes,
- de prescrire les mesures de protection et de prévention collectives,
- de préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues.

Un Plan de Prévention du Risque vaut servitude d'utilité publique. Il s'impose à tous les documents d'urbanisme. Ils s'appliquent de plein droit lors de l'instruction des dossiers visant l'obtention d'un certificat d'urbanisme (comme par exemple un permis de construire) et permet de répondre aux demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol.

Le PPR est composé d'un dossier de présentation comportant :

- Les documents cartographiques :
  - une carte informative des phénomènes passés,
  - une carte de l'aléa inondation qui représente la délimitation de la crue selon son intensité,
  - une carte des enjeux exposés,
  - une carte de zonage, obtenu par croisement de l'intensité de l'aléa et des enjeux exposés.
- Le règlement  
A chaque zone délimitée sur la carte de zonage correspond une réglementation spécifique de l'urbanisme. On distingue les zones inconstructibles, cartographiées en général en rouge et les zones constructibles sous conditions, cartographiées en général en bleu. Les zones non encore urbanisées qui correspondent aux champs d'expansion des crues sont interdites à la construction.

Il comporte des mesures réglementant les constructions futures et des mesures imposées pour la réduction de la vulnérabilité pour les constructions existantes, à réaliser dans un délai de 5 ans maximum à compter de l'approbation.

Il peut aussi prescrire des actions collectives de protection et de prévention.

**Sur le bassin versant de la Brèche, un plan de prévention des risques inondations est en vigueur : le PPRI de la rivière Oise, section Brenouille – Boran sur Oise. Il concerne sur le territoire du SAGE, les communes de Nogent sur Oise et de Villers-Saint-Paul.**

**Le PPRI a été approuvé en décembre 2000 et est actuellement en révision.**

### **11.3. PAPI**

Lancés en 2002, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale des inondations, pensée à l'échelle du bassin de risque. Ce dispositif PAPI a été initié pour traiter le risque inondation de manière globale, à travers des actions combinant gestion de l'aléa (réhabilitation de zones d'expansion de crues, ralentissement dynamique, ouvrages de protection...) et réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires (limitation de l'urbanisation des zones inondables, réduction de la vulnérabilité des constructions, amélioration de la prévision et de la gestion des crises...) mais aussi la culture du risque (information préventive, pose de repères de crue, démarches de mise en sûreté et de sauvegarde...).

L'Entente Oise-Aisne élabore un PAPI d'intention sur la vallée de l'Oise pour les quatre territoires à risque important d'inondation (TRI) du bassin : Chauny–Tergnier–La Fère, le Compiégnois, le Creillois, et le Val d'Oise le long de l'Oise. Le bassin versant de la Brèche est concerné par le TRI du Creillois sur les communes de Nogent sur Oise et Villers-Saint-Paul.

## 12. Eau potable

Carte 23 : Captages d'eau potable

### 12.1. Recensement des ouvrages pour la production d'eau potable

Le périmètre d'étude compte 26 ouvrages d'eau potable, tous prélevant des eaux souterraines.

Code BSS	Débit autorisé m <sup>3</sup> /j	Mise en service (Raison abandon)	Commune
01034X0005/F	500	1952	Avrechy
01041X0002/P	200	1932	Bailleul-Le-Soc
01038X0195/Puits	1000	1979	Breuil-Le-Vert
00806X0004/P	800	1966	Bucamps
01032X0009/P	300	1959	Bulles
01032X0076/F		1998	Bulles
00807X0006/F	200	1936	Catillon-Fumechon
01038X0200/F4	840	1926	Clermont
01038X0055/F	800	1955	Clermont
01038X0216/F5	3500	1974	Clermont
01038X0054/PC	660	1982	Clermont
01032X0016/Forage	300	1963	Essuiles
01033X0004/PC	200	1958	Etouy
00798X0015/P		1932	Francastel
01031X0028/P.AEP	120	1936	Haudivillers
01032X0039/P-AEP	300	1937	Litz
01032X0079/P	1800	1982	Litz
01032X0085/F4	750	2004	Litz
01041X0003/P	350	1931	Maimbeville
01045X0081/F1	200	1994	Maimbeville
01033X0072/F-2003	900	2004	Nourard-Le-Franc
00806X0039/PC	200	1950	Noyers-Saint-Martin
00805X0049/PC	600	1950	Reuil-Sur-Brèche
00808X0047/P	2000	1903	Saint-Just-En-Chaussée
01034X0050/PUITS	1000	1996	Saint-Remy-En-L'Eau
00807X0046/PC	500	1976	Wavignies
01038X0022/P		1985 (Nitrates)	Breuil-Le-Sec
00808X0001/PF		1988 (Nitrates)	Brunvillers-La-Motte
01038X0126/P	250	2000 (Pesticides)	Catenoy

Code BSS	Débit autorisé m <sup>3</sup> /j	Mise en service (Raison abandon)	Commune
01038X0056/PC		1995 (Débit)	Clermont
01038X0107/P	1000	2001 (Nitrates)	Erquery
01032X0078/S1	120	1991 (Débit)	Litz
01045X0070/P	100	1992 (Débit)	Maimbeville
00807X0021/P	70	1932 (Pesticides)	Nourard-Le-Franc
00808X0056/F	1000	1982 (Nitrates)	Plainval
00807X0026/P		1993 (Nitrates)	Quinquempoix
01038X0065/F	650	1996 (Vétuste)	Rantigny

Figure 73. Captages pour l'alimentation en eau potable recensés sur le territoire du SAGE

## 12.2. Captages prioritaires

Afin de guider les actions des établissements publics compétents en matière d'eau potable devant, de ce fait, s'assurer de la qualité des eaux brutes aux points de prélèvement, les points de prélèvement en eau potable sont classés en fonction du seuil de risque (correspondant à 75 % de la norme pour l'alimentation en eau potable pour les pesticides et à 40 mg/L pour les nitrates).

Les points de prélèvement « sensibles à la pollution diffuse » correspondent aux points dépassant le seuil de risque.

Les captages dits « prioritaires » (première liste définie par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, puis complétée en 2014 suite aux recommandations de la Conférence environnementale de 2013) sont sélectionnés majoritairement parmi les captages contenant au moins un point de prélèvement sensible à la pollution diffuse par les nitrates et/ou les pesticides.

Ils font l'objet d'une coordination particulière de l'ensemble des acteurs concernés pour concevoir et mettre en œuvre un programme d'actions adapté.

Sur le territoire du SAGE, 4 captages sont classés prioritaires :

- Grenelle : Saint Just en Chaussée – le programme d'actions est en cours de définition
- Conférence environnementale : Clermont, Litz et Wavignies dont les périmètres ont été définis respectivement en 2017, 2018, et 2014.

Les teneurs en nitrates présentées au §6.2.2.1 témoignent de dépassements des 50 mg/l de nitrates sur les captages de Saint-Just-en-Chaussée, Litz et Wavignies.

9 captages sont également présentés comme sensibles, avec peu de baisse des teneurs en nitrates constatées.

Ceci étant, les traitements en place ainsi que les mélanges permettent de respecter la norme nitrates (à savoir 50 mg/l) définie par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

## 12.3. Périmètres de protection

La préservation de la ressource passe par l'instauration de mesures de protection. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a imposé aux collectivités de définir des périmètres de protection pour tous les captages ne bénéficiant pas d'une bonne protection naturelle. Il s'agit d'une protection réglementaire qui s'ajoute à la réglementation générale destinée à protéger les ressources en eau et qui ne s'applique que sur un territoire limité.

Cette procédure est sous la responsabilité de la collectivité responsable de la production d'eau.

Les périmètres visant à protéger les captages des dégradations sont au nombre de trois :

- le périmètre de protection immédiate : il vise à éliminer tout risque de contamination directe de l'eau captée et correspond à la parcelle où est implanté l'ouvrage. Il est acquis par le propriétaire du captage et doit être clôturé. Toute activité y est interdite.
- le périmètre de protection rapprochée : il a pour but de protéger le captage vis-à-vis des migrations de substances polluantes. Sa surface est déterminée par les caractéristiques de l'aquifère ou du bassin versant (selon que l'on se réfère à des eaux de surface ou des eaux souterraines). Les activités pouvant nuire à la qualité des eaux sont interdites et/ou réglementées.
- le périmètre de protection éloignée : ce dernier périmètre n'a pas de caractère obligatoire. Sa superficie est très variable et correspond à la zone d'alimentation du point d'eau. Les activités peuvent être réglementées compte tenu de la nature des terrains et de l'éloignement du point de prélèvement.

L'ensemble des périmètres de protection est en place sur le territoire du SAGE, excepté pour le captage de Francastel.

A noter qu'il existe également des démarches Bassin d'Alimentation de Captage (BAC) sur le territoire qui, contrairement aux périmètres de protection, sont des démarches globales menées sur tout le bassin avec des temporalités plus longues, permettant notamment le changement de pratiques agricoles).

## 12.4. Etat du réseau

L'amélioration des performances des réseaux d'alimentation en eau potable est largement encouragée par la réglementation. L'estimation du **rendement** (volume livré / volume de distribution) permet d'apprécier la qualité du réseau, son bon fonctionnement, et l'efficacité de la distribution. Il est en effet en partie lié à la **perte d'eau** sur le réseau. La gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable revêt un caractère tendanciel.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) impose aux communes la réalisation d'un schéma de distribution d'eau potable dont le contenu, précisé par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, est le suivant :

- un plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesure ;
- un inventaire des réseaux avec la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques, ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Ces descriptifs doivent être mis à jour annuellement.

Cette réglementation précise que lorsque le rendement du réseau de distribution d'eau, calculé pour l'année précédente ou, en cas de variations importantes des ventes d'eau, sur les trois dernières années, est inférieur à 85 % ou, lorsque cette valeur n'est pas atteinte, au résultat de la somme d'un

terme fixe égal à 65 % et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation (ILC)<sup>4</sup>, les services publics de distribution d'eau établissent, avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté, un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau. La moyenne nationale du rendement des réseaux d'eau potable est de 79.3 % selon le rapport de l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement nommé « Panorama des services et de leur performance en 2014 ». Il est cependant très variable selon la densité des habitations, c'est-à-dire, selon la longueur du réseau : plus de 80% pour les villes de plus de 20 000 habitants et très faible pour les communes de moins de 400 habitants.

**L'indice linéaire de perte** est un indicateur plus pertinent pour juger de la performance des réseaux d'alimentation en eau potable. Cet indice est le rapport entre les pertes moyennes journalières et la longueur du réseau hors branchements (en mètre cubes par kilomètre et par jour). Il présente l'avantage de prendre en compte l'effet de la **densité de la population d'une commune** (réseau rural, semi rural, urbain).

Les **valeurs guides** de rendement (R) et d'indice linéaire de perte (ILP) définies par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, sont :

- en milieu rural : R ≥ 70%, ILP inférieur à 3 m<sup>3</sup>/km/j ;
- en milieu intermédiaire (R ≥ 75%, ILP inférieur à 7 m<sup>3</sup>/km/j) ;
- en milieu urbain (R ≥ 80%, ILP inférieur à 12 m<sup>3</sup>/km/j).

Le tableau suivant présente les rendements sur le territoire.

Collectivité	Rendement	ILP (m <sup>3</sup> /km/j)	Année de la donnée
Bailleul Le Soc	72,6%	2,69	2014
Bulles	95,98%	0,36	2017
Catillon Fumechon	96,55%	0,64	2015
Cc du Liancourtois la Vallée Dorée	82,8%	4,14	2016
Cc du Pays du Clermontois : Catenoy	82,2%	3,9	2016
ACSO	81,4%	11,3	2016
Francastel	86,2%	2,23	2015
Haudivillers	90,0%	1,11	2016
Le Plessier Sur Saint Just			Pas de données
Nourard Le Franc	61,19%	3,06	2017
Noyers Saint Martin	59,5%	5,2	2016
Quinquempoix			Pas de données
Saint Just En Chaussée	76,6%	12	2017
SIAE Luchy, Auchy La Montagne	81,6%	2,31	2015
SIE de l'Hardière	79,7%	2,01	2016
Si des Sources d'Essuiles Saint Rimault	76,0%	2,3	2013-2010
SIAEP Ansauvillers Gannes	84,0%	3,14	2015
SIAEP de Brunvillers	67,44%	2,53	2017
Si De La Brèche	82,0%	1,89	2015
SIE Litz	95,9%	0,41	2016
Wavignies	83,5%	2,78	2017

**Figure 74. Performance des réseaux de distribution d'eau potable (source : observatoire national des services d'eau et d'assainissement et SATEP du CD60)**

<sup>4</sup> Indice linéaire de consommation : égal au volume annuel consommé par les abonnés rapporté à la journée et au kilomètre de réseau hors branchements.

Les indicateurs de performance de réseau sont globalement bon pour le territoire du SAGE, à l'exception des réseaux de Saint Just en Chaussée, Noyers Saint Martin et Nourard le Franc.

Les prélèvements pour l'eau potable représentent en moyenne environ 3 millions de m<sup>3</sup> de 2012 à 2016. La ressource utilisée provient exclusivement des eaux souterraines.

4 captages sont classés prioritaires (1 Grenelle et 3 Conférence Environnementale) au vu des concentrations dépassant les 50 mg NO<sub>3</sub>/l par le passé. Les traitements actuels permettent aujourd'hui de respecter les normes en-dessous de 50mg / l.

L'ensemble des périmètres de protection est en place sur le territoire du SAGE, excepté pour le captage de Francastel.

Les rendements des réseaux d'eau potable sont hétérogènes sur le territoire, avec certains secteurs présentant des rendements inférieurs à 85%.

## 13. Rejets domestiques

On différencie deux types d'assainissement :

- l'assainissement collectif : ensemble composé d'une (ou plusieurs) station(s) d'épuration, d'un réseau de raccordement des habitations à cette station, et d'équipements annexes.
- l'assainissement non-collectif (ANC), ou individuel, désigne tout système d'assainissement des habitations non raccordées au réseau public (dispositif autonome d'assainissement des eaux usées).

Le zonage d'assainissement est une obligation réglementaire prévue par l'article L. 2224-10 du Code général des collectivités locales. Il consiste en une délimitation par les communes ou leurs établissements publics de coopération, sur la base d'études technico-économiques, des :

- Zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- Zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif

Les zonages d'assainissement sont définis à partir d'une étude (caractérisation de l'habitat et de l'urbanisation, des infrastructures existantes, relevés des contraintes parcellaires, étude de l'aptitude des sols à l'épandage, comparaison technico-économique de scénarios ...), validée par le conseil municipal ou le conseil communautaire selon l'échelle de compétence avant d'être soumise à la population par enquête publique. Après validation finale par les services instructeurs, l'étude de zonage devient opposable aux tiers, et est intégrée aux annexes sanitaires des PLU.

### 13.1. Assainissement collectif

#### Carte 24 : stations de traitement des eaux usées

La directive n°91/271/CEE sur les Eaux Résiduaires Urbaines (dite Directive ERU) concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux résiduaires urbaines ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle définit ainsi :

- l'obligation pour les agglomérations d'être équipées d'un système d'assainissement,
- des performances de fonctionnement,
- des objectifs de traitement différenciés selon la sensibilité des milieux (définition des Zones Sensibles). Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surface des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages. Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologiques.

A noter que la délimitation actuelle des zones sensibles classe désormais l'ensemble du bassin Seine-Normandie en zone sensible.

Cette directive a été transcrite dans le droit français par le décret n°94-469 du 3 février 1994. Ce texte a depuis été codifié dans le code de l'environnement et le code général des collectivités territoriales. Les normes pour les rejets sont définies dans l'arrêté du 21 juillet 2015. La méthodologie de surveillance est définie par ce même arrêté.

### 13.1.1. Stations d'épuration présentes

8 stations de traitement des eaux usées sont situées sur les communes incluses en tout partie dans le périmètre du SAGE. 2 stations (La Neuville-en-Hez et Villers-Saint-Paul) ont un point de rejet situé à l'extérieur du périmètre du SAGE (bassin du Thérain et de l'Oise). L'ensemble des stations sont de type boues activées en aération prolongée.

Sur les 6 stations rejetant sur le périmètre du SAGE :

- 2 STEU ont une capacité nominale supérieure à 20 000 EH : la station de Breuil-le-Vert et de Monchy-Saint-Eloi ;
- La STEU de Saint-Just-en-Chaussée a une capacité nominale de 14 000 EH ;
- 3 STEU ont une capacité nominale inférieure à 10 000 EH : stations d'Airion, Breuil-le-Sec et Froissy.

Les eaux traitées de ces 6 stations sont rejetées dans les eaux superficielles, excepté la station de Froissy pour laquelle les eaux traitées sont infiltrées.

Code steu	Nom de la steu	Milieu récepteur	Capacité nominale (EH)	Conformité à la DERU	Conformité en équipement	Conformité à l'arrêté préfectoral
36000801000	Airion	Arré	4 200	oui	Non (dispositif d'autosurveillance)	oui
36010601000	Breuil le sec	Béronnelle	6 000	oui	Non (dispositif d'autosurveillance)	oui
36010701000	Breuil le vert	Brèche	22 000	oui	oui	oui
36026501000	Froissy	Sol	1 600	oui	-	oui
36040902000	Monchy-Saint-Eloi	Brèche	27 000	oui	oui	oui
36058101000	Saint-Just-en-Chaussée	Arré	14 000	oui	oui	oui

**Figure 75. Conformité européenne et locale des stations d'épuration rejetant les eaux traitées dans le périmètre du SAGE pour l'année 2016 (Source : DDT)**

En 2017, seule la station de Breuil le Sec station présentait une charge maximale entrante supérieure (6000 EH) à sa capacité nominale (6705 EH). Or, cette station va être supprimée, les effluents seront transférés sur la station de Breuil le Vert, qui rejette dans la Brèche et profite d'une plus forte acceptabilité du milieu récepteur.

### 13.1.2. Collecte et transfert des effluents à la station d'épuration

Sur le territoire du SAGE, les réseaux d'assainissement collectif sont essentiellement séparatifs (les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans un réseau propre à chacune). Ce système présente, en théorie, l'avantage d'éviter le risque de débordement d'eaux usées dans le milieu naturel par temps de pluie. Il permet également de mieux adapter la capacité des stations d'épuration.

Cependant, le caractère séparatif des réseaux est difficile à garantir. Des rejets directs d'eaux usées au milieu peuvent ainsi avoir lieu :

- au niveau de la collecte du fait de mauvais branchements générant :
  - des apports directs au milieu dans le cas d'eaux usées raccordées sur les réseaux d'eaux pluviales ;
  - des apports indirects au milieu dans le cas d'eaux pluviales raccordées sur les réseaux d'eaux usées. Ces eaux pluviales, qualifiées alors d'eaux claires parasites météoriques, peuvent provoquer la saturation des réseaux, et donc des débordements vers le milieu naturel au niveau des points de délestage du réseau, ou encore altérer la qualité du traitement des eaux usées au niveau de la station d'épuration.
- au niveau du transfert des effluents à la station d'épuration. Les défauts d'étanchéité des réseaux permettent l'infiltration d'eaux de nappe, qualifiées d'eaux claires parasites permanentes, dans le réseau eaux usées. Les conséquences de cette infiltration sont les mêmes que celles générées par les apports d'eaux claires parasites météoriques (cf. ci-dessus).

## 13.2. Assainissement non collectif

### 13.2.1. Contexte réglementaire

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a institué le contrôle par les communes ou leurs groupements compétents des installations d'assainissement individuel et de ce fait la création des services publics d'assainissement non collectif (SPANC). La mise en place des SPANC devait être effective avant le 31 décembre 2005.

Cette obligation de contrôler toutes les installations d'assainissement non collectif étant fixée par la loi du 12 juillet 2010, au plus tard au 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans (CGCT, art L2224-8).

Les arrêtés du 7 mars et du 27 avril 2012 précisent les missions des services publics d'assainissement sur tout le territoire. Ils réduisent ainsi les disparités de contrôle qui pouvaient exister d'une collectivité à l'autre. L'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi du 12 juillet 2010 « Grenelle 2 », et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

L'arrêté vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes. En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté. Ainsi, pour les installations non conformes :

- du fait d'un défaut de sécurité sanitaire, d'un défaut de structure ou de fermeture, ou du fait d'une implantation à moins de 35 m en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour

l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant être raccordé au réseau public de distribution, les travaux sont réalisés dans un délai de quatre ans maximums et dans un délai maximum d'un an en cas de vente ;

- du fait d'installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs :
  - et situées en zones à enjeux sanitaires ou environnementaux, les travaux sont réalisés dans un délai de quatre ans maximums et dans un délai maximum d'un an en cas de vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation. ;
  - et situées hors des zones à enjeux sanitaires ou environnementaux les travaux sont réalisés dans un délai maximum d'un an en cas de vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		<i>Enjeux sanitaires</i>	<i>Enjeux environnementaux</i>
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	<b>Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique</b>		
	★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes)	<b>Installation non conforme</b>		
<input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation	<b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b>		
<input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	<b>Article 4 - cas a)</b>		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète	<b>Installation non conforme</b>	<b>Installation non conforme</b>	<b>Installation non conforme</b>
<input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée	<b>Article 4 - cas c)</b>	<b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b>	<b>&gt; Risque environnemental avéré</b>
<input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	<b>Article 4 - cas c)</b>	<b>Article 4 - cas a)</b>	<b>Article 4 - cas b)</b>
	★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Figure 76. Synthèse des dispositions réglementaires de l'arrêté du 27 avril 2012

L'arrêté du 2 décembre 2013 définit l'indicateur spécifique au service public d'assainissement non collectif, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif. (P301.3) Il permet de traduire la proportion d'installations d'assainissement non collectif ne nécessitant pas de travaux urgents à réaliser. C'est le ratio correspondant à la somme du nombre d'installations neuves ou à réhabiliter contrôlées conformes à la réglementation et du nombre d'installations existantes qui ne **présentent pas de danger pour la santé des personnes ou de risque avéré de pollution** de l'environnement rapportée au nombre total d'installations contrôlées.

### 13.2.1. Etat d'avancement sur le territoire du SAGE

L'observatoire des services publics de l'eau et de l'assainissement fourni les **taux de conformité** des dispositifs d'assainissement non collectif. **Cet indicateur n'apporte pas de vision éclairée de la situation car il ne fait pas réellement état de l'impact des rejets sur les milieux et ne fait pas état de l'état d'avancement des contrôles. Il n'aura de véritable signification que lorsque l'ensemble des habitations relevant du SPANC aura été contrôlé.**

Communautés de communes	Taux de conformité (année de calcul de l'indicateur)
ACSO	87,5% (2017)
CC du Beauvaisis	92,7% (2016)
CC de l'Oise picarde	-
CC de la Plaine d'Estrées	-
CC du Clermontois	719 avec 667 contrôlées, 18 conformes et 598 non-conformes
CC du Liancourtois	94,6 % (2016)
CC du plateau picard	47,8% (2015)

**Figure 77. taux de conformité des ANC contrôlés (source : observatoire national des services d'eau et d'assainissement)**

A noter que la réglementation prévoit que tout propriétaire d'une habitation disposant d'un dispositif d'assainissement non collectif doit assurer l'entretien de son installation et faire procéder périodiquement à sa vidange par une personne ou une société agréée par le Préfet. Les modalités d'agrément des personnes ou sociétés qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport jusqu'au lieu d'élimination des matières extraites sont également définies par la réglementation (Arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif).

Les filières d'élimination des matières de vidange consistent par exemple en un dépotage des matières de vidange dans les stations de traitement des eaux usées équipées pour traiter ces effluents ou d'une valorisation sur des parcelles agricoles dans un cadre réglementé.

8 stations d'épuration sont recensées sur le périmètre du SAGE, dont 2 avec un point de rejet hors du territoire. L'ensemble des stations sont de type boues activées en aération prolongée, avec un rejet dans les eaux superficielles (excepté une qui rejette par infiltration).

En 2017, la station de Breuil le Sec station présentait une charge maximale entrante supérieure (6000 EH) à sa capacité nominale (6705 EH).

Concernant l'assainissement non collectif, les communautés de communes ont fait remonter un taux de conformité des installations d'ANC, et la communauté de communes du Plateau Picard a présenté un taux inférieur à 50% (observatoire des services publics de l'eau et de l'assainissement).

## 14. Agriculture

Deux sources de données ont été principalement exploitées pour étayer le volet agricole de l'état des lieux du SAGE : le Registre Parcellaire Graphique (RPG)<sup>5</sup> et le Recensement Général Agricole (RGA)<sup>6</sup>.

Ces deux sources de données ne sont pas le reflet exact de la situation agricole mais elles apportent néanmoins des éléments fiables sur les exploitations agricoles et leurs productions, leurs répartitions et les tendances d'évolution.

### 14.1. Surfaces agricoles : répartition et évolution

Carte 25 : Part de la SAU

Carte 26 : assolement

La moitié nord du bassin est majoritairement agricole alors que la moitié sud est caractérisée par des massifs forestiers et un tissu urbain plus dense.

La surface agricole déclarée au RPG 2016 est de 37 073 hectares sur le périmètre du SAGE, soit plus de 75% de la superficie totale du bassin versant, répartie comme suit :

- 62% de céréales (principalement du blé tendre d'hiver, puis de l'orge d'hiver, et quelques cultures minoritaires comme le maïs grain et ensilage et l'orge de printemps).
- 13% de légumes et fruits (dominance en betterave non fourragère et le reste en pomme de terre)
- 18% d'oléagineux (colza) et de protéagineux divers
- Moins de 5% de prairies permanentes, temporaires et de jachères.

Type de culture	Surface (ha)	% SAGE
<b>Céréales</b>	23 137	62,4%
<b>Légumes et fruits</b>	4 707	12,7%
<b>Oléagineux</b>	4 644	12,5%
<b>Protéagineux</b>	2 079	5,6%
<b>Prairies ou pâturages permanents</b>	1 037	2,8%
<b>Jachères</b>	499	1,3%
<b>Fibres</b>	276	0,7%
<b>Légumineuses fourragères</b>	220	0,6%
<b>Surfaces herbacées temporaires (5 ans ou moins)</b>	179	0,5%
<b>Divers</b>	162	0,4%
<b>Fourrages</b>	115	0,3%
<b>Arboriculture et viticulture</b>	10	0,03%
<b>Légumineuses</b>	7	0,02%
<b>TOTAL</b>	<b>37 073</b>	<b>100%</b>

Figure 1. Assolement sur le territoire du SAGE (Source : RPG 2016)

<sup>5</sup> Le RPG recense les îlots culturels des exploitations bénéficiant d'aides du premier pilier de la Politique Agricole Commune.

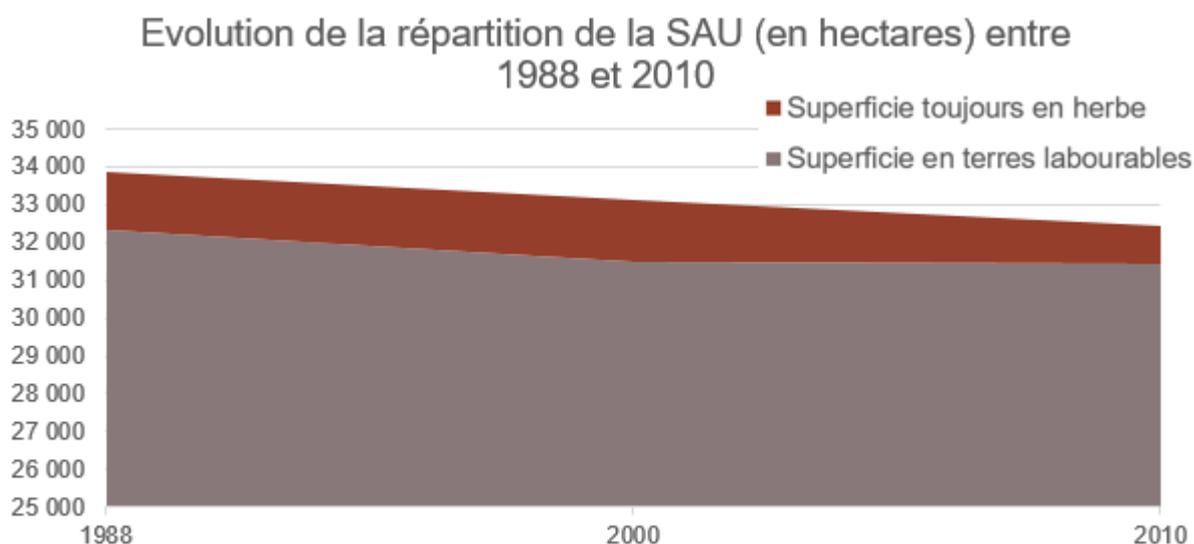
<sup>6</sup> Les données du RGA exploitées sont rattachées à chaque commune. Ces données se rapportent aux exploitations dont le siège est situé sur la commune considérée. Pour les communes présentes en partie sur le bassin versant, les chiffres ont été rapportés proportionnellement à la surface de la commune sur le bassin. A noter que ces données sont soumises au secret statistique.

Le Recensement Général Agricole (RGA) classe en 3 grands types les superficies agricoles utilisées : les **superficies en terres labourables** (céréales, cultures industrielles, légumes, fourrages, jachères...), les **superficies en cultures permanentes** (vignes, vergers...) et les **superficies toujours en herbe** (prairies naturelles ou semées depuis six ans ou plus).

Les prairies sont donc séparées dans deux catégories : les prairies temporaires sont classées dans les superficies en terres labourables, tandis que les prairies permanentes sont dans les superficies toujours en herbe.

L'évolution de la répartition de la superficie agricole utilisée (SAU) montre, à l'instar de la tendance nationale, un déclin des superficies toujours en herbe, avec une perte de 500 hectares en 20 ans (soit une diminution de 30% de la surface totale). Cette perte n'a pas été compensée par les superficies en terres labourables, qui ont également légèrement diminué (diminution inférieure à 3% cependant).

Aucune superficie en cultures permanentes n'est recensée au RGA sur le territoire du SAGE en 2010.



**Figure 78. Evolution de la répartition de la SAU entre 1988 (Source : RGA)**

Les plateaux sont couverts de grandes cultures industrielles. Les zones vallonnées sont recouvertes de culture et élevages plus traditionnels.

## 14.2. Orientations technico-économiques des exploitations agricoles

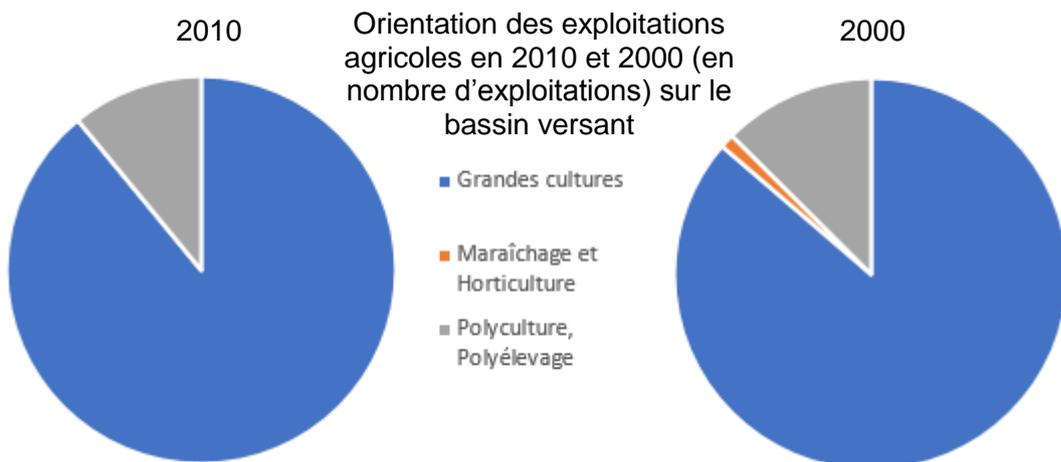
324 exploitations sont recensées au RGA 2010 sur le territoire du SAGE, soit 222 exploitations de moins qu'en 1988, traduisant une perte d'exploitations plus importantes que de surfaces, et donc un agrandissement de la surface par exploitation. On passe d'une moyenne d'environ soixante hectares par exploitation à plus de 100 hectares par exploitation.<sup>7</sup>

Les exploitations sont peu diversifiées sur le bassin : à 90%, l'orientation principale de l'exploitation est la grande culture. Quelques exploitations étaient recensées en 2000 en maraîchage et horticulture comme première orientation, mais n'apparaissent pas dans le RGA 2010.

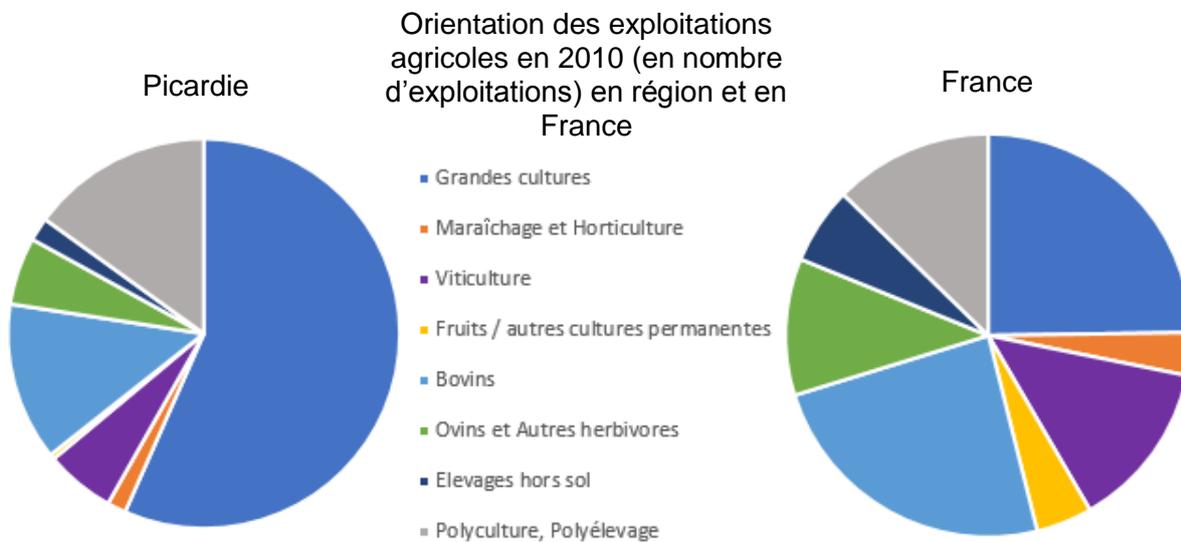
<sup>7</sup> La méthode de calcul de RGA au prorata des communes incluses dans le SAGE doit être prise en compte dans l'analyse et les résultats du nombre d'exploitation relativisés au regard des différents biais pouvant exister.

A noter que le secret statistique ne permet pas de connaître l'ensemble des informations. En 2010, seules les orientations technico-économiques de 137 exploitations sont renseignées sur le RGA, sur un total de 303 exploitations.

Néanmoins, il est clair que le territoire est caractérisé par une dominance des exploitations de grandes cultures.



La comparaison à des échelles supra montre bien que le territoire suit la tendance de la région, à savoir une forte proportion d'exploitations de grandes cultures. Si cette orientation ne représente que 25% en France, elle passe à plus de la moitié des exploitations de la région. Le territoire est donc, à l'instar de la région, un fort cultivateur de céréales.



### 14.3. Productions agricoles

Les productions agricoles sur le bassin versant identifiées au RGA suivent la même tendance que les orientations principales des exploitations : une majorité de grandes cultures pour quelques surfaces en polyculture et polyélevage. Une fois encore, le secret statistique doit être pris en compte dans l'analyse, où moins de la moitié des surfaces sont identifiées au RGA.

Quelques exploitations animales sont également recensées au RGA, comprenant des bovins et poulets. Aucune exploitation porcine n'apparaît, possiblement dû au secret statistique.

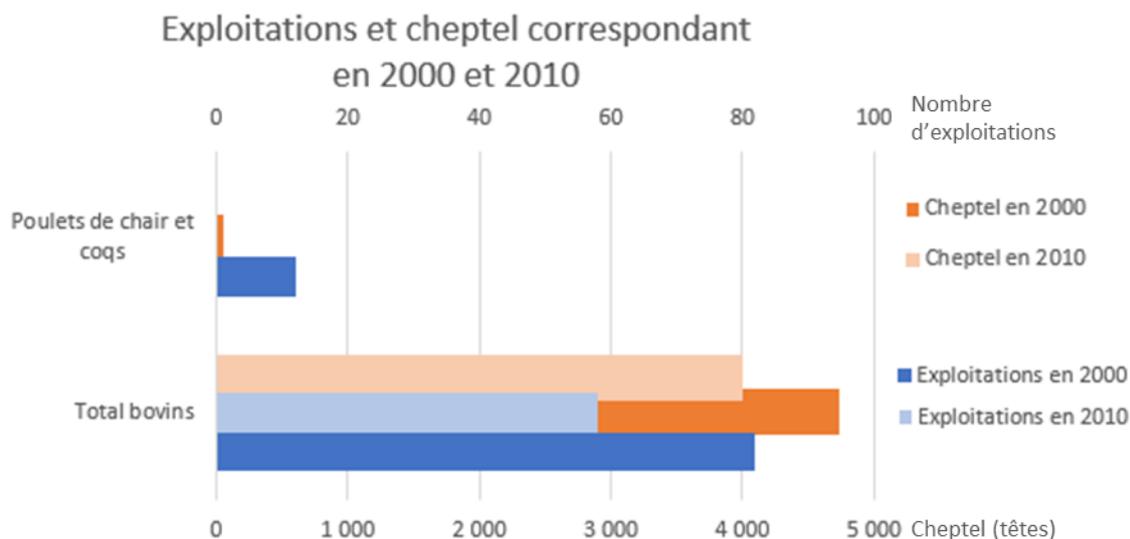


Figure 79. Cheptels et exploitations sur le territoire en 2000 et 2010 (Source : RGA)

### 14.4. Programme de réduction des pollutions d'origine agricole

La directive européenne du 12 décembre 1991, dite « directive Nitrates » constitue le principal instrument juridique pour lutter contre les pollutions liées à l'azote provenant de sources agricoles. Elle concerne l'azote toutes origines confondues (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agro-alimentaires, boues...) et toutes les eaux quels que soient leurs origines et leurs usages. En réponse à un double contentieux européen – portant sur les délimitations des zones vulnérables et sur le contenu du programme d'actions - engagé contre la France en 2009, un décret signé le 10 octobre 2011 a redéfini les règles de transposition de cette directive dans le droit français sans en bouleverser les grands principes :

- la délimitation de la zone vulnérable (ZV) dans les secteurs où les eaux superficielles ou souterraines ont une teneur en nitrates approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/L ; la ZV doit également intégrer les bassins superficiels contribuant à l'eutrophisation des eaux côtières.
- la définition de programmes d'action territoriaux s'appliquant à tous les agriculteurs exploitant dans cette zone.

Les programmes d'actions départementaux ont été remplacés par un programme national qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises.

Ce programme national est complété par des programmes d'actions régionaux (PAR) qui précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis à vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Le volet national est défini par l'arrêté ministériel du 27 avril 2017 modifiant les arrêtés du 11 octobre 2016 ainsi que du 19 décembre 2011. Ces deux textes fixent les prescriptions relatives aux périodes d'interdiction d'épandage, au stockage des effluents d'élevage, à l'équilibre de la fertilisation, aux plans prévisionnels de fumure et à l'enregistrement des pratiques, à l'épandage en conditions particulières, à la gestion des sols et des intercultures...

Le volet régional a été défini pour l'ancienne région Picardie en 2014, et reste applicable jusqu'à l'entrée en vigueur du prochain plan d'action régional Hauts de France.

Ces textes renforcent certaines mesures du volet national pour tenir compte des enjeux locaux. Ils portent notamment sur le calendrier d'interdiction d'épandage, les couverts en périodes pluvieuses et la couverture végétale le long des cours d'eau.

**Le département de l'Oise est classé en intégralité en zone vulnérable à la pollution par les nitrates depuis 2007.**

## 14.5. Mesures Agro-environnementales et climatiques

Il s'agit de mesures permettant d'accompagner les exploitations agricoles qui s'engagent dans le développement de pratiques combinant performance économique et performance environnementale ou dans le maintien de telles pratiques lorsqu'elles sont menacées de disparition.

Les agriculteurs s'engagent, pour une période minimale de cinq ans, à adopter des techniques agricoles respectueuses de l'environnement allant au-delà des obligations légales. En échange, ils perçoivent une aide financière qui compense les coûts supplémentaires et les pertes de revenus résultant de l'adoption de ces pratiques, prévues dans le cadre de contrats agro-environnementaux.

Par rapport à ce qui existait précédemment, sont mises en place dès 2015 des MAEC d'un nouveau type : les MAEC « systèmes ». Elles consistent à proposer un engagement global d'une exploitation, plutôt que l'engagement des seules parcelles sur lesquelles existe un enjeu environnemental singulier.

Ces mesures sont mobilisées pour répondre aux enjeux environnementaux rencontrés sur les territoires tels que la gestion et la qualité de l'eau, en encourageant par exemple la réduction des intrants et la protection des captages.

Les mesures agro-environnementales peuvent être définies au niveau national, régional ou local, et adaptées pour répondre à des systèmes agricoles et des conditions environnementales spécifiques. Cela leur permet de cibler et de réaliser des objectifs environnementaux.

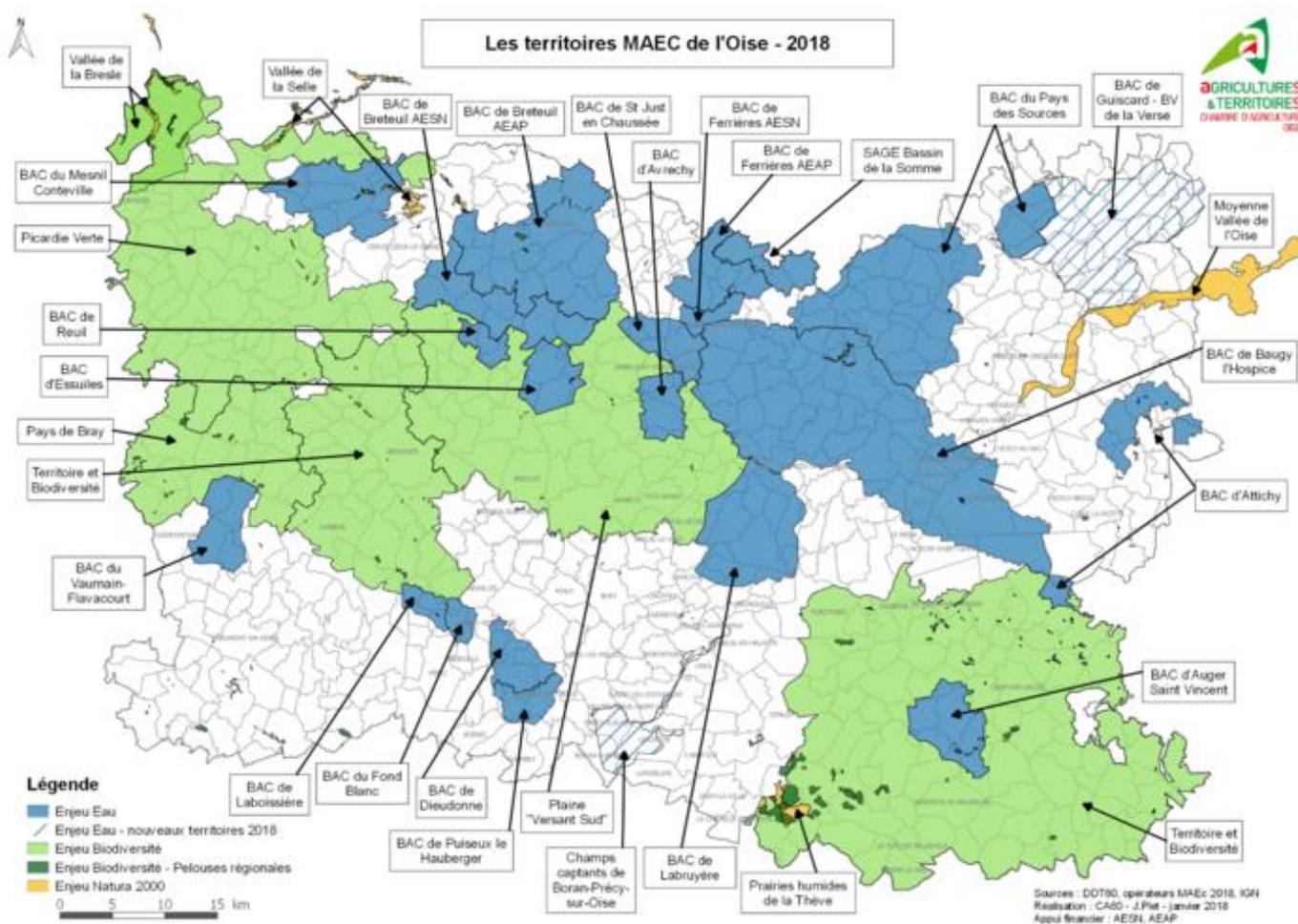


Figure 80. Territoires MAEC de l'Oise - 2018 (Source : chambre d'agriculture)

Les communes du territoire du SAGE situées sur les bassins d'alimentations de captage suivants sont ouvertes aux MAEC par rapport à un enjeu « Eau » :

- BAC d'Avrechy,
- BAC de Labruyère,
- BAC de Saint Just en Chaussée,
- BAC de Ferrières,
- BAC de Breteuil,
- BAC de Reuil,
- BAC d'Essuiles.

Les communes situées sur le territoire « Plaine versant Sud » sont également ouvertes aux MAEC sur l'enjeu « biodiversité »

En 2016, 9 exploitations avaient souscrit des MAE Territorialisées et 22 des MAE Climatiques.

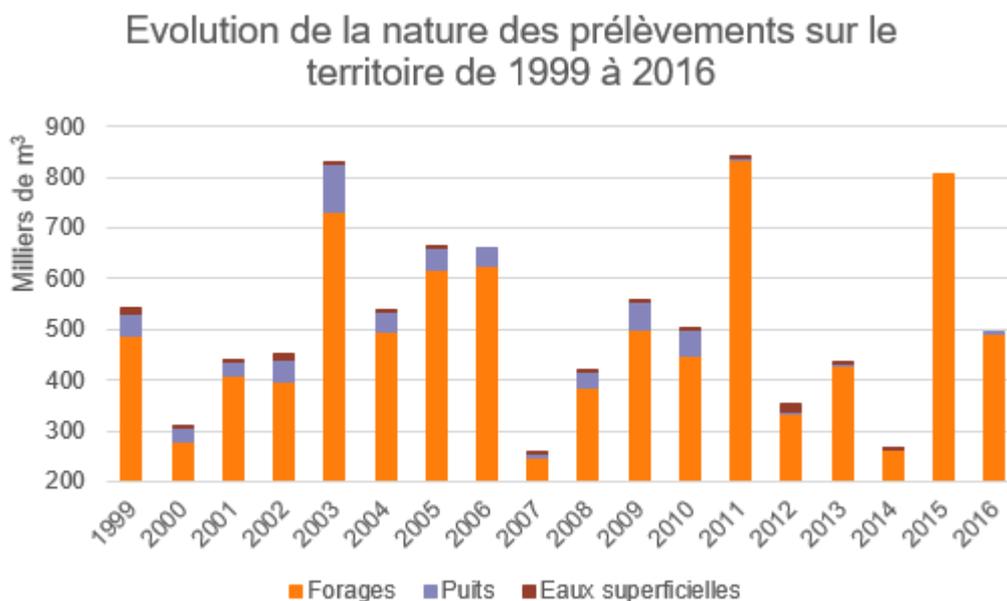
## 14.6. Prélèvements agricoles

Les données fournies par la DREAL indiquent que, de 1999 à 2016, la quasi-totalité des prélèvements (99%) est réservée à l'irrigation. Le reste concerne l'abreuvement du bétail.

Le volume total prélevé est fortement variable d'une année sur l'autre. On note un maximum de 830 000 m<sup>3</sup> en 2003 et 841 000 m<sup>3</sup> en 2011 (années sèches) et un minimum de 260 000 m<sup>3</sup> en 2007.

La répartition des prélèvements en fonction des ressources est la suivante :

- La quasi-totalité des prélèvements pour l'irrigation est issue des eaux souterraines ;
- Sur toute la période, moins de 1% des prélèvements sont issus d'eaux superficielles (cours d'eau et étang).



**Figure 81. Nature des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin versant de 1999 à 2016 (Source : DREAL)**

L'irrigation concerne principalement les pommes de terre et la betterave, avec une utilisation importante de fin avril à début juillet. L'irrigation du blé se développe également.

Aujourd'hui, les cahiers des charges des industriels obligent l'irrigation des légumes, avec une moyenne aux alentours de 500 à 1 000 m<sup>3</sup>/ha pour l'irrigation sur le contexte de la Brèche.

Les surfaces agricoles représentent environ 37 000 hectares, soit 75% de la superficie totale du bassin versant. Plus des 2/3 de ces surfaces sont des céréales et le reste essentiellement des oléagineux et de la betterave. Les surfaces sont majoritairement dans la partie nord du bassin, contrastant avec un tissu urbain plus dense au sud.

La SAU a globalement diminué de 30% entre 1988 et 2010 et le nombre d'exploitations de 40% sur la même période. La moyenne est passée de 60 hectares par exploitation à 100 hectares.

Les prélèvements agricoles connus sont quasiment exclusivement réservés à l'irrigation (1% pour l'abreuvement du bétail). Ils s'élevaient à hauteur de 500 000 m<sup>3</sup> en 2016, uniquement dans les eaux souterraines (forages à 99%).

## 15. Activités industrielles

### 15.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Carte 27 : sites ICPE

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une réglementation particulière, relatives à ce que l'on appelle « les installations classées pour la protection de l'environnement » (ICPE). Ainsi, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **installation classée**.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration** pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses.
- **Autorisation** pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants.
- **Enregistrement** : pour les secteurs dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues (stations-service, entrepôts...), un régime d'autorisation simplifiée, ou régime dit d'enregistrement, a été créé en 2009.

423 ICPE sont recensées sur le territoire du SAGE. Parmi elles, 3 sont en enregistrement et 42 en autorisation. Les ICPE soumis à autorisation et enregistrement sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Nom Usuel	Régime	Commune d'exploitation	Libellé NAF
Sar	A	AGNETZ	
Oise Tp	E	AUCHY LA MONTAGNE	
Poudmet	A	BAILLEVAL	Métallurgie du cuivre
Basf France (Ex Coatings)	A	BREUIL LE SEC	Fab. de peinture, vernis, encre & mastic
Comm Comm du Clermontois	A		
Disflex	A		
Flint Group France Sas (Ex Basf Si)	A		Fab. de peinture, vernis, encre & mastic
Weldom (Ex Domaxell)	A	CATENOY	
Addivant (Ex Chemtura)	A		
Audia Plastics (Ex Basf Colorsolutions)	A		Fabrication de colorants et de pigments
Idex Energies	A	CLERMONT	
Laitiere de Clermont	A		
Ucac (Cuignieres)	A	CUIGNIERES	Com gros céréal. tab. brt & alim. bétail
Agora (Ex Oceal) Froissy	A	FROISSY	
Pmg	A		Conseil pr affaire & aut. cons. gestion
Auto Démolition Zonard	A	LAIGNEVILLE	
Montupet (Laigneville)	A		
Alkor Draka	E	LIANCOURT	

Nom Usuel	Régime	Commune d'exploitation	Libellé NAF
Chemin des Haguenets Est & Sud	A	LITZ	
Parc Eolien Du Chemin Des Haguenets 1à3	A		
Aximum Produits De sécurité	A	NOGENT SUR OISE	
Natureco A Nogent-Sur-Oise	A		Services d'aménagement paysager
Nso Energies (Ex Dalkia)	A		
Ucc	A		
Veolia Propreté Nord Normandie	A		Collecte des déchets non dangereux
Violet Bernard	A		
Matrot	A	NOYERS ST MARTIN	
Parc Eolien De Noyers Saint Martin	A		
Saint Gobain Isover	A	RANTIGNY REMERANGLES	R&D : aut. sciences physique & naturelle
Siniat Rantigny	E		
Delahoche Gerard	A		
Fer Et Metaux	A		
Parc Eolien Du Chemin Des Haguenets 2	A		
SEDE Environnement (Ex Oise Compost)	A	REUIL SUR BRECHE	
Chimirec Valrecoise	A	ST JUST EN CHAUSSEE	
Ds Smith Packaging Nord Est	A		
Revocoat France Sas	A		
Arkema (Ex Cray Valley)	A	VILLERS ST PAUL	Fab. aut. prod. chimique org. de base
Chemours France Sas (Ex Dupont de Nemours)	A		
Dow France (Ex Rohm And Haas)	A		Fabric. de matières plastiques de base
Esiane	A		Traitement & élimination déchets non dangereux
Griset	A		
Picardie Lavage Citernes (Plc)	A		Nettoyage courant des bâtiments
Suez Eau Industrielle (Ex Ondeo Is)	A		
Toyo Ink Europe Speciality Ex (Tiepc)	A		

Figure 82. Tableau des ICPE en autorisation ou enregistrement (Source : DREAL)

## 15.2. Carrières

Avant la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières, celles-ci étaient encadrées par la réglementation du Code Minier.

Depuis l'entrée en application de cette loi, les carrières font partie de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les conditions dans lesquelles elles doivent/peuvent être exploitées sont donc définies par le Code de l'Environnement.

Compte tenu des enjeux liés à la protection de la ressource en eau, les carrières qui rejettent des volumes d'eau importants dans le cadre de leur activité et/ou bien lorsque les milieux récepteurs sont jugés sensibles, sont soumises à une autosurveillance de leur rejet. Le cadre d'application de cette autosurveillance est précisé dans l'arrêté d'autorisation d'exploitation. Il définit notamment la fréquence et la nature des analyses à réaliser. Ces analyses sont ensuite transmises au service de l'Inspection des Installations Classées de la DREAL qui assure le contrôle de ces installations.

A noter que les autorisations délivrées par l'administration doivent notamment être compatibles aux schémas départementaux des carrières.

Ces schémas départementaux des carrières, qui deviendront schémas régionaux des carrières, tel que prévu par l'article L. 515-3 du code de l'environnement, définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque département.

Ils prennent notamment en compte :

- l'intérêt économique national,
- les ressources en matériaux du département et des départements voisins,
- les besoins en matériaux du département et des départements voisins,
- la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles,
- la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Ainsi, les schémas départementaux des carrières concourent également à une meilleure protection de l'environnement à travers une gestion rationnelle et optimale des ressources. Ils fixent les objectifs généraux à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le schéma départemental des carrières de l'Oise a été approuvé par un arrêté préfectoral en date du 14 octobre 2015. Il a, parmi ses objectifs, d'identifier dans le détail les impacts de la carrière sur la ou les nappes (prélèvements / rejets), sur les écoulements souterrains et les milieux naturels associés.

Une carrière en activité est recensée sur le territoire du SAGE : société BERNARD VIOLET, à Nogent-sur-Oise. Elle est en activité depuis 1986 et concerne une exploitation de calcaire à ciel ouvert, d'un volume autorisé de 10 000 tonnes.

## 15.3. Directive Seveso

Certaines ICPE sont également concernés par le classement « Seveso », en référence à la catastrophe chimique de 1976. Les États Européens se sont dotés d'une politique commune de prévention avec la directive européenne Seveso sur la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Celle-ci a été adoptée en 1982 sous le nom de "Seveso I" et remplacée en 1996 par "Seveso II". Cette directive s'applique à tout établissement qui abrite des substances dangereuses et oblige les entreprises qui en manipulent à se déclarer aux autorités publiques. En France, la réglementation distingue deux seuils de classement en fonction de la dangerosité des sites. Il existe le « Seveso seuil bas », représentant un risque important, et le « Seveso seuil haut », pour les risques majeurs.

L'entreprise doit prendre des mesures pour identifier les risques, prévenir les accidents majeurs et limiter leurs conséquences pour l'homme et l'environnement. La politique de prévention des risques inclut notamment l'élaboration de plans d'urgence internes et la diffusion aux autorités des informations liées aux risques, nécessaires à l'élaboration d'un plan d'urgence externe.

Le 1<sup>er</sup> juin 2015, une nouvelle directive 82/501/CEE est entrée en vigueur : Seveso III. Elle remplace la précédente et concerne près de 10 000 entreprises dans l'Union Européenne, modifiant la dernière nomenclature en vigueur.

Sur le territoire du SAGE, 7 ICPE sont classées Seveso III, dont 4 en seuil haut.

Nom Usuel	Régime Seveso	Commune d'exploitation
BASF France (ex Coatings)	Seveso III - Seuil Haut	BREUIL LE SEC
FLINT Group France SAS (ex BASF SI)	Seveso III - Seuil Bas	BREUIL LE SEC
WELDOM (ex DOMAXELL)	Seveso III - Seuil Haut	BREUIL LE SEC
ADDIVANT (ex CHEMTURA)	Seveso III - Seuil Haut	CATENOY
ARKEMA (ex CRAY VALLEY)	Seveso III - Seuil Haut	VILLERS ST PAUL
CHEMOURS FRANCE SAS (ex DuPontDeNemours)	Seveso III - Seuil Bas	VILLERS ST PAUL
DOW France (ex ROHM AND HAAS)	Seveso III - Seuil Bas	VILLERS ST PAUL

## 15.4. Rejets industriels

Les rejets d'eaux résiduaires industrielles et pluviales des ICPE sont encadrés par :

- les dispositions génériques à la nature de l'activité industrielle prévues par les arrêtés ministériels qui leurs sont applicables, compte-tenu de la rubrique de classement dans la nomenclature ICPE de ces installations notamment ;
- les dispositions spécifiques à l'établissement prévues par arrêté préfectoral (installations soumises à autorisation uniquement, sauf cas particuliers).

Les établissements présentant les rejets autorisés les plus importants sont soumis à une obligation d'auto-surveillance fréquente de ces rejets. 6 ICPE sont concernées sur le bassin de la Brèche, pour les rejets eaux pluviales et eaux usées.

L'Agence de l'eau fait également état de 4 sites autorisés à rejeter leurs effluents traités au milieu naturel :

N° Site	Site industriel	Commune Site
60470002	GROUPE HARDI FRANCE (Site de Noyers-Saint-Martin)	Noyers-Saint-Martin
60157006	STE LAITIERE DE CLERMONT	Clermont
60684003	TG GRISET	Villers-Saint-Paul
60115002	PISCICULTURE DE BULLES	Bulles

Il existe également un site avec un impact potentiel sur la ressource en eau souterraine : ADDIVANT France, avec une cuve enterrée sur l'AAC de Labruyère. Ce site industriel chimique est en activité depuis 1926. Depuis 1996, le site réalise des études et des travaux afin de limiter l'impact des pollutions sur le sol et la nappe phréatique. Il fait actuellement l'objet d'un programme de surveillance établi avec la DREAL comprenant notamment un suivi régulier de la nappe phréatique.

D'après les données de Basol, les sites suivants peuvent et ont pu impacter la ressource :

N°BASOL	Site	Descriptif qualitatif concernant la qualité de la ressource en eau
60.0069	SAR - Agnetz	<p>La nappe souterraine présente une pollution au toluène (100 mg/l) provenant d'une ancienne zone de stockage en vrac et d'une ancienne zone de dépotage aujourd'hui démantelées.</p> <p>La pollution a été découverte en 1996 lors du rachat du site. Une étude réalisée en 1998 a permis la modélisation de la pollution.</p> <p>En février 2000 un arrêté préfectoral impose à la Société d'Applications Routières la réalisation d'une étude d'impacts de la pollution du sous-sol et d'un mémoire sur les mesures de réhabilitation envisageables.</p> <p>En mars 2001, la S.A.R. met en place un dispositif de dépollution par stripping des eaux de la nappe avec pour objectif d'atteindre la concentration de 10 mg/l de toluène.</p> <p>Un premier bilan de cette dépollution est remis à la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (la DRIRE) en 2002. Les résultats montrent que la lentille de pollution a pu être contenue à l'intérieur du site.</p> <p>La dépollution (pompage) est stoppée début 2007 dans la mesure où la concentration en toluène dans la nappe est de 6,5 mg/l et donc en-dessous de la limite fixée à 10 mg/l.</p> <p>La campagne de surveillance d'août 2008 permet de constater que les concentrations en toluène sont toujours inférieures au seuil réglementaire et qu'aucun impact des activités actuelles du site n'est observé sur la <b>qualité des eaux souterraines</b>. Cependant, cette surveillance ne peut être suspendue dans la mesure où l'activité du site consiste en la manipulation de produits contenant du toluène.</p> <p>C'est la raison pour laquelle un arrêté préfectoral du 25/01/2010 impose de poursuivre la surveillance des eaux souterraines.</p>
60.0003	Décharge CAMBRONNE LES CLERMONT	<p>- L'arrêté préfectoral du 30 septembre 1981 a mis en demeure l'exploitant de prendre les précautions nécessaires afin de ne pas impacter la nappe phréatique et d'effectuer un suivi régulier de la <b>qualité des eaux souterraines</b>. Deux arrêtés du 2 juillet 1983 et du 12 décembre 1985 ont atténué les prescriptions applicables au site. La société DUBOURGET a fourni à l'administration des résultats d'analyses des eaux de la nappe jusqu'en 1996.</p>
60.0007	Chemtura Catenoy	<p>- Suite à l'arrêté préfectoral du 26 janvier 1996, l'exploitant du site de Great Lakes Chemical a mis en place une surveillance piézométrique de la nappe souterraine et une récupération des phases surnageantes par pompage. Les différentes investigations faites sur le site ont permis la mise en évidence d'un dôme hydraulique au droit du site.</p> <p>On a également mis à jour une pollution du sol et de la nappe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par des métaux lourds dans les secteurs Est et Sud du site</li> <li>- par des hydrocarbures aliphatiques et aromatiques au niveau du parc de stockage et de de l'ancienne lagune</li> <li>- par des substances organochlorées au niveau de l'ancienne lagune</li> <li>- par du phénol et des crésols aux abords du parc de stockage enterré P1 et de l'ancienne lagune.</li> </ul> <p>Les études indiquent que malgré l'écramage du flottant, des concentrations résiduelles sont susceptibles d'être présentes dans les <b>eaux souterraines</b>. Un changement d'usage du site vers un usage plus sensible n'est donc pas recommandé et devra en tout état de cause faire l'objet d'une étude spécifique.</p> <p>Actuellement, le suivi de la nappe est semestriel.</p>
60.0058	Mueller Laigneville	<p>- Les deux principaux risques sont la pollution des <b>eaux souterraines</b> par les hydrocarbures et les solvants chlorés au droit du bâtiment principal.</p> <p>Suite au dossier de cessation d'activité déposé par la société Mueller, des prescriptions ont été fixées par arrêté préfectoral du 7 avril 2000. Cet arrêté a fixé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les <b>eaux souterraines</b> des seuils de dépollution et une surveillance piézométrique du site</li> <li>- pour les sols de la friche des valeurs pour les métaux et les hydrocarbures ont été fixés au-delà desquelles les terres contaminées devraient être éliminées.</li> </ul> <p>A ce jour la société MUELLER a mis en place une installation de traitement des <b>eaux souterraines</b> contaminées par des solvants chlorés.</p>
60.0085	Vallourec Laigneville	<p>- Les différentes études réalisées par l'exploitant ont mis en avant une pollution des sols et des eaux souterraines par des métaux, des hydrocarbures aliphatiques, aromatiques et polycycliques ainsi que des solvants chlorés. L'étude historique du site a permis de retrouver une source de pollution au droit d'anciennes lagunes dans la partie boisée au sud.</p> <p>La société Vallourec a donc modélisé les impacts de ces différentes pollutions sur les personnes et sur les <b>eaux superficielles</b>, en particulier la rivière Brèche.</p> <p>Les résultats de ces modélisations ont démontré l'existence d'un risque significatif pour la santé des travailleurs à l'intérieur des bâtiments dû à la présence de naphthalène dans les gaz de sol au niveau des anciens ateliers de traitement thermique de métaux. Les modélisations ont également montré que la pollution de la nappe alluviale par des solvants chlorés et par des hydrocarbures n'avait pas d'impact sur la qualité des eaux de la <b>Brèche</b>.</p> <p>Un arrêté préfectoral a été signé le 25 juillet 2006 imposant à la société VALLLOUREC la mise en place d'un suivi trimestriel de la qualité des <b>eaux souterraines</b> de son site de Laigneville. Les principaux paramètres à analyser sont les hydrocarbures, les métaux, les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène), les sulfates et les composés organo-chlorés.</p>

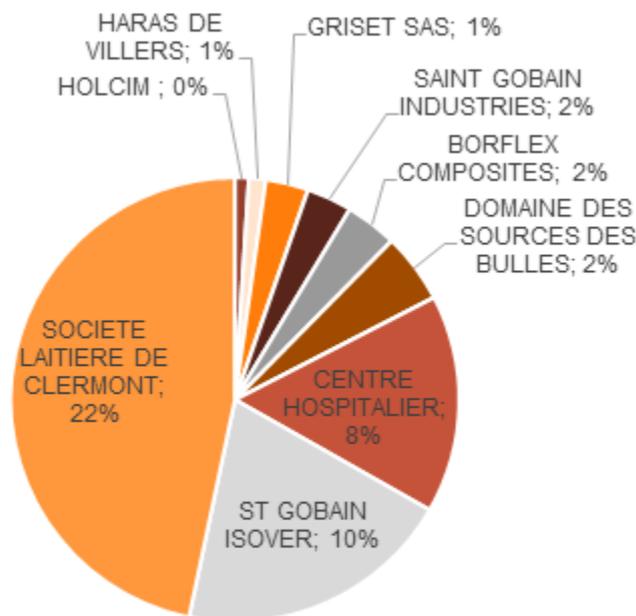
60.0033	Ancienne usine à gaz - Liancourt	Le site de Liancourt est en classe 4 du protocole. De ce fait, c'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des <b>eaux souterraines et superficielles</b> est très faible.
60.0082	Ateliers Siccardi - Liancourt	<p>Dans les <b>eaux souterraines</b>, les Valeurs de Constat d'Impact "VCI non sensible" pour le chrome et le cuivre ne sont pas dépassées. Concernant les hydrocarbures, la "VCI non sensible" est dépassée. Cependant des études faites par le BRGM sur ce site ont montré que la nappe la plus profonde, exploitée pour l'alimentation en <b>eau potable</b>, est en pression. Cela entraîne une relative protection de cette nappe.</p> <p>le 18 février 2005, un arrêté préfectoral imposant à la société Ateliers Siccardi un suivi de la qualité des <b>eaux souterraines</b> au droit de son site a été signé par le préfet de l'Oise.</p>
60.0112	STOOP – Monchy Saint Eloi	Pas de description sur Basol. Des diagnostics de sols ont mis en évidence des anomalies en Cuivre, cadmium et Plomb
60.0087	BASF Coatings – Breuil le Sec	<p>Dans le cadre de la surveillance réglementaire de la qualité des <b>eaux souterraines</b> au droit du site de Clermont, une pollution significative a été mesurée en aval hydraulique du site. Deux sources de pollutions distinctes ont été mises en évidence. Afin d'éviter la propagation d'un panache à l'extérieur du site, l'exploitant a mis en place (en 2007) une barrière hydraulique associée à un système de pompage et traitement (charbon actif).</p> <p>Les prélèvements sont effectués tous les trimestres sur les ouvrages aval et tous les semestres sur les ouvrages amont. Les analyses portent sur les COHV et sur les composés aromatiques volatils (dont les BTEX). Les concentrations en CAV/BTEX ont présentés des pics en 2007 (jusqu'à 1094 µg/l) avant de décroître régulièrement en 2008 et 2009.</p> <p>Pour 2009 les principaux constats sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de flottant dans les piézomètres</li> <li>- concentrations relativement faibles en CAV/BTEX en aval</li> <li>- pour les COHV les piézomètres situés à la limite sud du site (aval) indiquent des concentrations sous ou proche de la limite de détection.</li> </ul> <p>En complément de la surveillance, la société BASF a décidé de procéder au traitement des zones sources par deux procédés distincts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'oxydation chimique in situ</li> <li>- un système dit "soil vapour extraction" (basé sur la mise en dépression du sol pour forcer la volatilisation et l'extraction des polluants présents dans la zone non saturée).</li> </ul>
60.0030	Disflex - Breuil le Sec	<p>Dans le cadre de sa cessation d'activité, IDEAL STANDARD a réalisé une étude environnementale et une évaluation simplifiée des risques.</p> <p>Les analyses effectuées ont montré dans les sols et les <b>eaux souterraines</b> des concentrations anormales en métaux, hydrocarbures et solvants.</p> <p>Des études complémentaires ont confirmé l'existence d'une migration des polluants dans les eaux souterraines; à 200 m en aval du site, les concentrations en nickel et en composés organohalogénés dépassent les valeurs admissibles pour l'eau potable.</p> <p>Toutefois à 500 m du site, l'eau d'irrigation des cressonnières n'est pas affectée.</p> <p>L'étude indiquant également qu'une arrivée différée de la pollution est improbable, il n'est pas apparu nécessaire d'effectuer un traitement du site.</p> <p>Il a été cependant pris pour la société IDEAL STANDARD un arrêté préfectoral en date du 30 octobre 1997 afin d'imposer des servitudes dans l'utilisation des sols, ainsi qu'une surveillance trimestrielle de la qualité des eaux souterraines.</p> <p>L'exploitant ayant revendu depuis 1997 une partie du site à plusieurs sociétés et dans le cadre de la nouvelle autorisation (2004), les restrictions d'usages doivent donc être reprises pour le nouvel acquéreur. L'AP de 1997 a été abrogé.</p> <p>Il a été remplacé par les dispositions suivantes à la date du 01/04/2004 : Une surveillance des eaux souterraines sera réalisée deux fois par an. L'analyse portera sur les paramètres suivants : nickel, hydrocarbures et composés organohalogénés.</p>
60.0114	Holt Loyd – Breuil le Sec	<p>Le dossier de cessation d'activité a été transmis à l'inspection des installations classées le 9 janvier 2006. Un arrêté préfectoral complémentaire visant à prescrire une surveillance de la qualité des <b>eaux souterraines</b> a alors été signé le 5 avril 2007. En outre, un arrêté préfectoral prescrivant des servitudes d'utilité publique a été signé le 14 octobre 2010. A la même date, un second arrêté préfectoral a modifié les prescriptions de l'arrêté du 05 avril 2007 (ajout de 2 piézomètres de surveillance).</p> <p>Un suivi semestriel des eaux souterraines est réalisé depuis 2006. Les concentrations dans les eaux souterraines sont stables, voire en augmentation quand les niveaux statiques sont hauts. Aussi, l'exploitant, ne souhaitant pas poursuivre la surveillance sur une longue durée, a souhaité évaluer la possibilité de réaliser des travaux afin d'éliminer les sources majeures de pollution présentes au droit du site.</p> <p>Sur la base des impacts mis en évidence par les investigations, des mesures d'excavation des sols ont été proposées par l'exploitant. Un arrêté préfectoral en date du 27 février 2013 encadre ces travaux.</p>

60.0097	<b>Montupet Nogent Oise</b>	- sur	<p>Les résultats des différents diagnostics montre l'impact des <b>eaux souterraines</b> par l'arsenic, le nickel le plomb et l'aluminium.</p> <p>Ces travaux sont encadrés par un arrêté préfectoral du 07 juillet 2009 qui prévoit également une surveillance des eaux souterraines et des gaz du sol et le dépôt d'un dossier de restriction d'usage. Les résultats des analyses des eaux souterraines et des gaz du sol réalisé en mars 2010 confirment les impacts précédemment constatés. Des travaux ont été réalisés en 2012 (excavation des zones sources).</p>
60.0080	<b>Furtenbach Sapic – Nogent sur Oise</b>		<p>L'ancien exploitant du site, la société Furtenbach, a remis à l'administration une évaluation simplifiée des risques le 22 juillet 2004. Les analyses des <b>eaux souterraines</b> réalisées en juin 2004 ont mis en avant la présence de polluants dans la nappe phréatique.</p> <p>Dans les trois piézomètres présents sur le site, les concentrations pour certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dépassent la Valeur de Constat d'Impact pour un usage non sensible du site (VCI non sensible). Les VCI non sensible de l'indice phénol et des hydrocarbures totaux sont dépassées dans un des piézomètres (Pz1).</p> <p>L'exploitant a remis une étude détaillée des risques et un diagnostic approfondi au Préfet de l'Oise le 13 novembre 2004.</p>
60.0108	<b>Lorge&amp;Cie Nogent Oise</b>	sur	<p>Mise en sécurité effectuée par l'exploitant puis le liquidateur. Site clôturé, Déchets évacués. Diagnostic préliminaire de sols effectué en 2011. IEM et plan de gestion en cours de réalisation.</p>
60.0066	<b>Fonderies Lafeuille Nogent Oise</b>	sur	<p>Les activités de la fonderie ont produit une émission de métaux qui se retrouvent dans les terres, en partie superficielle, en concentrations nettement plus significatives au droit des installations qu'en périphérie ; cette présence de métaux n'a pas affecté la nappe superficielle (car les métaux ne sont pas relargués dans les lixiviats). Les différents sondages réalisés et les analyses effectuées montrent que l'extension de la pollution reste limitée au site des fonderies Lafeuille. La sablière a fait procéder à des travaux de terrassement, d'évacuation et d'élimination des terres.</p> <p>Des dispositifs de contrôle de la qualité des <b>eaux souterraines</b> ont été installés en août 2003, les prélèvements réalisés durant cette période ont mis en avant un léger dépassement de la Valeur de Constat d'Impact (usage sensible) pour les hydrocarbures. Dans un courrier du 3 octobre 2003, la société LA SABLIERE s'est engagée à faire des prélèvements et des analyses des eaux souterraines de façon semestrielle.</p>
60.0037	<b>EDF-GDF Rantigny</b>	-	<p>C'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des <b>eaux souterraines</b> et superficielles est faible.</p>
60.0018	<b>Décharge RETIA – Villers- Saint-Paul</b>		<p>La société ARKEMA (ex ATOFINA) a lancé le 23 février 2005 la tierce expertise de l'Etude Détaillée des Risques. Il a notamment été recommandé de surveiller la qualité des <b>eaux souterraines</b> et de surface. De plus, un suivi semestriel de la qualité de la nappe était à prévoir. Entre 2005 et 2009, le suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines a fait apparaître une diminution des teneurs en cuivre et en mercure. Cependant, les concentrations en chlorures, en ammonium, en sulfates, en arsenic, en manganèse, en bore, en BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylène) et phénols sont toujours supérieures au bon état des eaux souterraines et à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p>Le dossier de Servitudes d'Utilité Publique a été déposé par l'exploitant le 06 octobre 2008. Ce dossier prévoit l'instauration de servitudes sur 3 zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les anciennes lagunes et l'ancien stockage de déchets</li> <li>- le marais</li> <li>- la rivière la Brèche</li> </ul>
60.0002	<b>RETIA</b>		<p>Dans le cadre de la mise en œuvre des circulaires en dates des 3 et 18 avril 1996, une évaluation simplifiée des risques a été imposée à l'ensemble de la plateforme chimique de Villers Saint Paul en novembre 2000. Le dossier a été reçu le 09 janvier 2001. Il identifie le site comme appartenant à la classe 2.</p> <p>L'arrêté préfectoral du 09 avril 2004 impose la surveillance semestrielle des <b>eaux souterraines</b> du site de Villers Saint Paul pour les paramètres suivants : formaldéhyde, méthanol, amietol et métaux.</p> <p>Suite aux résultats obtenus, l'inspection des installations classées a décrété comme étant nécessaire d'identifier les sources de pollution des eaux souterraines (arrêté du 28 novembre 2006). On constate en effet des teneurs importantes en plomb, en chlorure de vinyle (facteur supérieur à 1000 par rapport à la limite de qualité), en BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylène), en trichloroéthène et tétrachloroéthène.</p> <p>L'identification des zones de polluées a fait apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La zone Chaufferie qui ne présente aucun dépassement des valeurs seuils</li> <li>- La zone UPF RAL qui présente une pollution des eaux souterraines en arsenic, en mercure, en trichloroéthène et tétrachloroéthène</li> <li>- La zone Quats dont les sols contiennent des teneurs en métaux supérieures au fond géochimique</li> <li>- La zone Formol Colle et Mazingarbe qui est impactée par l'arsenic, le mercure et le trichloroéthène</li> <li>- La zone Parc à déchets qui est polluée par l'ammonium</li> </ul>

## 15.5. Prélèvements industriels

Selon la Banque nationale des Prélèvements en Eau (BNPE), les volumes annuels pour l'industrie sur le bassin de la brèche atteignent 707 900 de m<sup>3</sup>, dont 75% sont prélevés dans les eaux souterraines.

Plus de 80% des prélèvements sont réalisés par 3 établissements : Société laitière de Clermont, Saint Gobain Isover et le Centre Hospitalier.



**Figure 83 : part des volumes moyens prélevés de 2012 à 2016 par les différents établissements industriels (source : BNPE)**

Une partie des eaux prélevées dans le milieu naturel sont à usage de refroidissement et sont amenées à être restituées. En 2013, cela représentait 511 531 m<sup>3</sup> selon la BNPE.

Sur les communes incluses dans le périmètre du SAGE, 423 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, dont 7 SEVESO III, sont recensées ainsi qu'une carrière en activité.

6 ICPE sont également concernées par des obligations d'auto-surveillance en ce qui concerne les rejets industriels d'eaux pluviales et usées ; une a fait l'objet d'une mise en demeure en 2005 pour non-respect de certaines dispositions.

Les prélèvements moyens pour l'industrie représentent 707 900 m<sup>3</sup>, dont 75% dans les eaux souterraines.

Enfin, il faut rappeler les usages professionnels de la ressource qui ne sont pas concernés par la réglementation ICPE. L'absence de données sur ces activités ne permettent pas d'approfondir l'analyse de ces usages.

## 16. Hydroélectricité

Lors des relevés de terrain et des entretiens conduits dans le cadre de l'étude hydromorphologique du bassin versant de la Brèche réalisée en 2014 par le syndicat intercommunal de la vallée de la Brèche, un seul ouvrage hydroélectrique a été identifié. Il s'agit du moulin de Séravenne. Cet ouvrage produisait occasionnellement de l'électricité selon le débit du cours d'eau (vannage de la turbine automatique). Sa remise en état est en projet.

## 17. Loisirs liés à l'eau

### 17.1. Pêche

L'ensemble du réseau hydrographique de la Brèche est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole (cours d'eau principalement peuplés de salmonidés).

Il existe 13 associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (AAPPMA) sur le bassin de la Brèche. Elles contribuent à la surveillance de la pêche, exploitent les droits de pêche qu'elles détiennent, participent à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et effectuent des opérations de gestion piscicole (article L.434-3 du code de l'environnement). Elles interviennent par exemple dans la restauration de frayères par apport de granulats, la réalisation de déflecteurs ou encore de caches à poissons. Elles sont regroupées dans la fédération de pêche de l'Oise.

Les AAPPMA du territoire du SAGE ainsi que leurs effectifs en 2015, 2016 et 2017 sont regroupées dans le tableau suivant :

AAPPMA	2015	2016	2017
<b>Agnetz</b>	26	32	23
<b>Avrechy</b>	25	11	20
<b>Breuil le sec</b>	313	247	336
<b>Breuil le vert</b>	82	80	86
<b>Bulles</b>	17	12	18
<b>Clermont</b>	16	14	14
<b>Creil</b>	368	248	246
<b>Etouy</b>	42	37	56
<b>Laigneville</b>	22	23	40
<b>Liancourt</b>	27	30	34
<b>Litz</b>	225	160	158
<b>Monchy Nogent Villers</b>	62	67	68
<b>Saint Just en Chaussée</b>	95	119	94
<b>TOTAL</b>	<b>1320</b>	<b>1080</b>	<b>1193</b>

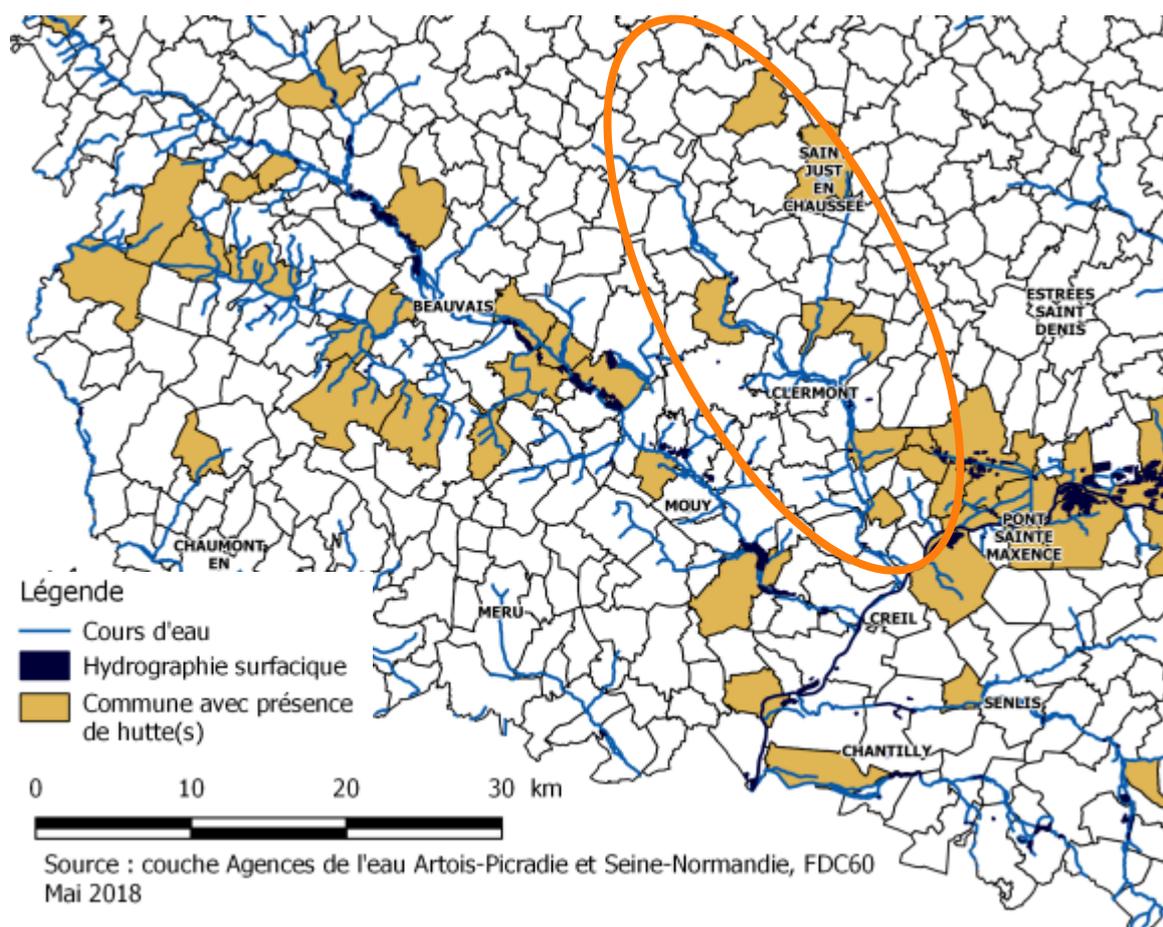
L'AAPPMA de Bulles fonctionne en gestion patrimoniale, consistant à ne rien déverser dans les cours d'eau dans le but de permettre le maintien et la conservation de la faune piscicole locale.

A noter qu'il existe également une pisciculture (truites fario et arc-en-ciel) à Bulles.

## 17.2. Chasse au gibier d'eau

Les plans d'eau, milieux humides et ouverts sont favorables à l'activité de chasse au gibier d'eau. Le maintien de cette activité nécessite un entretien particulier des zones humides et mares pour limiter la fermeture de ces milieux sensibles, pouvant alors présenter une riche biodiversité. La figure ci-dessous recense les communes où sont présentes des huttes de chasse, installation déclarée permettant la chasse de nuit. Ces aménagements dédiés à cette activité peuvent être indirectement un indicateur de l'entretien des milieux aquatiques et humides.

L'activité de chasse au sens large est présente sur toutes les communes du SAGE.



**Figure 84 : Localisation de huttes pour la chasse au gibier d'eau dans l'Oise**



# **ORGANISATION ET GOUVERNANCE**

## 18. Le rôle des acteurs de l'eau

### 18.1. Eau potable et assainissement

Les articles 64 et 66 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe), attribuent, à titre obligatoire, les compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020. Avant cette date, l'exercice de ces deux compétences demeure optionnel, conformément au II. des articles L. 5214-21 et L. 5216-5 du code général des collectivités territoriales.

La loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés de communes aménage notamment les modalités de ce transfert, sans pour autant remettre en cause le caractère obligatoire de ce dernier.

Les communes membres des communautés de communes qui n'exerçaient pas, à la date de publication de la loi n°2018-702 du 3 août 2018, les compétences « eau » ou « assainissement » à titre optionnel ou facultatif, peuvent délibérer, sous certaines conditions, afin de reporter la date du transfert obligatoire de l'une ou de ces deux compétences du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 1<sup>er</sup> janvier 2026.

#### 18.1.1. Eau potable

Sur le territoire du SAGE, quelques communes ont gardé la compétence eau potable : Bailleul-le-Soc, Francastel, Haudivillers et Noyers-Saint-Martin.

Les EPCI à fiscalité propre ayant pris la compétence sont la CC du Liancourtois, la CC du Plateau Picard, la CC du Pays du Clermontois, et l'ACSO.

Il existe également 6 syndicats intercommunaux des eaux sur le périmètre du SAGE : Luchy, l'Hardière, Essuiles Saint Rimault, Ansauvillers-Gannes, la Brèche et Litz.

#### 18.1.2. Assainissement collectif et non collectif

Sur le territoire du SAGE, 4 EPCI à fiscalité propre portent la compétence assainissement collectif (CC du Clermontois, CC du Liancourtois, CC du Plateau Picard, ACSO), ainsi que 4 communes (Froissy, La Neuville-en-Hez, Le Plessier-sur-Saint-Just, Plainval et Saint-Just en Chaussée). 2 Syndicats sont également dédiés à l'assainissement des eaux usées : SI Pont Saint Maxence et SM de Sacy le Grand.

La compétence assainissement non collectif est entièrement portée par les intercommunalités sur le bassin : ACSO, CA du Beauvaisis, CC de l'Oise Picarde, CC du Clermontois, CC du Liancourtois et CC du Plateau Picard.

#### 18.1.3. Eaux pluviales urbaines

Sur le territoire du SAGE, la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines est aux mains des communes, à l'exception des communautés de communes du Liancourtois Vallée Dorée, du Clermontois et de l'Agglomération Creil Sud Oise.

### 18.2. Ruissellement

Sur le territoire du SAGE, la mission de maîtrise des eaux de ruissellement et de lutte contre l'érosion des sols (item 4° de l'article L211-7 du Code de l'Environnement) n'est pas exercée.

### 18.3. Cours d'eau et rivières

Les lois NOTRe et MAPTAM ont défini la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et prévention des Inondations. Elle se compose de 4 items de l'article L211-7 du code de l'environnement :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

D'autres items de l'article L211-7 (considérés hors GEMAPI mais relevant également du grand cycle de l'eau) peuvent être liés à la gestion des cours d'eau et rivières :

- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- 6° La lutte contre la pollution ;
- 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. (*Souvent associé au SAGE*)

La compétence GEMAPI (composée des 4 items) est depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 affectée de manière obligatoire aux EPCI à fiscalité propre, qui peuvent choisir de la transférer, ou la déléguer à un syndicat compétent. Sur le bassin de la Brèche, les EPCI-FP ont choisi de transférer au Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche la compétence GEMA (items 1, 2 et 8) et de garder la compétence PI (item 5).

Le syndicat mixte du bassin versant de la Brèche (SMBVB) est donc le **seul acteur compétent sur le bassin au titre de la gestion des milieux aquatiques**.

A noter que le **propriétaire riverain** ne perd pas son régime de propriété et est responsable de l'entretien régulier des cours d'eau et des ouvrages dont il est propriétaire.