



**DREAL NORD-PAS-DE-CALAIS**

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

# ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE RELEVANT DE L'ARTICLE L214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT, BASSIN ARTOIS-PICARDIE

## Rapport sur l'étude de l'impact



Competence. Service. Solutions.



Historique des révisions				
N°rév.	Date	Commentaires	Rédacteur	Visa
3.0	16/08/2011	Rapport intégrant des corrections demandées par la DREAL. Ajout d'un complément sur les enjeux du territoire (Document CETE)	VSO/MGU	GLG
2.0	05/08/2011	Rapport provisoire intégrant des corrections et modifications demandées par la DREAL et l'ONEMA.	VSO/MGU	GLG
1.0	08/07/2011	Rapport de l'étude de l'impact provisoire	VSO/MGU	GLG

Auteur :	Date :	Signature :
VSO/MGU	16/08/2011	
Relecteur / valideur :	Date :	Signature :
GLG	16/08/2011	

Contact :

Guillaume LE GALL / Vincent SOMMEILLY / Marine GUIVARCH  
PÖYRY Environment  
Département Gestion des ressources en Eaux / International  
2, boulevard Vauban  
78180 Montigny-le-Bretonneux  
Tel. : 01 30 12 91 00  
Fax : 01 39 44 91 87  
Email [guillaume.legall@poyry.com](mailto:guillaume.legall@poyry.com)  
Email:[vincent.sommeilly@poyry.com](mailto:vincent.sommeilly@poyry.com)  
Email:[marine.guivarch@poyry.com](mailto:marine.guivarch@poyry.com)

## Sommaire

<b>I</b>	<b>OBJECTIFS, CONTENU ET ARTICULATION DES CLASSEMENTS AVEC LE SDAGE.....</b>	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>CADRAGE DE L'ETUDE DE L'IMPACT .....</b>	<b>8</b>
II.1	CADRE GENERAL .....	8
II.2	LE SCENARIO DE REFERENCE ET L'ETUDE DU DIFFERENTIEL.....	9
II.3	ANALYSE MULTICRITERES.....	9
II.4	ANALYSE COUTS BENEFICES.....	11
<b>III</b>	<b>LES DONNEES PERMETTANT DE DEFINIR LE SCENARIO DE REFERENCE .....</b>	<b>11</b>
III.1	LES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS RELATIVES A LA CONTINUTE ECOLOGIQUE.....	11
III.1.1	<i>L'article L214-17 du code de l'environnement.....</i>	<i>11</i>
III.1.2	<i>L'article 2 de la Loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique .....</i>	<i>12</i>
III.1.3	<i>L'article L432-6 du code l'environnement .....</i>	<i>12</i>
III.1.4	<i>Le plan anguille .....</i>	<i>13</i>
III.1.5	<i>Le PLAGEPOMI.....</i>	<i>14</i>
III.1.6	<i>Les plans d'entretien.....</i>	<i>15</i>
III.1.7	<i>Le SDAGE Artois Picardie .....</i>	<i>16</i>
III.2	LE SCENARIO DE REFERENCE.....	18
III.2.1	<i>Définition théorique.....</i>	<i>18</i>
III.2.2	<i>Compléments possibles au scénario de référence.....</i>	<i>18</i>
<b>IV</b>	<b>L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR LES USAGES SOCIO-ECONOMIQUES.....</b>	<b>19</b>
IV.1	AVANT-PROPOS : USAGES ETUDIÉS ET LIMITES DE L'ETUDE DE L'IMPACT.....	19
IV.2	EFFETS CONCRETS DES CLASSEMENTS EN LISTE 1 ET EN LISTE 2.....	19
IV.2.1	<i>Classements en liste 1 .....</i>	<i>19</i>
IV.2.2	<i>Classements en liste 2 .....</i>	<i>20</i>
IV.3	IMPACT DU CLASSEMENT EN LISTE 1 SUR L'ENSEMBLE DES USAGES.....	21
IV.4	IMPACT DU CLASSEMENT EN LISTE 2 SUR LA VIE BIOLOGIQUE DU MILIEU RECEPTEUR .....	22
IV.4.1	<i>Document de référence .....</i>	<i>22</i>
IV.4.2	<i>Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »).....</i>	<i>22</i>
IV.4.3	<i>Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »).....</i>	<i>22</i>
IV.5	IMPACT DU CLASSEMENT EN LISTE 2 SUR LES USAGES SOCIO-ECONOMIQUES .....	23
IV.5.1	<i>Démarche générale.....</i>	<i>23</i>
IV.5.2	<i>Impact sur l'usage « Hydroélectricité », sur la perte en production hydroélectrique et sur la compensation en CO2 .....</i>	<i>24</i>
IV.5.2.1	<i>Préambule.....</i>	<i>24</i>
IV.5.2.2	<i>Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique.....</i>	<i>24</i>
IV.5.2.3	<i>Données chiffrées disponibles sur cet usage.....</i>	<i>26</i>
IV.5.2.4	<i>Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2 .....</i>	<i>27</i>
IV.5.2.5	<i>Impact sur la perte en production hydroélectrique et sur la compensation en CO2 (Critère 9 de l'analyse coûts avantages).....</i>	<i>28</i>
IV.5.2.6	<i>Conclusion.....</i>	<i>31</i>
IV.5.3	<i>Impact sur l'usage « Protection contre les inondations ».....</i>	<i>32</i>
IV.5.3.1	<i>Préambule.....</i>	<i>32</i>
IV.5.3.2	<i>Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique.....</i>	<i>32</i>
IV.5.3.3	<i>Données chiffrées disponibles sur cet usage.....</i>	<i>35</i>
IV.5.3.4	<i>Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2 .....</i>	<i>36</i>

IV.5.3.5	Conclusions .....	37
<b>IV.5.4</b>	<b>Impact sur l'usage « Alimentation en Eau Potable (AEP) » .....</b>	<b>38</b>
IV.5.4.1	Préambule.....	38
IV.5.4.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	38
IV.5.4.3	Données disponibles sur cet usage.....	38
IV.5.4.4	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	39
IV.5.4.5	Conclusions .....	39
<b>IV.5.5</b>	<b>Impact sur l'usage « Transport fluvial » / « navigation » .....</b>	<b>40</b>
IV.5.5.1	Préambule.....	40
IV.5.5.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	40
IV.5.5.3	Données chiffrées disponibles sur cet usage.....	40
IV.5.5.4	Données correspondant au scénario de référence et de classement en Liste 2 .....	41
IV.5.5.5	Conclusions .....	42
<b>IV.5.6</b>	<b>Impact sur l'usage « Loisirs et sports nautiques » .....</b>	<b>43</b>
IV.5.6.1	Préambule.....	43
IV.5.6.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	43
IV.5.6.3	Données chiffrées disponibles sur cet usage.....	43
IV.5.6.4	Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2 .....	46
IV.5.6.5	Conclusions .....	46
<b>IV.5.7</b>	<b>Impact sur l'usage « Agriculture et industrie » .....</b>	<b>47</b>
IV.5.7.1	Préambule.....	47
IV.5.7.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	47
IV.5.7.3	Données chiffrées disponibles sur cet usage.....	47
IV.5.7.4	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	48
IV.5.7.5	Conclusions .....	49
<b>IV.5.8</b>	<b>Impact sur les usages « Pêche et Pisciculture » .....</b>	<b>50</b>
IV.5.8.1	Préambule.....	50
IV.5.8.2	Impact sur l'usage « pêche professionnelle » .....	51
IV.5.8.3	Impact sur l'usage « Pêche de Loisir » .....	51
IV.5.8.4	Conclusions .....	54
IV.5.8.5	Impact sur l'usage « pisciculture » .....	54
IV.5.8.6	Conclusion.....	58
<b>IV.5.9</b>	<b>Impact sur l'usage « Protection des sites » et « valeur culturelle » .....</b>	<b>59</b>
IV.5.9.1	Préambule.....	59
IV.5.9.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	59
IV.5.9.3	Données chiffrées disponibles sur cet usage.....	60
IV.5.9.4	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	60
IV.5.9.5	Conclusions .....	61
<b>IV.5.10</b>	<b>Impact sur l'usage « Tourisme » .....</b>	<b>62</b>
IV.5.10.1	Préambule .....	62
IV.5.10.2	Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique .....	62
IV.5.10.3	Données chiffrées disponibles sur cet usage.....	62
IV.5.10.4	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	63
IV.5.10.5	Conclusions .....	63
<b>V</b>	<b>L'EVALUATION DES AVANTAGES ET COÛTS .....</b>	<b>64</b>
V.1	AVANT PROPOS .....	64
V.2	AVANTAGES ET COÛTS LIES A LA LISTE 1 .....	64
V.2.1	Rappel du cadre de l'analyse pour l'étude relative à la liste 1 .....	64
V.2.2	Plans et projets connus, et potentiel hydroélectrique.....	65
V.2.2.1	Plans et projets connus .....	65
V.2.2.2	Potentiel hydroélectrique.....	65

V.2.3	<i>Aparté sur les prescriptions liées au renouvellement d'autorisation et de concessions</i> .....	65
V.2.4	<i>Conclusions sur les coûts et avantages liées au classement en liste 1</i> .....	66
V.3	AVANTAGES ET COUTS LIES A LA LISTE 2 .....	66
V.3.1	<i>Hypothèses et données principales de travail</i> .....	66
V.3.1.1	Liste des critères à prendre en compte .....	66
V.3.1.2	Rappel sur le scénario de référence et le périmètre de l'étude .....	69
V.3.1.3	Rappel sur les scénarios d'aménagement étudiés .....	69
V.3.2	<i>Evaluation des avantages et des coûts</i> .....	71
V.3.2.1	Impact liés aux coûts d'investissement et d'entretien (Critères 1 et 2).....	71
V.3.2.2	Impact sur l'état des milieux aquatiques (Critères 3 à 5).....	76
V.3.2.3	Impact sur les objectifs réglementaires (Critères 6 à 8).....	86
V.3.2.4	Impacts sur les usages socio-économiques (Critères 9 à 19) .....	92
<b>VI</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS</b> .....	<b>93</b>
VI.1	PREAMBULE .....	93
VI.2	SYNTHESE PAR COMMISSION TERRITORIALE.....	94
VI.2.1	<i>Synthèse sur la commission territoriale Aa, Yser et Audomarois</i> .....	94
VI.2.1.1	Tableau de synthèse.....	94
VI.2.1.2	Conclusions .....	96
VI.2.2	<i>Synthèse sur la commission territoriale Canche, Authie, Boulonnais</i> .....	97
VI.2.2.1	Tableau de synthèse.....	97
VI.2.2.2	Conclusions .....	99
VI.2.3	<i>Synthèse sur la commission territoriale Sambre</i> .....	100
VI.2.3.1	Tableau de synthèse.....	100
VI.2.3.2	Conclusions .....	102
VI.2.4	<i>Synthèse sur la commission territoriale Scarpe, Escaut, Sensée</i> .....	103
VI.2.4.1	Tableau de synthèse.....	103
VI.2.4.2	Conclusions .....	105
VI.2.5	<i>Synthèse sur la commission territoriale Somme</i> .....	106
VI.2.5.1	Tableau de synthèse.....	106
VI.2.5.2	Conclusions .....	108
VI.3	SYNTHESE SUR ARTOIS PICARDIE.....	109
VI.3.1	<i>Tableau de synthèse</i> .....	109
VI.3.2	<i>Conclusions</i> .....	111
<b>VII</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>112</b>
VII.1	CALCUL THEORIQUE SUR L'HELPE MAJEURE, LA LIANE ET LA HEM SUR L'EVALUATION DU TEMPS DE RETENTION MOYEN DES OUVRAGES. ....	112
VII.2	TABLEAUX DETAILLES DES STRUCTURES D'ACCUEIL DEDIE A LA NAVIGATION .....	117
VII.2.1	<i>Haltes nautiques</i> .....	117
VII.2.1.1	Données sur l'ensemble du territoire .....	117
VII.2.1.2	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	118
VII.2.2	<i>Ports de plaisance</i> .....	119
VII.2.2.1	Données sur l'ensemble du territoire .....	119
VII.2.2.2	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	120
VII.3	TABLEAUX DETAILLES SUR LES STRUCTURES DEDIEES AUX LOISIRS ET AUX SPORTS NAUTIQUES.....	121
VII.3.1	<i>Les bases nautiques</i> .....	121
VII.3.1.1	Données sur l'ensemble du territoire .....	121
VII.3.1.2	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2 .....	122
VII.3.2	<i>Les clubs d'aviron</i> .....	122
VII.3.2.1	Données sur l'ensemble du territoire .....	122

VII.3.2.2	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2.....	123
VII.3.3	<i>Les clubs de Canoë Kayak</i> .....	123
VII.3.3.1	Données sur l'ensemble du territoire.....	123
VII.3.3.2	Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2.....	124
VII.4	CARTE DES CLASSEMENTS PROPOSES EN LISTE 1.....	125
VII.5	CARTE DES CLASSEMENTS PROPOSES EN LISTE 2.....	126
VII.6	CARTE DE PRESENCE REELLE OU SUPPOSEE DES ESPECES MIGRATRICES AMPHIHALINES.....	127
VII.7	CARTE DES RESULTATS DU CALCUL DE FRAGMENTATION - L'ETAT ACTUEL.....	128
VII.8	CARTE DES RESULTATS DU CALCUL DE FRAGMENTATION - L'ETAT AMENAGE SUR LA BASE DU SCENARIO D'AMENAGEMENT AMBITIEUX POUR LE SCENARIO DE REFERENCE (L432-6 SEUL).....	129
VII.9	CARTE DES RESULTATS DU CALCUL DE FRAGMENTATION - L'ETAT AMENAGE SUR LA BASE DU SCENARIO D'AMENAGEMENT AMBITIEUX POUR LE PROJET DE LISTE 2.....	130
VII.10	CARTE DES RESULTATS DU CALCUL DE FRAGMENTATION - L'ETAT AMENAGE SUR LA BASE DU SCENARIO D'AMENAGEMENT MINIMALISTE POUR LE SCENARIO DE REFERENCE (L432-6 SEUL).....	131
VII.11	CARTE DES RESULTATS DU CALCUL DE FRAGMENTATION - L'ETAT AMENAGE SUR LA BASE DU SCENARIO D'AMENAGEMENT MINIMALISTE POUR LE PROJET DE LISTE 2.....	132
VII.12	CARTE DES ZONES D'ACTION PRIORITAIRES ANGUILE (EXTRAITE DU SDAGE ARTOIS PICARDIE 2010-2015).....	133
VII.13	CARTE DES COURS D'EAU PRESENTANT UN ENJEU CONTINUTE ECOLOGIQUE A COURT OU MOYEN TERME (EXTRAITE DU SDAGE ARTOIS PICARDIE 2010-2015).....	134
VII.14	CARTE DES COURS D'EAU PRESENTANT UN ENJEU CONTINUTE ECOLOGIQUE A LONG TERME (EXTRAITE DU SDAGE ARTOIS PICARDIE 2010-2015).....	135
VII.15	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ECONOMIQUE DES ENJEUX LIES AUX CLASSEMENTS PAR SOUS BASSINS HYDROGRAPHIQUES (DOCUMENT CETE NORD PAS DE CALAIS /PICARDIE).....	136

## I Objectifs, contenu et articulation des classements avec le SDAGE

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et de l'article L432-6 du code de l'environnement pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Ainsi l'article L. 214-17 du code de l'environnement précise que le Préfet coordonnateur de Bassin établit deux listes :

- ✚ Liste 1 : Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :
  - qui sont en très bon état écologique,
  - ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 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 lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire.

Sur ces cours d'eau ;

- aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
- le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons grands migrateurs.

- ✚ Liste 2<sup>o</sup>. Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire :
  - d'assurer le transport suffisant des sédiments et
  - la circulation des poissons migrateurs.

Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant pour assurer ces deux fonctions dans un délai de 5 ans après la publication des listes.

Les classements constituent un outil réglementaire révisé pour le rétablissement de la continuité écologique. La révision des classements doit permettre d'assurer une meilleure cohérence avec ses engagements communautaires, notamment pour respecter les exigences de la Directive Cadre de l'Eau. La circulation des espèces aquatiques et la capacité de transport solide des cours d'eau sont deux éléments essentiels au bon fonctionnement des milieux aquatiques nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état tel que défini à l'annexe V de la directive. Les listes de cours sont ainsi établies en tenant compte des orientations et des objectifs de bon état et de bon potentiel des eaux fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et sont compatibles avec les dispositions de celui-ci<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Article R214-107 du Code de l'Environnement

De plus, **les cours d'eau ainsi classés constitueront un des éléments de la « trame bleue », dans le cadre des schémas régionaux de cohérence écologique**, qui vise l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau imposé par la DCE. Ils permettront également de **contribuer au respect des engagements pris au titre du règlement européen sur l'anguille**.

La refonte des classements de cours d'eau est également l'occasion de réexaminer les classements existants, parfois obsolètes au vu des espèces présentes ou des objectifs fixés aux masses d'eau.

Ainsi, cette démarche demande une sélection des cours d'eau et tronçons de cours d'eau pour lesquels une protection correctement ciblée constitue un avantage certain pour l'atteinte des objectifs de la DCE, pour notamment :

- Prévenir la dégradation de la situation actuelle (notamment la qualité et la fonctionnalité de cours d'eau à forte valeur patrimoniale comme ceux en très bon état écologique),
- Imposer les mesures correctrices de restauration de la continuité écologique (biologique et sédimentaire) sur les ouvrages existants (à l'occasion du renouvellement des titres de concession et autorisation pour les classements en liste 1° et dans les 5 ans dans le cadre des classements en liste 2° de l'article L.214-17) et ainsi contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état des eaux et de reconquête des axes à grands migrateurs.

Le classement des cours d'eau est en définitive un des outils permettant de mobiliser les actions nécessaires au respect des engagements européens de la France pour les milieux aquatiques. En ce sens, les obligations qu'il génère tant techniques que financières sont étroitement liées à celles qui découlent notamment de la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures, le classement devant par ailleurs être compatible avec les orientations du SDAGE.

## II Cadrage de l'étude de l'impact

### II.1 Cadre général

La circulaire du 15 Septembre 2008<sup>2</sup> et la note de cadrage de la Direction de l'Eau et de la biodiversité de Février 2011 définissent une structure à suivre pour l'étude de l'impact des classements de cours d'eau.

« Pour mener l'étude de l'impact des classements, l'échelle de travail sera celle des commissions territoriales de chaque bassin ainsi que celle des bassins dans leur globalité. Cette échelle permet de conserver une cohérence avec l'adossement des classements aux SDAGE. »

« L'approche analyse qualitative est celle à adopter en priorité pour mener l'analyse de l'impact des classements sur les usages [anthropiques]. (...) »

---

<sup>2</sup> Accessible à l'adresse [http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/exboenvireco/200818/eat\\_20080018\\_0010\\_p000.pdf](http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/fiches/exboenvireco/200818/eat_20080018_0010_p000.pdf)

Elle reposera sur l'analyse de l'ensemble des usages par une évaluation qualitative et/ou quantitative globalisée. Il n'est en aucun cas question d'évaluer et de chiffrer l'impact du classement du cours d'eau projet par projet. »

Les usages à considérer sont ceux listés par l'article L211-1 du code de l'environnement, à savoir :

- la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole;
- la conservation du libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations ;
- l'agriculture, les pêches et les cultures marines, la pêche en eau douce, l'industrie, la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, les transports, le tourisme, la protection des sites, les loisirs et les sports nautiques ainsi que toutes autres activités humaines légalement exercées.

## II.2 Le scénario de référence et l'étude du différentiel

La note de cadrage précise par ailleurs la notion de **scénario de référence** qui définit le périmètre de l'étude de l'impact :

« L'étude de l'impact des classements repose sur un scénario de référence correspondant à la situation actuelle avant révision. Il ne s'agit pas de reprendre dans l'étude l'ensemble des cours d'eau classés mais de se restreindre au différentiel, c'est à dire au delta entre le scénario de référence et le projet de nouveaux classements.

(...)

L'étude de l'impact portera sur les cours d'eau ajoutés ou supprimés par rapport à ce scénario de référence. Elle devrait évaluer en quoi le classement constitue une contrainte supplémentaire (en la quantifiant) par rapport à ce scénario de référence. »

Le scénario de référence et ce qu'il comprend sur le bassin Artois Picardie est détaillé dans le chapitre I.1.

## II.3 Analyse multicritères

La circulaire de 2008 et la note de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité de Février 2011 demandent une analyse détaillée pour mesurer les avantages et les coûts induits par les classements en listes 1 et 2 dans le cadre de cette étude de l'impact : les critères sont listés dans les tableaux suivants.

Pour la liste 1 :

Cours d'eau classés en liste 1 au titre du L.214-17		Marchands	Non marchands
Avantages	Classement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût des contentieux évités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dégradation de l'état DCE</li> <li>Non dégradation des Rbio et atteinte des objectifs DCE sur ME cibles</li> <li>Non dégradation de la situation actuelle pour les migrateurs</li> <li>BE de conservation des habitats et des espèces N2000</li> <li>Conservation de la fonctionnalité du cours d'eau</li> <li>Non usage</li> <li>Génération futures</li> </ul>
	Déclassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement hydroélectrique quand il existe un bénéfice net du potentiel</li> <li>Développement de projet identifiés, tous usages, débloqué par déclassement</li> </ul>	
Coûts	Classement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de potentiel de développement hydroélectrique</li> <li>Projet identifié, tous usages, bloqué</li> </ul>	
	Déclassement		<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte fonctionnement et non préservation des cours d'eau</li> <li>Génération futures</li> </ul>

Pour la liste 2 :

Cours d'eau classés en liste 2 au titre du L.214-17		Marchands	Non marchands
Avantages	Classement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coûts évités pour des travaux contre l'érosion</li> <li>Coût des contentieux évités</li> <li>Bénéfices tirés par la pêche professionnelle (migrateurs amphihalins ou autres bénéficiant des mesures de restauration de la continuité écologique) et bénéfices engendrés par un redéveloppement de la pêche de loisir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gains biologiques suite à l'ouverture de continuité écologique</li> <li>Atteinte des objectifs DCE</li> <li>Amélioration de la circulation des migrateurs</li> <li>Bon état de conservation des habitats et des espèces</li> <li>Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise au norme de l'existant dans les 5 ans</li> </ul>
	Déclassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coûts évités pour la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans</li> </ul>	
Coûts	Classement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût des aménagements et/ou de gestion imposé dans les 5 ans</li> <li>Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2</li> </ul>	
	Déclassement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût des mesures de gestion pour la circulation des sédiments évité</li> <li>Coût pour les travaux contre l'érosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation de l'état des cours d'eau lié au déficit de transit sédimentaire.</li> </ul>

## II.4 Analyse Coûts Bénéfices

La procédure prévoyait également le recours à une analyse coûts bénéfices donnant lieu à la monétarisation des avantages et des coûts liés au classement du cours d'eau en liste 1, dans le cas spécifique de projets importants et clairement identifiés par l'administration.

Il convient de noter que sur le bassin Artois Picardie, aucun projet de ce type n'a été identifié par l'administration, au terme des concertations menées pour la définition des listes.

## III Les données permettant de définir le scénario de référence

### III.1 Les principales réglementations relatives à la continuité écologique

#### III.1.1 L'article L214-17 du code de l'environnement

L'article L214-17 du code de l'environnement constitue la base de la présente étude d'impact. Le contenu de cet article de loi est le suivant :

*I. - Après avis des conseils généraux intéressés, des établissements publics territoriaux de bassin concernés, des comités de bassins et, en Corse, de l'Assemblée de Corse, l'autorité administrative établit, pour chaque bassin ou sous-bassin :*

*1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 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 lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.*

*Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;*

*2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.*

*II. - Les listes visées aux 1° et 2° du I sont établies par arrêté de l'autorité administrative compétente, après étude de l'impact des classements sur les différents usages de l'eau visés à l'article L. 211-1.*

*III. - Les obligations résultant du I s'appliquent à la date de publication des listes. Celles découlant du 2° du I s'appliquent, à l'issue d'un délai de cinq ans après la publication des listes, aux ouvrages existants régulièrement installés.*

*Le cinquième alinéa de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et l'article L. 432-6 du présent code demeurent applicables jusqu'à ce que ces obligations y soient substituées, dans le délai prévu à l'alinéa précédent. A l'expiration du délai précité, et au plus tard le 1er janvier 2014, le cinquième alinéa de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 précitée est supprimé et l'article L. 432-6 précité est abrogé.*

*Les obligations résultant du I du présent article n'ouvrent droit à indemnité que si elles font peser sur le propriétaire ou l'exploitant de l'ouvrage une charge spéciale et exorbitante.*

Par commodité et dans l'ensemble du présent document, la liste établie au titre du paragraphe I.1. de cet article sera désignée par le terme « liste 1 » et la liste établie au titre du paragraphe I.2. de cet article sera désignée par le terme « liste 2 »

### **III.1.2 L'article 2 de la Loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique<sup>3</sup>**

Cet article de loi, relatif aux ouvrages utilisant l'énergie hydraulique pour produire de l'hydroélectricité permet d'établir une liste de rivières réservées sur lesquelles toute construction de nouvel ouvrage est interdite.

L'interdiction se limite cependant aux seuls cas des ouvrages permettant la production d'électricité, et non aux autres usages. Par ailleurs le renouvellement des autorisations ou concessions n'était pas subordonné à la mise en place d'équipements spécifiques dédiés au franchissement de l'ouvrage par les espèces piscicoles.

L'analogie avec les classements au titre de la liste 1 permet donc de conclure que le classement en liste 1 :

- générera des obligations de mise aux normes lors des renouvellements d'autorisation ou de concession sur les cours d'eau actuellement classés au titre de la loi 1919,
- générera une interdiction des nouveaux ouvrages (tous usages hors hydroélectricité) sur les cours d'eau actuellement classés au titre de la loi 1919.

Le PLAGEPOMI 2007 rappelle les classements existants au titre de la loi de 1919:

- « l'Authie depuis sa source,
- la Canche depuis sa source ;
- la Ternoise depuis sa source jusqu'à son confluent avec la Canche (décret du 8 juin 1984)
- le Baillon, le Bras de Bronne, la Course, la Créquoise, l'Embryenne et la Planquette (décret du 12 mars 1986) »

### **III.1.3 L'article L432-6 du code l'environnement**

---

<sup>3</sup> L'ordonnance n°2011-504 du 9 mai 2011 a abrogé plusieurs articles de cette loi et modifié certains autres, qui sont désormais intégrés au Code de l'Energie.

L'article L432-6 du code de l'environnement permet l'établissement de listes de cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux sur lesquels tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs ; l'exploitant de l'ouvrage étant tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs.

Le classement au titre du L432-6 devait sur le principe être accompagné d'un arrêté listant les espèces concernées par le classement. Cet arrêté imposait la mise aux normes des ouvrages existants dans un délai de 5 ans. Sur le bassin Artois Picardie, tous les cours d'eau classés ont fait l'objet d'un arrêté d'espèces.

Par analogie la liste 2 reprend les grandes lignes de l'article L432-6, en y intégrant la notion de « gestion » de l'ouvrage en alternative de l'équipement proprement dit. L'article intègre également la prise en compte de la continuité sédimentaire. Enfin, la loi ne prévoit pas qu'une liste d'espèces accompagne les classements L214-17.

Le PLAGEPOMI 2007 rappelle les points suivants sur les cours d'eau actuellement classés au titre du L432-6 :

« Les cours d'eau du bassin actuellement classés au titre du L432-6 sont :

- la Canche et la Ternoise (décret du 3 février 1921) ;
- l'Authie (décret du 2 février 1922) ;
- certains affluents de la Canche : le Baillon, le Bras de Bronne, la Course, la Créquoise, l'Embryenne et la Planquette (décret du 27 avril 1995) ;

(...)

*Pour les cours d'eau du bassin, [les cours d'eau classés ont été accompagnés par des arrêtés fixant les listes d'espèces] :*

- du 2 janvier 1986 pour la Canche, la Ternoise et l'Authie ;
- et du 18 avril 1997 pour les autres cours d'eau classés.

*Les barrages existants devraient donc avoir été mis en conformité :*

- depuis 1991 sur la Canche, la Ternoise et l'Authie ;
- depuis 2002 sur la Bresle et les affluents classés de la Canche.

*Aujourd'hui encore, certains ouvrages implantés sur ces cours d'eau classés ne respectent toujours pas les dispositions de l'article L. 432-6. Un objectif essentiel du présent plan de gestion est donc de garantir la libre circulation des poissons migrateurs sur l'intégralité du linéaire des cours d'eau classés. »*

### **III.1.4 Le plan anguille**

Le plan anguille français approuvé par la commission européenne le 15 Février 2010 est imposé par le règlement Européen du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes.

Il convient de noter que ce plan de gestion n'a pas de portée juridique, néanmoins certains dispositions du SDAGE et le programme de mesures associés y font explicitement référence.

Ce plan définit en particulier des zones d'actions prioritaires sur lesquelles les actions à entreprendre sont les suivantes<sup>4</sup> :

---

<sup>4</sup> Extraits du chapitre « Mesures » du volet Artois Picardie du plan Anguille.

- de façon générale interroger l'efficacité des dispositifs de franchissement en place pour l'anguille: en vérifier éventuellement les caractéristiques techniques mais aussi par l'analyse des flux migratoires ( les dispositifs sont bien sur les axes de migrations, pas d'axe alternatif obstrué)
- la valorisation de techniques fish friendly pour tous les ouvrages turbines ou pompes à l'occasion des renouvellements envisagés
- sur les cours d'eau classés (Canche et Authie), poursuite continue de la mise en œuvre des obligations liées au classement.
- veiller à intégrer dans toute réflexion la montaison et l'avalaison ( notamment pour les turbines et pompes) sans remettre en question des usages impératifs ou d'intérêt général existant.

Spécifiquement au sein des zones prioritaires :

- outre les obligations réglementaires nationales, faire valoir dans les projets entrepris, le respect des objectifs du règlement 1100/2007 en termes de continuité, d'habitat, etc...

Le plan définit également des mesures relatives à 26 ouvrages prioritaires identifiés, sur la durée du présent plan de gestion :

- confirmation du diagnostic et mise en place rapide des études préalables,
- mise en œuvre de solutions de franchissement (effacement, gestion, équipement...)
- pour les portes à la mer, recherche de solutions de gestion ou d'aménagement et mise en œuvre,
- si les solutions multi-espèces ne peuvent être envisagées ou acceptées sur la durée du plan de gestion, une approche spécifique à l'anguille doit être mise en œuvre.

Le SDAGE Artois Picardie invite explicitement dans sa disposition 40 à une prise en compte particulière des enjeux anguille dans les projets de classement.<sup>5</sup>

### III.1.5 Le PLAGEPOMI

Le PLAGEPOMI émet les préconisations suivantes quant aux dispositifs de franchissement à installer :

*« Les travaux de rétablissement de la libre circulation visent à la conservation des populations d'anguilles dans tous les cours d'eau du bassin : tous les équipements mis en place devront donc permettre la montaison et la dévalaison de cette espèce.*

*Sur les cours d'eau fréquentés par les grands migrateurs, le démantèlement des barrages devra être privilégié et, lorsque cette solution est impossible à mettre en œuvre, l'installation de passes à poissons bien adaptées à la montaison et à la dévalaison des grands migrateurs devra être faite.*

*Elles doivent faciliter en outre les déplacements des migrateurs holobiotiques. »*

Des fiches objectifs établissent par cours d'eau/ bassin les interventions à mettre en œuvre sur les ouvrages hydrauliques.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Voir chapitre III.1.7

Par ailleurs, le PLAGEPOMI rappelle les points suivants<sup>7</sup> :

« Sur les cours d'eau classés au titre de l'art. L. 432-6, l'administration doit imposer la mise en place de dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs, sans dérogation possible. Cet article n'est pas la seule mesure réglementaire en faveur des poissons migrateurs : en effet, même sur un cours d'eau non classé, il existe des mesures réglementaires grâce auxquelles l'administration peut imposer l'installation de dispositifs visant à limiter les impacts négatifs d'un barrage sur les populations de poissons migrateurs :

- Sur le fondement de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, l'administration peut imposer comme mesure compensatoire – à l'occasion de la délivrance (ou du renouvellement) d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau (ou de la loi sur les installations classées) – l'installation de dispositifs visant à limiter les impacts négatifs du barrage sur les populations de poissons migrateurs, notamment dans les cas où « l'étude ou la notice d'impact du projet montre la nécessité de migration des poissons entre les zones de frayères et les zones de croissance. » (rép. min., M. Dupont, Journal Officiel du 29 mars 2005, p. 3247) ;
- Les dispositions de l'article L. 432-5 (la nouvelle loi sur l'eau et les milieux aquatiques n° 2006-1772 promulguée le 30 décembre 2006, dans son article L. 214-18, ne modifie pas le contenu du L. 432-5 sur ce point) du Code de l'environnement (« débit réservé ») permettent au préfet de prescrire au propriétaire d'un nouvel ouvrage en rivière d'installer une passe à poissons, ainsi qu'une grille destinée à empêcher la pénétration des poissons dans la conduite forcée d'une usine, et même d'interdire le fonctionnement par éclusées (Conseil d'Etat, 13 mars 1998, M. Rémy) ;
- Enfin, l'article R. 231-8 du Code de l'environnement s'applique sur tous les cours d'eau, classés ou non : il dispose qu'il ne peut être accordé d'autorisation ou de concession de pisciculture « si un inconvénient paraît devoir en résulter pour le peuplement piscicole des eaux avec lesquelles cette pisciculture communiquerait, et notamment lorsque sa création aurait pour conséquence l'interruption de la libre circulation des espèces piscicoles dans le cours d'eau, une insuffisance du débit ou une altération de la qualité de l'eau compromettant la vie de ces espèces. » L'art. R. 231-13 C. env. précise justement que le dossier de demande d'autorisation d'exploiter une pisciculture doit comporter, entre autres, une description des dispositifs prévus pour garantir, dans le lit du cours d'eau ou du canal la libre circulation des espèces piscicoles. »

### III.1.6 Les plans d'entretien

Les plans d'entretien relèvent de l'obligation d'entretien régulier des cours d'eau non domaniaux faite aux propriétaires riverains<sup>8</sup> qui, lorsqu'elle est déléguée à une collectivité, doit s'inscrire dans une démarche pluriannuelle de programmation de travaux<sup>9</sup>. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique.

---

<sup>6</sup> Les fiches objectifs sont disponibles dans le document complet (<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?Plan-de-gestion-des-poissons>).

<sup>7</sup> Extraits du PLAGEPOMI de Juin 2007 sur le bassin Artois Picardie

<sup>8</sup> Se reporter à l'article L215-14 du Code de l'environnement

<sup>9</sup> Se reporter à l'article L215-15 du Code de l'environnement

Ces plans pluriannuels comprennent généralement des actions ciblées sur la reconquête et à la préservation des milieux aquatiques. En particulier des interventions visant les ouvrages hydrauliques peuvent être intégrées dans la programmation des travaux.

Le bassin Artois Picardie compte plusieurs plans de gestion en cours ou réalisés (Somme, Ternoise, etc).

### III.1.7 Le SDAGE Artois Picardie

Le SDAGE 2010-2015 du bassin Artois Picardie comporte plusieurs orientations en lien avec la continuité écologique.

Dans le chapitre relatif à la préservation et la restauration de la morphologie, de la fonctionnalité et de la continuité écologique des eaux superficielles, les orientations et dispositions suivantes (liste non exhaustive) sont établies :

- ✚ **Orientation 24** : Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole : La continuité écologique permet la libre circulation des espèces vivantes et le transport des sédiments. Il s'agit en particulier de réduire notablement le cloisonnement des milieux aquatiques résultant des ouvrages transverses ou latéraux qui, au-delà de la rupture de la continuité, favorisent l'eutrophisation et l'envasement pénalisant pour la qualité physicochimique, la biologie et l'hydromorphologie du cours d'eau. Le décloisonnement est une priorité sur les cours d'eau fréquentés par des grands migrateurs (voir PLAGEPOMI).
- ✚ **Disposition 37** : Les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale s'efforcent de privilégier l'effacement, le contournement de l'ouvrage (bras de dérivation...) ou l'ouverture des ouvrages par rapport à la construction de passes à poissons après étude.
- ✚ **Disposition 38** : Les autorisations ou déclarations au titre des lois relatives à l'eau et à l'énergie portant sur les aménagements nouveaux ou existants équipés de turbines doivent permettre d'assurer la dévalaison et la montaison et de limiter les dommages sur les espèces.
- ✚ **Disposition 40** : Les cours d'eau ou parties de cours d'eau jouant un rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant sont définis dans la carte 23 de l'annexe I<sup>10</sup>. Un objectif de restauration de la continuité entre ces réservoirs et le reste de la masse d'eau sur laquelle ils sont situés ainsi que les grands axes migratoires, devra être recherché.

Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à long terme sont identifiés par la carte 24 de l'annexe I<sup>11</sup>. Cette carte identifie notamment l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. Elle pourra servir de base à la réflexion sur le classement des cours d'eau concernés sur la liste prévue au 1° de l'article L 214-17-I du code de l'environnement en vue de maintenir voire d'améliorer la continuité écologique entre les zones de croissance et de reproduction.

Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à court ou moyen terme sont identifiés par la carte 25 en annexe I<sup>12</sup>. Cette carte identifie les cours

---

<sup>10</sup> Carte disponible dans l'Annexe I du SDAGE Artois Picardie

<sup>11</sup> Carte disponible dans l'Annexe I du SDAGE Artois Picardie, et annexe du présent document (chap )

<sup>12</sup> Carte disponible dans l'Annexe I du SDAGE Artois Picardie, et en annexe du présent document (chap VII.13)

d'eau sur lesquels il serait notamment nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et/ou une circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non) avant la fin du présent SDAGE. Elle pourra servir de base à la réflexion sur le classement des cours d'eau concernés sur la liste prévue au 2° de l'article L 214-17-I du code de l'environnement.

Il sera particulièrement tenu compte dans les projets de rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et lors des réflexions et procédures préalables au classement, de l'enjeu de reconstitution des populations d'anguilles identifiées sur certains cours d'eau (par le plan de gestion exigé par le règlement 1100/2007 CE).

- ✚ **Disposition 41** Les SAGE et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement veillent à prendre en compte les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le règlement 1100/2007 CE et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG).

Dans le chapitre relatif aux plans d'eau, la disposition suivante est établie :

- ✚ **Disposition 45** : Dans le cadre des autorisations et déclarations délivrées au titre de la loi sur l'eau, l'État veille à s'opposer aux créations et aux extensions de plans d'eau, notamment dans les cas suivants :
  - en lit majeur des cours d'eau de première catégorie piscicole,
  - ou en zones protégées (Natura 2000, réserves naturelles, sites classés, sites inscrits, arrêté de biotope), si la création de plans d'eau est susceptible de mettre en péril le patrimoine naturel qui a justifié leurs désignations
  - ou en cas de conséquences néfastes sur les cours d'eau ou la nappe (impact hydrologique, écologique ou chimique).

Les plans d'eau récréatifs ou d'agrément sont particulièrement visés par la présente disposition.

Le programme de mesures adossé au SDAGE instaure également des mesures pour diversifier les habitats et restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau :

- ✚ Restauration de la morphologie du lit mineur (entretien, création de frayères, recharge granulométrique,...) ;
- ✚ Effacement ou équipement des ouvrages transversaux au cours d'eau pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs : **ces mesures sont retenues sur les cours d'eau en zone prioritaire du plan de gestion Anguille** ;
- ✚ Restauration des annexes alluviales (reconnexions entre lit mineur et lit majeur, restauration de bras morts) : une première liste de mesures est établie, leur expertise et leur dimensionnement reste à poursuivre.

Il convient de noter que le SDAGE est un document opposable à l'administration mais pas directement aux tiers.

## III.2 Le scénario de référence

L'étude d'impact se focalise sur les obligations nouvelles liées aux projets de classements. Par conséquent, il est nécessaire de distinguer les obligations liées à des réglementations antérieures des nouvelles obligations engendrées par les projets de classements seuls.

### III.2.1 Définition théorique

En théorie, et comme le stipule le document de cadrage de la Direction de l'eau et de la biodiversité de Février 2011, le scénario de référence est ainsi constitué :

- Pour la liste 1 :
  - o Pour l'usage hydroélectricité : Ensemble des cours d'eau, intégrant les cours d'eau classés au titre de l'article 2 de la Loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique.
  - o Pour les autres usages : Ensemble des cours d'eau sans tenir compte des classements au titre de l'article 2 de la Loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique, celui-ci ne concernant que l'hydroélectricité.
  - o Pour l'ensemble des ouvrages existants, la note de cadrage précise que la mise en conformité et la prise de prescriptions environnementales à l'occasion du renouvellement des titres de concession et d'autorisation relèvent de la procédure de renouvellement elle-même et ne sont donc pas spécifiques au classement.
- Pour la liste 2 : Cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement par décret. La question de l'impact lié à la continuité sédimentaire n'est pas en prendre dans le cadre du scénario de référence pour la liste 2.

Les différentiels entre cours d'eau déjà classés et cours d'eau proposés en liste 1 et en liste 2 sont cartographiés en annexe (respectivement chapitres VII.4 et VII.5).

### III.2.2 Compléments possibles au scénario de référence

Les ouvrages classés prioritaires anguille ou qui sont inclus dans un plan de gestion quinquennal sont ciblés spécifiquement pour être aménagés à court terme.

Par ailleurs les nouveaux classements n'auront pas d'implication directe sur les ouvrages sur lesquels des travaux sont d'ores et déjà à l'étude ou en phase de réalisation.

## IV L'évaluation de l'impact sur les usages socio-économiques

### IV.1 Avant-propos : Usages étudiés et limites de l'étude de l'impact

Les usages visés par l'étude de l'impact sont ceux décrits dans l'article L211-1 du Code de l'environnement, à savoir :

- **la vie biologique du milieu récepteur**, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole;
- **la conservation et du libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations** ;
- **les pêches et les cultures marines, la pêche en eau douce, l'industrie, la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, les transports, le tourisme, la protection des sites, les loisirs et les sports nautiques ainsi que toutes autres activités humaines légalement exercées.**

Les chapitres suivants exposent, de manière globale et qualitative, les impacts possibles des classements sur ces usages (sur tout le bassin Artois Picardie) sans entrer dans le détail des 19 critères de l'analyse des coûts et avantages qui est présentée dans la partie V (la grille des critères pour la liste 2 étant disponible au chapitre V.3.1.1). Les chapitres qui concernent chaque commission géographique reprennent ces impacts plus précisément, notamment avec des éléments de quantification. Les données d'analyses sont tirées des travaux du CETE (Centre d'Études Techniques de l'Équipement) Nord-Picardie.

**Une analyse synthétique par commission territoriale des enjeux environnementaux et socio-économiques, est annexée en toute fin de document (chapitre VII.15).** Cette analyse réalisée par le CETE Nord Pas de Calais/ Picardie permet de recadrer l'étude de l'impact par rapport aux enjeux des différents territoires.

**Il convient de garder à l'esprit que les impacts sur les usages liés au classement en liste 2 en particulier, seront dépendants de la solution d'aménagement retenue au final sur chaque ouvrage pour permettre la continuité écologique.** C'est pourquoi l'évaluation des impacts est réalisée dans les chapitres suivants selon deux scénarios correspondant à des opérations d'aménagements distinctes (voir chapitre IV.2.2).

Enfin, il existe plusieurs usages ou problématiques pour lesquels l'impact n'est pas précisément abordable à l'échelle de la présente étude. Parmi ceux-ci, il y a notamment les enjeux liés aux zones humides, et les impacts sur la valorisation touristique d'une renaturation d'un tronçon de cours d'eau.

### IV.2 Effets concrets des classements en liste 1 et en liste 2

#### IV.2.1 Classements en liste 1

Les classements en liste 1 auront deux effets directs :

- Ils interdiront la création de nouveaux obstacles à l'écoulement dans le lit de la rivière sur les cours d'eau classés.
- Pour les ouvrages existants, le renouvellement des autorisations ou des concessions pourra être soumis à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état

écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons grands migrateurs. Toutefois, il convient de noter que l'Etat peut actuellement imposer de telles prescriptions dans le cadre-même de la procédure de renouvellement d'autorisation ou de concession. Le classement en liste 1 ne constitue donc pas en soi une obligation nouvelle sur ce point particulier.

#### IV.2.2 Classements en liste 2

Les classements en liste 2 auront comme effet direct d'obliger les propriétaires ou gestionnaires d'ouvrages à équiper ou intervenir sur leur ouvrage pour assurer la continuité piscicole et sédimentaire dans un délai de 5 ans à partir de la publication des listes de cours d'eau.

Il est proposé de réaliser l'étude en étudiant deux scénarios distincts (applicables essentiellement pour l'évaluation relative à la liste 2) :

- 1 scénario « ambitieux » avec choix de l'effacement par défaut sur tous les ouvrages, sauf ceux considérés comme d'intérêt général (lutte contre les inondations, stabilisation de profil, Prélèvement AEP) ou ceux qui sont dédiés à une activité économique indissociable de l'ouvrage en question (hydroélectricité, piscicultures selon les configurations). L'idée de ce scénario est de choisir un aménagement réaliste compte tenu des usages.
- 1 scénario « minimaliste » avec choix de passe à poisson par défaut sur l'ensemble des ouvrages à l'exception des petits ouvrages (ex : <50 cm de hauteur de chute) pour lesquels le choix de l'arasement constituerait le choix par défaut.

En pratique, une étude préalable devra être conduite sur chaque ouvrage concerné afin de déterminer quelles solutions sont envisageables et pertinentes pour assurer la continuité écologique. L'aménagement retenu pourra être très différent selon les caractéristiques de l'ouvrage et de ses abords, des enjeux socio-économiques associés à l'ouvrage, etc. Les interventions les plus courantes sont les suivantes :

- Effacement de l'ouvrage : l'obstacle physique est éliminé et ne pose donc plus de problèmes. L'opération peut consister en un démantèlement complet de l'ouvrage, ou en une simple ouverture permanente des vannages, qui dans certaines configurations est suffisante pour assurer la continuité écologique.
- Mise en place d'un dispositif de franchissement : ce type d'aménagement consiste généralement à « morceller » la chute d'eau créée par l'ouvrage en plusieurs petites chutes qui permettent d'offrir une voie de passage aux poissons. Cette solution n'est pas idéale puisqu'elle reste un obstacle à franchir, et nécessite un entretien très régulier pour assurer son bon fonctionnement. De tels dispositifs ne permettent pas d'assurer la continuité sédimentaire, qui doit être réalisée par une manœuvre régulière des organes mobiles de l'ouvrage. Par ailleurs ce type de dispositif nécessite d'être alimenté par un débit suffisant qui correspond pour la plupart des cours d'eau à une partie voire l'intégralité de la valeur du débit réservé<sup>13</sup>.

L'obligation de continuité écologique s'applique aussi pour les risques de mortalité à la dévalaison, en particulier dans les turbines ou les pompes. Dès lors qu'un tel équipement

---

<sup>13</sup> L'ouvrage « Expertise et conception des ouvrages de franchissement » (CSP 1998) estime ainsi que 1 à 5% des débits moyens des cours d'eau sont généralement suffisants au bon fonctionnement d'une passe. Les travaux réalisés par l'ENSEEIH font état d'ordre de grandeurs similaires (<http://hmf.enseeiht.fr/travaux/CD9598/travaux/optsee/beisee95/group2/be8/types.htm>)

existe, des dispositifs doivent être mis en œuvre pour minimiser les taux de mortalité. Les interventions envisagées peuvent consister en

- La modification du plan de grille d'entrée de la prise d'eau, et la construction ou l'optimisation d'exutoires d'échappement,
- La mise en place de turbines « ichtyo-compatibles » minimisant les blessures (procédés récents)
- La programmation d'arrêts de turbinage durant les périodes propices aux migrations.

En termes de coûts ces différentes interventions sont à la charge du propriétaire ou gestionnaire de l'ouvrage, toutefois une partie de ce montant fait généralement l'objet de subventions de la part de l'Agence de l'eau, des conseils généraux, etc. La part aidée est variable selon le type d'intervention, et peut varier annuellement selon les modalités des politiques d'aide des financeurs.

### IV.3 Impact du classement en liste 1 sur l'ensemble des usages

Le classement en liste 1 des cours d'eau constitue une garantie de la non dégradation physique de ces derniers par la création de nouveaux obstacles à l'écoulement. En ce sens, le classement en liste 1 entraîne un statu quo de la situation des cours d'eau classés à ce titre :

- Pas de modification physique du cours d'eau, ce qui contribue au maintien de l'état actuel des cours d'eau (les critères de classement en liste 1 visant notamment des cours d'eau en très bon état et/ou en réservoir biologique).
- Pas de création de nouveaux ouvrages, ce qui peut impliquer pour les usages socio-économiques, un impact possible sur les projets et plans de développement liés à un usage. L'empêchement de tels projets peut dans certains cas :
  - Supprimer le développement de l'usage lorsqu'il est indissociable du cours d'eau (exemple : canalisation d'un cours d'eau)
  - Conduire à chercher des voies de développement alternatives (Exemples : développement de l'éolien pour la production d'hydroélectricité, prélèvement en eaux souterraines pour la production d'eau potable).

De plus, pour les ouvrages existants, les classements en liste 1 pourront entraîner des prescriptions particulières relatives au maintien ou à l'atteinte d'état écologique ou à la protection des grands migrateurs (voir chapitre IV.2.1). En pratique cela pourra se traduire par l'obligation de mise en place d'un équipement de franchissement, par exemple. Dès lors, des coûts d'aménagement et des contraintes d'exploitation seraient à prendre en compte sur les ouvrages concernés.

Le chapitre V.2 traite de façon plus ciblée des coûts et avantages liés au classement en liste 1.

## IV.4 Impact du classement en liste 2 sur la Vie biologique du milieu récepteur

### IV.4.1 Document de référence

Les impacts des ouvrages hydrauliques, l'intérêt de la restauration de la continuité écologique ainsi que les interventions envisageables sont exposés dans la fiche « Pourquoi rétablir la continuité écologique des cours d'eau ? » réalisée par l'ONEMA<sup>14</sup>.

### IV.4.2 Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)

Dans ce cas la restauration de la continuité écologique est optimale. Des contraintes locales identifiées, peuvent parfois empêcher qu'elle soit complète. Elle entraîne une diminution du cloisonnement des masses d'eau par les ouvrages hydrauliques ainsi qu'une augmentation des linéaires théoriques potentiellement accessibles par les poissons migrateurs, et de manière plus globale une amélioration des conditions de circulation de l'ensemble des espèces aquatiques. Le décroisement des cours d'eau est également une des priorités d'actions pour favoriser le rôle d'ensemencement des réservoirs biologiques.

Par ailleurs, les travaux auront un effet bénéfique sur l'état global du cours d'eau. L'effacement d'ouvrages permet en effet le retour à un écoulement naturel, qui permet à la rivière de retrouver son dynamisme et ainsi favoriser la reconstitution d'habitats différenciés. Le renouvellement des eaux et le retour à un faciès « vif et courant » peut également améliorer la bonne oxygénation du milieu. Ponctuellement, cette meilleure oxygénation peut permettre une diminution voir une disparition des phénomènes d'eutrophisation et de prolifération végétale, liés aux eaux stagnantes.

Enfin, le rétablissement d'un transport naturel des sédiments contribue à rétablir l'équilibre du transport solide propice au développement des habitats pour les espèces aquatiques. A terme, tous ces effets bénéfiques peuvent participer à l'amélioration de la qualité de la masse d'eau (cf. critère 9, impact sur l'atteinte des objectifs DCE), ainsi qu'à la recolonisation des cours d'eau par la faune piscicole (cf. critère 6, gain biologique suite à l'ouverture) mais également – de façon indirecte – à certains usages (diminution des traitements nécessaires pour la potabilisation de l'eau par exemple).

### IV.4.3 Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)

Dans ce cas, la restauration de la continuité écologique est partielle, elle ne concernera quasiment que l'amélioration de la circulation des espèces aquatiques ainsi que l'accessibilité aux réservoirs biologiques. L'aménagement des ouvrages par des dispositifs de franchissement n'aura en effet pas de conséquence notable sur la redynamisation des écoulements ou l'amélioration du transport solide, en raison du maintien du plan d'eau et de l'obstacle physique. En termes de franchissement piscicole, ces dispositifs ne constituent pas non plus des solutions idéales puisqu'ils restent des obstacles à franchir et que leur cumul sur un cours d'eau peut entraîner une accumulation de fatigue et de retard pour la migration et la reproduction des espèces.

L'impact sera donc moindre mais restera positif puisque l'aménagement permettra quand même de ré-ouvrir la rivière aux poissons.

---

<sup>14</sup> Lien : <http://www.onema.fr/IMG/jc2010/Brochure-continuite.pdf>

## IV.5 Impact du classement en liste 2 sur les usages socio-économiques

### IV.5.1 Démarche générale

Pour chaque usage ci-après développé, l'impact est analysé en 3 étapes :

1. Une **présentation globale et qualitative** de l'impact des différents scénarios d'aménagement (« minimaliste » et « ambitieux »).
2. La présentation sous forme de tableau **des données disponibles sur les usages à l'échelle des différentes commissions territoriales.**

La présentation sous forme de tableau **des données correspondant au scénario de référence (obligations réglementaires actuelles) et au classement en Liste 2 (projet de liste objet de la présente étude).**

**Le projet de classement intègre des secteurs où les dynamiques sont déjà lancées, quoique sans obligation réglementaire stricto sensu jusqu'à présent tels que les ouvrages prioritaires anguille ou des différents programmes de restauration de la continuité écologique des cours d'eau. Pour les cours d'eau concernés, l'impact du nouveau classement est donc moindre.**

Sur l'ensemble du territoire, plusieurs usages, activités économique potentiellement liés aux ouvrages hydrauliques et à la ressource en eau ont été identifiés. Ces usages sont les suivants :

- Hydroélectricité
- Protection contre les inondations
- Alimentation en Eau Potable (AEP)
- Transport fluvial (haltes nautiques et ports de plaisance)
- Loisirs et sports nautiques (bases nautiques, clubs d'aviron et de canoë Kayak)
- Agriculture et industrie
- Pêche et pisciculture (pêche professionnelle ou de loisir, pisciculture)
- Protection des sites
- Tourisme

L'ensemble des données sur les usages ont été recueillies par le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) Nord-Pas-de-Calais via différentes sources (Agence de l'eau, site internet la ruée vers l'eau, SDAGE Artois-Picardie, PDPG, recueils directs par téléphone ou par courrier, etc.)

L'identification des usages sur les tronçons concernés par les classements a été réalisée de la façon suivante :

- Pour la majorité des usages, l'information de base était fournie uniquement à l'échelle des communes, et il n'était pas possible d'associer de façon précise un usage à un ouvrage. L'analyse de l'impact a donc été réalisée en rattachant la commune correspondante à l'usage à un cours d'eau classé soit en L432-6, soit à un cours d'eau où un programme de restauration de la continuité écologique est en cours (PDG, ouvrages PA), soit au nouveau classement en liste 2.
- Concernant l'usage Patrimoine, c'est le code ROE (identifiant des ouvrages) qui a permis de localiser en partie les ouvrages et d'identifier ceux concernés ou non par un classement. L'association des moulins recensés avec un ouvrage du ROE a été réalisée de façon manuelle et la plus exhaustive possible. Néanmoins, pour certains

ouvrages cette correspondance peut être soumise à caution en raison des divergences d'information rencontrées en particulier sur la dénomination des moulins. Enfin pour certains ouvrages, aucune correspondance précise n'a pu être établie, et ceux-ci sont uniquement affectés à leur commune de rattachement.

- Concernant l'usage hydroélectricité, les ouvrages ont également pu être identifiés et localisés.

#### **IV.5.2 Impact sur l'usage « Hydroélectricité », sur la perte en production hydroélectrique et sur la compensation en CO2**

##### *IV.5.2.1 Préambule*

Les microcentrales hydroélectriques produisent de l'électricité à l'aide d'une turbine alimentée par une partie du débit des cours d'eau. La quantité d'énergie extraite de l'eau retenue en amont de l'ouvrage dépend du débit turbiné et de la hauteur de chute.

L'évaluation présentée ci-après comprend une quantification de la perte en production hydroélectrique et des coûts de compensation, prévus dans l'analyse coûts/avantages (Critère 9 de l'analyse, cf. grille des critères Liste 2 au chapitre V.3.1.1): Etant donné que le nouveau classement impose le respect de la franchissabilité à la dévalaison, l'impact sur la perte de production d'électricité est estimé de façon indicative en prenant l'hypothèse d'arrêts de turbinage (sachant que d'autres solutions existent pour réduire la mortalité en dévalaison) sur les ouvrages hydroélectriques concernés. Le coût de compensation CO2 de cette production non réalisée est quant à lui estimé en calculant le coût du report de cette production sur les autres sources de production d'électricité.

##### *IV.5.2.2 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note* : les ouvrages associés à une activité économique effective ne font pas l'objet d'effacement dans le cadre du scénario ambitieux projeté.

Pour cet usage, l'effacement serait incompatible avec le maintien du mode de production d'électricité qu'il faudrait réorienter vers un dispositif de production alternatif. Sans présumer de l'intervention retenue au final, l'effacement est donc limité aux ouvrages sur lesquels la production hydroélectrique serait stoppée par le propriétaire.

A titre indicatif, les Schémas Régionaux Climat Air Energie préconisent<sup>15</sup> le maintien au plus de la production existante sur les bassins d'Artois Picardie

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

Le débit nécessaire au fonctionnement du dispositif de franchissement, assimilable à tout ou partie du débit réservé n'a pas d'impact théorique sur les débits prélevables, dès lors que le débit réservé n'est pas turbiné. L'usage n'est donc pas influencé par le classement, à l'exception d'éventuelles ouvertures régulières de vannages préconisées pour améliorer la continuité sédimentaire.

---

<sup>15</sup> Conclusions provisoires des SRCAE à juin 2011 sur la partie hydroélectricité, (Source :DREAL Nord Pas-de-Calais).

Les usines hydroélectriques doivent par ailleurs assurer la franchissabilité en dévalaison, afin de réduire les risques de mortalités des poissons dans les turbines. Plusieurs méthodes existent pour atténuer les risques de mortalité dans les turbines (création d'exutoires de dévalaison, resserrement des grilles au niveau de la prise d'eau, installation de turbine « ichtyo-compatible », ou encore arrêts de turbinage lors des pics de dévalaison). Ces différentes méthodes peuvent ainsi impliquer un coût d'investissement supplémentaire ou une perte liée à l'arrêt temporaire de la production.

### IV.5.2.3 Données chiffrées disponibles sur cet usage

#### IV.5.2.3.1 Ouvrages sur le bassin, puissance et productible installés

Les données de puissance installée n'étaient pas disponibles pour chaque ouvrage hydroélectrique. Pour les besoins des calculs, celles-ci ont été reconstruites, sur les ouvrages avec un usage hydroélectricité connu, en utilisant la formule de calcul décrite dans le rapport ISL 2007 sur le potentiel hydroélectrique<sup>16</sup>, à partir des données de hauteurs de chute et de module des cours d'eau.

Le tableau ci-après présente le nombre d'ouvrages concernés par l'usage « Hydroélectricité » sur l'ensemble du bassin. Ces données sont tirées de l'étude ISL de 2007 sur le potentiel hydroélectrique.

Commission territoriale		nombre total d'ouvrage dédiés à cet l'usage sur le bassin (données ISL 2007)	productible installé en Kwh (ISL2007)	puissance installée en Kw (ISL 2007)
E4	Aa, Yser et audomarois	5	691 840	147
E5	Canche, Authie, Boulonnais	19	6 344 220	1 361
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-
D0	Sambre	3	797 778	170
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	12	2 979 875	651
E6	Somme	13	3 717 700	791
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>52</b>	<b>14 531 413</b>	<b>3 120</b>

Les puissances et productibles liés à l'hydroélectricité, respectivement de 3.1 MW et 14.5 GWh, sont très modestes sur le bassin : à titre de comparaison le parc éolien dans la région Nord Pas de Calais représente une puissance installée de 358 MW<sup>17</sup>. Le productible annuel lié à ce parc peut être estimée à 692 GWh en tenant compte d'un facteur de charge de 22%<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Formule utilisée :  $P_{installée} [kW] = 8 \times Q_{module} [m^3/s] \times hauteur [m]$ , tirée de l'étude « Evaluation du potentiel hydroélectrique des districts Escaut et Sambre Rapport de synthèse » (AEAP/ISL 2007)

<sup>17</sup> Valeur extraite du site <http://www.suivi-eolien.com/> (Juillet 2011)

<sup>18</sup> Valeur moyenne établie pour l'éolien établie dans le bilan électrique français de 2010 par RTE (<http://www.rte-france.com/fr/nous-connaître/espace-presse/dossiers-de-presse/le-bilan-electrique-francais-2010>). Le facteur de charge d'une [installation] électrique est le rapport entre l'énergie électrique effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produit si elle avait fonctionné à sa puissance nominale durant la même période (Source : Wikipedia)

#### IV.5.2.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2

##### **Nombre d'ouvrages concernés et données de production correspondantes**

Les tableaux ci-après présentent le nombre d'ouvrages dédiés à la production d'électricité et leur puissance correspondante en lien avec un cours d'eau : anciennement classé (L432-6), nouvellement classé en liste 2 (ne tenant pas compte des ouvrages déjà classés) et non classés.

Ces ouvrages ont été identifiés à partir de la base de données de la FDPPMA 62, ainsi qu'à partir d'une précédente étude réalisée par PÖYRY « *Synthèse des études et chiffrage des aménagements à réaliser en matière de continuité écologique sur les cours d'eau du bassin Artois Picardie* ». Les puissances correspondantes ont été obtenues en appliquant la formule utilisée dans l'étude *ISL de 2007*, à partir du débit et de la hauteur de chute (cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Commission territoriale		nombre d'ouvrages concernés par un tronçon de cours d'eau....		nombre d'ouvrages <b>non</b> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		déjà classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	5
E5	Canche, Authie, Boulonnais	9	-	10
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	0
D0	Sambre	-	1	2
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	3	9
E6	Somme	-	1	12
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>38</b>

Commission territoriale		Puissance (estimée) correspondante en Kw aux ouvrages concernés par un tronçon de cours d'eau....		Puissance correspondante en Kw aux ouvrages <b>non</b> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	147
E5	Canche, Authie, Boulonnais	935	-	426
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-
D0	Sambre	-	87	83
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	76	575
E6	Somme	-	16	775
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>935</b>	<b>179</b>	<b>2006</b>

D'après le tableau précédent :

- 5 ouvrages dédiés à l'hydroélectricité sont concernés par un cours d'eau nouvellement classé. Ces ouvrages correspondent à une puissance installée cumulée de 179 KW.
- 9 ouvrages dédiés à l'hydroélectricité concernés par un cours d'eau inclus dans le scénario de référence strict (L432-6) où l'obligation d'aménagements pour la restauration de la continuité écologique est déjà imposée. Ces ouvrages correspondent à une puissance installée cumulée de 935 KW.

**Par rapport au scénario de référence, le nouveau classement cible donc 5 ouvrages supplémentaires, correspondant à une puissance installée cumulée estimée à 179 KW. Cette puissance est faible par rapport à puissance cumulée totale sur l'ensemble du bassin Artois Picardie de 3120 KW installés, elle-même très modeste.**

#### IV.5.2.5 Impact sur la perte en production hydroélectrique et sur la compensation en CO2 (Critère 9 de l'analyse coûts avantages)

##### IV.5.2.5.1 Démarche

L'évaluation suivante permet d'estimer la perte de production hydroélectrique, et le coût de compensation CO2 de cette production non réalisée, sur la base d'arrêts de turbinage imposés aux microcentrales. Ces arrêts de turbinage pourraient avoir deux fonctions :

- Assurer la continuité sédimentaire : Les préconisations qui seront établies ouvrage par ouvrage pour assurer le transport correct des sédiments, pourront se baser sur des mises en transparence régulières des ouvrages, impliquant donc un arrêt possible de la production,
- Assurer le franchissement en dévalaison des espèces migratrices : Exécutés à certaines périodes (pics de débits automnaux notamment) ces arrêts de turbinage peuvent permettre de réduire la mortalité dans les turbines. Il est important de noter que certains aménagements alternatifs peuvent être réalisés pour réduire la mortalité en dévalaison (resserrement des grilles, turbine « ichtyo-compatible », etc.); de la même façon que pour la montaison, la solution technique à mettre en œuvre dépend de la configuration et des caractéristiques de chaque site de production. A titre indicatif, aucun arrêt de turbinage n'est préconisé actuellement sur le bassin.

A titre de rappel, la continuité sédimentaire est une exigence nouvelle liée au classement L214-17, liste 2, qui ne figurait pas dans l'article L432-6 du Code de l'environnement.

Le calcul est réalisé en prenant les bases suivantes :

- L'étude du potentiel hydroélectrique évoque un fonctionnement des équipements de type microcentrale sur 4700h dans l'année les débits ne permettant de turbiner pour la plupart des ouvrages qu'une partie de l'année. Pour les calculs suivants, il est considéré que cette production est réalisée en continue (24h/j) sur cette période de 4700h. ,
- Le productible concerné par l'arrêt de turbinage est ensuite déterminé à titre indicatif sur la base d'arrêts de turbinage pendant 1 jour par semaine sur l'ensemble de l'année (uniquement durant les périodes de production).

Ce productible non exploité est rapporté à un manque à gagner côté exploitant, en utilisant une valeur de référence issue du retour d'expérience d'un protocole d'arrêts de turbinage réalisés sur la Mayenne en 2008 et 2009<sup>19</sup>.

Afin de déterminer la compensation CO2 à réaliser lors du report de la production sur d'autres sources, le productible concerné par l'arrêt de turbinage est rapporté aux différentes sources de production d'électricité sur la base de la répartition nationale, présentée ci-après :

---

<sup>19</sup> Valeur de référence : 0.065€/kWh calculée depuis le manque à gagner estimé par la Société Hydraulique d'Etudes et de Mission d' Assistance (SHEMA), (retour d'expérience d'arrêts de turbinage sur la Mayenne)

Filière	Production France 2008 (GWh) (source IEA)	Ratio sur la production totale	Emission CO2 : gCO2/kWh (source sfen et ademe)
charbon	27 231	5%	978
pétrole	5 825	1%	891
gaz	21 884	4%	883
biomasse	2 116	0%	24
déchet	3 776	1%	167
nucléaire	439 468	77%	6
solaire	41	0%	-
éolien	5 689	1%	-
hydroélec	68 325	12%	4
<b>total</b>	<b>574 355</b>	<b>100%</b>	

Le coût chiffré de la compensation est calculé depuis la valeur de l'indicateur du crédit carbone dite de type "CER" (Certified Emission Reduction) à 11.41€/T<sup>20</sup>.

#### IV.5.2.5.2 Résultats

##### • Production perdue par arrêts de turbinage

Le tableau suivant présente les pertes de production d'énergie induit par des arrêts de turbinage d'un jour par semaine pendant un an (durant les périodes de production), pour les ouvrages présentés précédemment. Ces valeurs ont été obtenues à partir du nombre d'ouvrage concerné et de la production perdue par ouvrage (cf. tableau précédent)

Commission territoriale		Production perdue pour 1j/semaine pendant 1 an (MWh) pour les ouvrages concernés par un tronçon de cours d'eau....	
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en Liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	626	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-
D0	Sambre	-	58
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	51
E6	Somme	-	11
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>626</b>	<b>120</b>

D'après ce tableau :

- Les obligations liées au nouveau classement sont susceptibles d'engendrer une perte de production cumulée de 120 MWh. En termes de manque à gagner cette production correspondrait à 7 800 € HT.
- Sur les cours d'eau déjà classés au titre du L432-6, la perte de production cumulée serait de 626 MWh. En termes de manque à gagner cette production correspondrait à 40 690 € HT.

<sup>20</sup> Valeur du cours de CER au 16 Février 2011, extraite du site <http://www.bluenext.eu/>

Par rapport au scénario de référence (L432-6), le nouveau classement pourrait conduire à une perte annuelle d'environ 746 MWh, estimée sur la base d'arrêts de turbinage réguliers.

Cette perte équivaldrait à environ 5% du productible installé sur l'ensemble du bassin Artois Picardie.

A titre de comparaison la production perdue dans des conditions similaires<sup>21</sup> pour une éolienne « type » sur la région de Nord Pas de Calais (environ 1.75 MW de puissance installée) s'élèverait à environ 479 MWh par an

- **Compensation en CO2**

Les arrêts de turbinage entraîneraient une production supplémentaire de CO2 suite au report de la production d'électricité vers d'autres sources d'énergie.

Le tableau ci-dessous présente la production de CO2 normalement créée par une installation hydroélectrique type, le surplus de CO2 généré par les arrêts de turbinage pendant un jour par semaine sur une année ainsi que le coût de la compensation en CO2. Ce coût chiffré de la compensation est calculé depuis la valeur de l'indicateur du crédit carbone dite de type "CER" (Certified Emission Reduction) à 11.41€/T (Valeur au 16 Février 2011)

Commission territoriale		production de CO2 sur 1j/semaine pendant un an (kg) intrinsèque à l'hydroélectricité		CO2 produit en plus si arrêt de turbinage pendant 1j/semaine pendant 1 an (T)		
		déjà classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	déjà classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	-	-	
E5	Canche, Authie, Boulonnais	2.52	-	67.82	-	
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-	-	
D0	Sambre	-	0.23	-	6	
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	0.20	-	5.51	
E6	Somme	-	0.04	-	1.16	
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>2.52</b>	<b>0.48</b>	<b>67.82</b>	<b>12.98</b>	
				<i>Coût de compensation →</i>	<b>773.79 €</b>	<b>148.14 €</b>

Les résultats ci-dessus montrent que la part de CO2 normalement créée par l'hydroélectricité est très faible.

Les obligations liées au nouveau classement engendreraient une production supplémentaire d'environ 81 tonnes de CO2 (pour comparaison 1 aller retour/ Paris New-York en avion = 1 T de CO2 par passager<sup>22</sup>) sur les ouvrages concernés par un cours d'eau nouvellement classé en liste 2, ou déjà classé au titre du L432-6. La compensation carbone pour cette production supplémentaire reviendrait à une valeur anecdotique d'environ 922 euros.

<sup>21</sup> Arrêt de l'éolienne 1 jour par semaine (avec prise en compte du facteur de charge)

<sup>22</sup> Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/aviation/eco-calculateur/index.php>

#### IV.5.2.6 Conclusion

Les données présentées ci-dessus, ainsi que les analyses associées témoignent, sur l'ensemble du Bassin Artois Picardie, de la part modérée de l'électricité d'origine hydraulique par rapport aux autres sources d'énergie. Les éléments importants cette constatation sont les suivants :

- Le projet de classement en liste 2 cible 14 ouvrages, dont 5 sont sur des tronçons nouvellement classés, sur les 52 ouvrages que compte le bassin Artois Picardie. La puissance installée des ouvrages nouvellement classés représente moins de 6% de la puissance installée totale des ouvrages hydroélectriques sur le bassin Artois Picardie.
- Le respect de nouvelles obligations liées au transport sédimentaire pourrait conduire à une perte annuelle de 746 MWh (sur l'hypothèse d'arrêts de turbinage hebdomadaires). Comparativement, l'arrêt d'une éolienne « type » selon des hypothèses similaires conduirait à une perte annuelle de 479 MWh.
- Ces mêmes arrêts de turbinage entraîneraient une production supplémentaire d'environ 81 tonnes de CO2 équivalent à une compensation carbone d'environ 922 euros, coût qui peut être considéré comme négligeable.

En outre, les conclusions provisoires des schémas régionaux Climat Air Energie en cours d'élaboration sur les régions Nord – Pas de Calais et Picardie prévoient **au plus** de maintenir la production existante, éventuellement par le suréquipement des installations existantes. La volonté de ne pas créer de nouveaux ouvrages dédiés à la production d'hydroélectricité s'inscrit dans une démarche de cohérence entre les politiques de développement de l'énergie et celle de restauration de la continuité écologique, dans le cadre de la convention hydroélectricité durable.

**En conclusion, compte tenu de l'importance modeste de l'hydroélectricité par rapport aux autres sources d'énergie dans le bassin Artois-Picardie, et bien qu'une proportion significative des ouvrages producteurs est concernée par le projet de classement en liste 2, son impact peut être considéré comme faible, bien que négatif (perte de production, coût de compensation carbone).**

### IV.5.3 Impact sur l'usage « Protection contre les inondations »

#### IV.5.3.1 Préambule

La lutte contre les inondations est un enjeu majeur, qui nécessite de mobiliser de multiples moyens, préventifs et curatifs, à organiser à l'échelle des bassins versants.

Il peut s'agir de restauration de zones humides, de lutte contre le ruissellement et contre l'imperméabilisation urbaine ou encore de restauration de zones d'expansion de crue en amont, dès le haut du bassin versant.

Les ouvrages hydrauliques ont aussi un rôle dans cette lutte et l'impact des nouvelles obligations associées aux projets de liste 2 peut être varié selon le type d'ouvrages pris en compte (porte à la mer, ouvrages dédiés à un stockage des crues, ouvrages, ouvrage jouant un rôle dans le fonctionnement de l'expansion des crues, autres ouvrages dont l'usage principal n'est pas dédié à la lutte contre les inondations).

#### IV.5.3.2 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note : les ouvrages à usage dédié « Protection contre les inondations » (Porte à la mer, stockage des crues, ouvrage jouant un rôle dans le fonctionnement des zones d'expansion de crue) ne font pas l'objet d'effacement dans le cadre du scénario ambitieux projeté.*

Le rétablissement de la continuité écologique aurait pour impact un retour aux écoulements naturels au niveau des cours d'eau. Pour tous ces ouvrages et comme évoqué précédemment pour la vie biologique du milieu récepteur, l'impact lié à l'écoulement des eaux est donc positif compte tenu du caractère renaturant des opérations d'effacement.

Néanmoins, l'effacement d'ouvrage pourrait également avoir pour conséquence de supprimer une éventuelle capacité de rétention, si celle-ci est effectivement mise en œuvre (manœuvre des ouvrages dans le cadre d'un protocole établi). Le risque d'aggravation du risque d'inondation doit alors être dûment étudié pour les ouvrages concernés.

#### **Ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations :**

- **Porte à la mer :** l'effacement est incompatible avec le rôle de lutte contre la remontée d'eau de mer lors des marées hautes.
- **Ouvrage dédié à un « stockage » des crues :** l'effacement est incompatible avec le rôle de stockage de crues.
- **Ouvrage jouant un rôle dans le fonctionnement de zones d'expansion de crues :** Ce type d'ouvrage n'est généralement pas situé en travers d'un cours d'eau mais plutôt sur les rives et n'est donc pas problématique pour la continuité écologique en long des cours d'eau. Un effacement serait incompatible avec l'usage de l'ouvrage.

#### **Ouvrages non dédiés spécifiquement à la lutte contre les inondations**

Ces ouvrages<sup>23</sup> sont ceux dont le rôle intrinsèque ne concerne pas la lutte contre les inondations : Plusieurs travaux existants sur cette question permettent d'appréhender le rôle et la problématique de ces ouvrages lors des phénomènes de crue :

---

<sup>23</sup> Les ouvrages désignés ici sont ceux qui n'ont pas pour rôle premier la lutte contre les inondations, mais possèdent une capacité de rétention, de par la présence d'une retenue (moulins, seuils, vannages, etc.)

- La mission d'expertise sur les crues de Décembre 2000 et Janvier 2001 en Bretagne<sup>24</sup> indique que les facteurs prépondérants dans les phénomènes de crue sont avant tout l'intensité de la pluviométrie, et la vulnérabilité (urbanisation en zones inondables). Cette mission formule les conclusions suivantes :
  - o **De façon générale, la gestion adéquate des ouvrages au fil de l'eau passe par leur mise en transparence,**
  - o Des situations défavorables (concordance de crues au niveau d'une confluence par exemple) pourraient justifier la recherche d'une gestion coordonnée d'ouvrages visant le retardement des crues sur l'une des rivières concernées afin de lisser au maximum la pointe de débit dans des endroits stratégiques. Toutefois la mission précise bien que la manœuvre doit être précise et fondée sur des prévisions sûres, et que bien souvent l'état des parties mobiles de l'ouvrage au fil de l'eau n'est pas adaptée à une telle gestion. Le rapport précise que ce mode de gestion peut également être susceptible d'aggraver la situation.
- L'étude « Notice d'évaluation de l'impact hydraulique des petits aménagements »<sup>25</sup>(SMAGE Aa, V2R Ingénierie et Environnement, Mai 2011) établit une série de propositions d'actions sur les ouvrages qui consistent principalement à la suppression de vannages, ou la création de bras de contournement, visant à réduire la hauteur de la ligne d'eau, et diminuer ainsi le risque d'inondations dans certaines traversées urbaines.
- A titre indicatif, le rapport sur la crue et les inondations de la vallée de la Somme de mars à mai 2001 (CG Somme, Pierre HUBERT, 2001) précise que la problématique de la gestion des crues sur le cours d'eau va bien au delà des ouvrages transversaux et concerne l'incapacité du lit majeur à évacuer correctement les débits, essentiellement en raison de son artificialisation.

Les différents documents mettent globalement la nécessité de la mise en transparence des ouvrages afin de faciliter l'écoulement.

Toutefois, afin de tenir compte d'une éventuelle possibilité de « retardement de propagation de crues », opérée par une gestion pertinente<sup>26</sup> des vannages des ouvrages (vidange des biefs avant la crue, et fermeture au moment de la montée des eaux), un calcul théorique a été réalisé à titre d'exemple sur l'Helpe Majeure, la Liane et la Hem de manière à évaluer le temps de rétention des ouvrages considérés, à partir du début de la montée des eaux.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Cours d'eau	temps de rétention (gros ouvrages exclus)
La Hem	4 à 52 minutes
L' Helpe majeure (sans Val Joly)	15 minutes à 1h35
La Liane (sans le barrage Marguet)	3 à 34 minutes

<sup>24</sup> Rapport des Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Ministère de l'équipement, des transports et du logement, Ministère de l'agriculture et de la pêche; Ministère de l'intérieur (2001). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/014000571/index.shtml>

<sup>25</sup> Document disponible sur le site du SMAGE : <http://www.smageaa.fr/>

<sup>26</sup> Ceci implique pour être efficace à l'échelle d'un axe, l'existence d'un protocole structuré de manœuvre des ouvrages et d'un réseau d'alerte de crues.

Le barrage du Val-Joly n'est pas concerné par le projet de classement.

Le barrage Marguet subissant l'influence de la marée, le modèle de calcul utilisé, volontairement simple, ne permet pas d'évaluer sa capacité de rétention de façon pertinente.

Il est important d'observer que les temps de rétention ne se cumulent pas puisque la montée des eaux ne se fait pas uniquement par propagation amont-aval mais aussi par les apports des bassins versants entre les différents obstacles d'un cours d'eau.

En aucun cas d'après ces calculs et comparaison aux temps de montée d'une crue, les ouvrages ne permettent de stocker les débits au moment du pic de la crue. Ils n'ont un rôle éventuel qu'en début de crue.

Par ailleurs, les ouvrages ayant interdiction de surverser doivent être ouverts dès lors que la capacité de rétention amont est atteinte. Lors d'épisodes de crues moyens à forts, ces ouvrages sont donc rapidement rendus hydrauliquement transparents.

Les détails de calculs et des données utilisées peuvent être retrouvées à l'annexe 1 « Calcul théorique sur l'Helpe Majeure, la Liane et la Hem sur l'évaluation du temps de rétention moyen des ouvrages. » du présent document (Chapitre VII.1).

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

**Pour les ouvrages porte à la mer**, l'aménagement d'une passe à poissons ou la modification de la gestion de l'ouvrage (admission d'une fraction d'eau de mer, augmentation des fenêtres temporelles d'ouverture de sas) entraîne une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices sans modifier fondamentalement les niveaux d'eau, les capacités d'évacuation des débits du cours d'eau ou la capacité de protection contre la remontée d'eau durant les marées hautes.

**Pour les autres types d'ouvrages**, (ouvrage dédié à un « stockage » des crues, ouvrages classiques,...), l'impact d'un aménagement se traduit par une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices sans préjudice notable quant au rôle de stockage des crues compte tenu des faibles débits transitant dans les dispositifs de franchissement, au regard des débits de crue.

#### IV.5.3.3 Données chiffrées disponibles sur cet usage

Le tableau suivant présente les plans de préventions existant sur les différents sous bassins.

Commission territoriale		nombre de programme de protection en cours
E4	Aa, Yser et audomarois	3 PPRI (Aa supérieure, vallée de la Hem et Yser)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	1 PPRN (vallée de la Canche) et un AZI Authie
E3	Lys, Deule, Marque	2 AZI, dont a découlé deux PPRI
D0	Sambre	4 AZI (Helpe Majeur, Sambre, Helpe mineure, Solre), 4 PPRI: Sambre (PPRI validé), Helpe majeure (PPRI en cours d'élaboration), Helpe mineure (PPRI en cours d'enquête publique), Solre (PPRI approuvé en février 2009)
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	5AZI (vallée de l'Ecaillon, vallées de l'Aunelle et l'Hogneau, vallée de la Rhonelle, vallée de la Selle et vallée de la Scarpe aval), 4 PPRI: Sambre (PPRI validé), Helpe majeure (PPRI en cours d'élaboration), Helpe mineure (PPRI en cours d'enquête publique), Solre (PPRI approuvé en février 2009)
E6	Somme	1 PPRI : Vallée de la Somme

Sur l'ensemble des programmes de protection contre les inondations existants, 7 sont concernés par les projets de classement. Il s'agit :

- Des PPRI de l'Aa supérieure et de la vallée de la Hem
- Du PPRN de la vallée de la Canche et de l'AZI de l'Authie
- Des AZI de l'Helpe majeure et de l'Helpe mineure
- De l'AZI de la Selle
- Du PPRI de la Somme

Les projets d'aménagements proposés pour chaque ouvrage inclus dans ces programmes devront tenir compte des projets liés à la restauration de la continuité écologique, et réciproquement.

#### IV.5.3.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2

Le tableau suivant décrit le nombre **d'ouvrages de type « porte à la mer »** qui sont concernés par les projets de liste 2. Aucun autre ouvrage transversal dédié spécifiquement à la lutte contre les inondations n'a été recensé sur les cours d'eau.

Commission territoriale		nombre d'ouvrage porte à la mer concernés par un cours d'eau ou tronçon classé au titre du L432-6	nombre d'ouvrage porte à la mer concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé en liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	-	2
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	1
E3	Lys, Deule, Marque	-	-
D0	Sambre	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-
E6	Somme	-	3
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	-	<b>6</b>

Les 6 ouvrages de type « porte à la mer » concernés sont les suivants :

- La porte à flot - Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont
- La porte à flot - Dien canal Maye à Le Crotoy
- L'écluse Saint-Valéry à Saint Valéry sur Somme
- Le barrage Marguet à Boulogne sur Mer
- L'écluse 63 bis à Gravelines
- L'écluse Carnot à Calais

L'ouvrage Tixier (Dunkerque) n'est pas formellement retenu par les projets de classement en liste 2.

**Pour les ouvrages non dédiés à un usage de lutte contre les inondations**, il convient de noter qu'il n'existe pas sur les cours d'eau (hors cours d'eau navigués) de protocole de gestion coordonnée des ouvrages lors des phénomènes de crues.

Au niveau des cours d'eau navigués, plusieurs protocoles existent ou sont en cours de validation:

- 1 protocole Lys-Aa-Canal grand gabarit
- 1 protocole pour la partie Dunkerquoise du delta de l'Aa
- 4 protocoles pour la Calaisie (**canal de Calais**, canal de Mark, rivière d'Oye, canal des Pierettes)

**Seul le protocole concernant le canal de Calais est concerné par le classement en liste 2.** Il est cependant important de rappeler que ces protocoles apportent seulement des informations sur: les ouvrages concernés, les acteurs, **les orientations de gestion** (seuils de crise, procédure générale,...).

#### IV.5.3.5 Conclusions

**Le bilan de l'impact sur l'usage « inondations » est le suivant :**

- 6 ouvrages « porte à la mer » sont situés sur un cours d'eau nouvellement classé en liste 2, toutefois ces mêmes ouvrages sont déjà classés comme **prioritaires pour l'anguille**,
- Le rôle des ouvrages non dédiés spécifiquement à la lutte contre les inondations (moulins, seuils, vannages, etc.) est considéré comme négligeable, en raison de l'absence de gestion coordonnée sur la plupart des cours d'eau considérés. Ce rôle peut par ailleurs s'avérer négatif lorsque des ouvrages ne disposent pas de partie mobile permettant leur mise en transparence pour faciliter l'écoulement des eaux.

**Compte tenu de son rôle important en termes de sécurité publique, le maintien de l'usage « protection contre les inondations » est prioritaire par rapport à la continuité écologique. L'effacement des ouvrages dont le rôle premier est la lutte contre les inondations et par extension la gestion des entrées d'eau de mer lors des marées hautes, est donc exclu.**

Comme expliqué précédemment (cf. Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique), les caractéristiques d'aménagement et de gestion du dispositif de franchissement mis en place permettront une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices, sans altérer sa capacité à lutter contre les inondations. **En ce sens l'impact du classement peut être considéré comme nul.**

La même remarque s'applique aux autres types d'ouvrages (stockage des crues,...), bien qu'ils ne soient pas recensés sur les cours d'eau proposés en liste 2.

## IV.5.4 Impact sur l'usage « Alimentation en Eau Potable (AEP) »

### IV.5.4.1 Préambule

L'usage AEP peut être lié à un ouvrage de stockage, ou de maintien de la ligne d'eau dès lors que le prélèvement se fait en eau de surface au sein d'un plan d'eau,

A titre indicatif, la ressource en eau potable dans le bassin Artois - Picardie est en grande majorité (96%) constituée par l'eau souterraine<sup>27</sup> et ne subira aucune incidence de la part des projets de classement pour la continuité écologique.

### IV.5.4.2 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note : les ouvrages associés à l'usage AEP ne font pas l'objet d'effacement dans le cadre du scénario ambitieux projeté.*

L'effacement de l'ouvrage serait incompatible avec le maintien de la ligne d'eau et du plan d'eau. Il impliquerait la mise en place des systèmes alternatifs de prélèvements (prélèvements en eaux souterraines, ou mise en place d'un bassin de stockage).

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

La contrainte liée à l'installation d'un dispositif de franchissement serait celle du débit d'alimentation nécessaire à son fonctionnement. Néanmoins, dès lors que le débit considéré peut être évalué (ordre de grandeur) comme tout ou partie du débit réservé du cours d'eau, il n'impliquerait pas d'impact sur les volumes prélevables.

En revanche la nécessité d'ouverture régulière de vannes pour assurer la continuité sédimentaire pourrait avoir un impact plus ou moins important sur la ligne d'eau selon les modalités de réalisation de ces ouvertures (« vidange » totale ou partielle du plan d'eau).

### IV.5.4.3 Données disponibles sur cet usage

Ce tableau présente le nombre de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine. Les données utilisées ici ne concernent que les prélèvements soumis à redevance par l'Agence de l'eau Artois Picardie.

Commission territoriale		nombre total de prélèvements d'eau superficiels destinés à la consommation humaine sur l'ensemble des sous bassins (source : agence de l'eau AP)
E4	Aa, Yser et audomarois	1 (Syndicat Mixte en Eau de la Région de Dunkerque, Moule)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	1 (District Boulogne sur Mer, Carly)
E3	Lys, Deule, Marque	1 (Société d'eau de la Métropole du Nord, Aire sur la Lys)
D0	Sambre	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	1 (SI Région de Valenciennes, Thiant, possible fermeture)
E6	Somme	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>4</b>

<sup>27</sup> Source : Agence de l'Eau Artois Picardie. Lien : <http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/usages-et-impacts/eau-potable/article/production-d-eau-potable-130>

#### IV.5.4.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des prélèvements concernés par un cours d'eau proposé au classement en Liste 2.

Commission territoriale		nombre de prélèvements superficiels (AEP) concernés par un tronçon de cours d'eau...		nombre de prélèvements <u>non</u> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	1
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	1	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	1
D0	Sambre	-	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	1
E6	Somme	-	-	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Seul le prélèvement d'eau potable de Carly est situé sur un tronçon proposé en liste 2.

#### IV.5.4.5 Conclusions

Pour l'usage AEP, l'impact des nouvelles obligations liées à la liste 2 s'appliquerait donc uniquement à l'ouvrage lié au prélèvement d'eau de surface de Carly, géré par le district de Boulogne-sur-Mer. Une réflexion a déjà été initiée sur le barrage d'Hesdigneul auquel est liée cette prise d'eau.

Compte tenu de l'importance de l'usage AEP pour garantir l'exploitation et la gestion de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, seul l'aménagement de l'ouvrage est envisageable. **Etant donné que cet aménagement n'aura à priori pas d'impact sur les volumes prélevables (cf. Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique), l'impact du nouveau classement peut être considéré comme nul.**

Le seul impact significatif à considérer après aménagement serait l'impact sur la continuité sédimentaire (si l'application concrète passe par la nécessité de vidanges régulières du plan d'eau).

A l'heure actuelle, aucune étude permettant d'évaluer cet enjeu sédimentaire n'a été réalisé sur le bassin Artois Picardie. L'impact de l'aménagement qui pourrait être imposé par le nouveau classement ne peut donc pas être caractérisé dans cette étude.

## IV.5.5 Impact sur l'usage « Transport fluvial » / « navigation »

### IV.5.5.1 *Préambule*

Cet usage est concerné pour tout ouvrage permettant une régulation hydraulique et la gestion des **niveaux normaux de navigation (NNN)**, et notamment les écluses. La prise en compte de l'usage Transport fluvial peut également inclure les ouvrages potentiellement liés à **une halte nautique** ou à un **port de plaisance**.

Enfin les ouvrages transversaux liés à des ports de commerce et/ou de plaisance situés sur des façades maritimes, dont le rôle consiste également en un maintien d'une ligne d'eau, sont rappelés dans le présent chapitre.

### IV.5.5.2 *Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note : Les ouvrages qui ont pour usage la régulation hydraulique (écluses liées à la navigation par exemple) ne font pas l'objet d'effacements dans le scénario ambitieux.*

Cet usage est incompatible avec un effacement dans la plupart des cas.

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

L'aménagement d'une passe à poissons ne perturberait pas fondamentalement l'usage navigation compte tenu des faibles débits transitant dans les dispositifs de franchissement, sauf dans les cas particuliers (exemples : canaux artificiels) pour lesquels le débit « intrinsèque » risquerait d'être trop faible pour maintenir une ligne de navigation fonctionnelle. Des systèmes de pompage, ou de fermetures temporaires de la passe devraient être mis en place.

Par ailleurs, la nécessité d'ouverture régulière de vannes pour assurer la continuité sédimentaire pourrait avoir un impact plus ou moins important sur la ligne d'eau selon les modalités de réalisation de ces ouvertures (« vidange » totale ou partielle des biefs).

### IV.5.5.3 *Données chiffrées disponibles sur cet usage*

Les données présentées pour cet usage sont issues du site « la ruée vers l'eau »<sup>28</sup> et regroupent à la fois le nombre de haltes nautiques et de ports de plaisance sous l'appellation « structures d'accueil dédiées à la navigation ». Les données détaillées pour chacun de ces types de structures sont situées à l'annexe 2 « Tableaux détaillés des structures d'accueil dédié à la navigation » du présent document.

Le tableau suivant présente également le décompte des écluses recensées sur les cours d'eau<sup>29</sup>, en distinguant celles qui sont gérées par VNF.

Enfin, les ports avec une façade maritime sont également intégrés.

---

<sup>28</sup> <http://240plan.ovh.net/~larueeve/>

<sup>29</sup> Source : Base de données Ouvrages de la FDPPMA 62 (Actualisée à 2011)

Commission territoriale		Nombre total de structures d'accueil dédiées à la navigation fluviale sur l'ensemble des sous bassins	Nombre de ports sur une façade maritime (port de commerce ou ports de plaisance)	Nombre d'écluses total recensées (Source: Base Ouvrages FDPMA 62)	Nombre d'écluses gérées par VNF (Source: Base Ouvrages FDPMA 62)
E4	Aa, Yser et audomarois	7	3	53	7
E5	Canche, Authie, Boulonnais	0	1	0	0
E3	Lys, Deule, Marque	17	0	25	23
D0	Sambre	10	0	16	12
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	17	0	70	10
E6	Somme	8	1	13	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>177</b>	<b>52</b>

#### IV.5.5.4 Données correspondant au scénario de référence et de classement en Liste 2

Le tableau suivant présente le nombre de structures d'accueil à la navigation fluviale, le nombre de ports en façade maritime, ainsi que les écluses concernées par le projet de classement en liste 2. Il convient de noter qu'aucun ouvrage ou structure n'étant situé sur un cours d'eau déjà classé au titre du L432-6, les colonnes correspondantes ne sont pas présentées dans un souci de lisibilité.

Commission territoriale		Nombre de structures d'accueil à la navigation fluviale concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé en liste 2	Nombre de ports sur une façade maritime concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé en liste 2	Nombre total d'écluses concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé en liste 2	Nombre d'écluses gérées par VNF concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé en liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	4	2	7	1
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	1	-	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	-	-
E6	Somme	5	1	8	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>

Neuf structures d'accueil à la navigation fluviale sont situées sur un cours d'eau proposé en Liste 2.

Les ports à façade maritime concernés par les nouveaux classements sont Calais (Ecluses Carnot et Batellerie) et Gravelines (Ecluses 63 et 63 Bis gérées par le CG 59) sur le bassin de l'Aa, le port de Boulogne-sur-Mer (Ouvrage Marguet) et le port de Saint Valéry-sur-Somme (avec l'ouvrage porte à la mer associé).

Au total 15 écluses recensées (incluant les écluses portuaires) sont situées sur des cours d'eau proposés en liste 2, dont une écluse gérée par VNF (écluse du Haut Pont à Saint Omer).

#### IV.5.5.5 Conclusions

Le bilan relatif à l'usage « Transport fluvial »./ « navigation » est le suivant:

- **9 structures d'accueil dédiées à la navigation fluviale** sont concernées par un cours d'eau nouvellement classé,
- **15 écluses dont une gérée VNF** seraient concernées par une intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique dans le cadre de nouveaux classements en liste 2.
- Pour le cas particulier des ports en façade maritime, **4 ports seraient principalement concernés par le projet de liste 2** qui ciblerait plus particulièrement les écluses Carnot et Batellerie à Calais, les écluses 63 et 63 Bis à Gravelines, le barrage Marguet à Boulogne sur Mer et le barrage de Saint-Valéry-sur-Somme. Ces différents ouvrages sont **d'ores et déjà classés comme prioritaires anguille** (exception faite de l'écluse 63)

**Compte tenu du rôle des ouvrages dédiés à la navigation pour le maintien de la ligne d'eau, l'usage de ces ouvrages est prioritaire par rapport à la continuité écologique. L'effacement d'ouvrages n'est donc pas envisageable et la nature de l'intervention à réaliser sera décidée au cas par cas et après concertation avec les propriétaires et gestionnaires des ouvrages.**

D'autre part, l'aménagement d'ouvrage ne devrait pas perturber fondamentalement l'usage navigation puisque le débit transitant dans le dispositif de franchissement est relativement faible.

Il est également important de noter que dans le cas de certains tronçons et notamment des canaux artificiels, l'aménagement de dispositif de franchissement pourrait entraîner un Le risque d'abaissement de la ligne d'eau, menaçant éventuellement le maintien de l'usage « navigation » a été considéré dans le cadre de cette étude mais les données nécessaires à la caractérisation de l'impact d'une passe à poisson sur le niveau de la ligne d'eau n'ont pas pu être récupérées auprès de VNF au terme de la phase de collecte des données. Dans ce cas de figure, des systèmes de pompage, ou de fermetures temporaires de la passe devraient être mis en place, pour diminuer l'impact du dispositif de franchissement sur le niveau d'eau minimum pour la navigation.

Comme pour l'usage AEP, les modalités de rétablissement de la continuité sédimentaire (n'ont pas été caractérisées dans cette étude.

**Au regard de l'importance de l'usage qui rend l'option d'aménagement prioritaire par rapport à l'effacement ainsi que la faible incidence du dispositif de franchissement sur l'usage navigation, l'impact des nouvelles obligations liées au projet de classement en liste 2 sur peut être considéré comme peu important.**

## IV.5.6 Impact sur l'usage « Loisirs et sports nautiques »

### IV.5.6.1 *Préambule*

Dans le cadre de cette étude, l'usage Tourisme et Loisir englobe plusieurs activités, plus ou moins liées à des ouvrages hydrauliques :

- **Toutes activités de loisirs liées à une base nautique** (pédalo, baignade dans certains cas,...). Cette activité est conditionnée par l'ouvrage créant le plan d'eau.
- **L'aviron.** Comme pour les bases nautiques, cette activité est un sport nautique de plan d'eau, conditionné par l'ouvrage créant une retenue pour la pratique en rivière.
- **Le Canoë Kayak.** Cet usage, traditionnellement à l'échelle d'axes, peut être lié aux ouvrages hydrauliques (maintien d'une ligne d'eau, par exemple) pour une pratique en eau calme ou à contrario dédié à une pratique sportive en eaux vives. Certains ouvrages peuvent par ailleurs constituer des points noirs pour la sécurité des pratiquants, durant leur franchissement.

### IV.5.6.2 *Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note : Les ouvrages qui ont pour usage la régulation hydraulique (écluses liées à la navigation par exemple) ne font pas l'objet d'effacements dans le scénario ambitieux.*

Les usages comme l'aviron, ainsi que les pratiques et loisirs nautiques liées à des plans d'eau seraient amenés à disparaître suite à l'effacement de l'ouvrage. L'impact sur les sites de baignade est quant à lui, fonction de la pratique locale.

A l'inverse, l'effacement d'ouvrages pourrait conduire à l'amélioration de la pratique des sports en eaux vives. Les activités nautiques liées à un axe pourraient ainsi bénéficier de telles interventions de par le retour à une pratique « nature » pour des activités comme le canoë kayak (redynamisation des écoulements, accès à un tronçon de cours d'eau anciennement inaccessible de par la présence d'obstacle). Cependant, l'abaissement de la ligne d'eau pendant les périodes d'étiage sur certains tronçons pourrait rendre impossible la randonnée en eau calme, situation qui resterait néanmoins principalement causée par l'insuffisance des débits.

Enfin l'effacement des ouvrages permettrait également la suppression d'éventuels points noirs, en termes de sécurité de franchissement.

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

De façon générale, les pratiques liées aux sports et loisirs nautiques ne seraient pas modifiées par la création d'un dispositif de franchissement.

Toutefois, pour les loisirs nautiques liés à un axe, l'aménagement d'ouvrages serait susceptible d'améliorer la sécurité liée au franchissement, uniquement si le dispositif installé est compatible avec le passage d'embarcations (type canoë kayaks).

### IV.5.6.3 *Données chiffrées disponibles sur cet usage*

Les données présentées pour cet usage sur l'ensemble du bassin Artois Picardie regroupent à la fois le nombre de bases nautiques, de clubs d'aviron et de Canoë Kayak sous

l'appellation « structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques ». Les données détaillées pour chacun de ces types de structures sont situées à l'annexe 3 « Tableaux détaillés sur les structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques » du présent document (Chapitre VII.3).

L'ensemble des données présentées proviennent des Comités Régionaux de Picardie et du Nord-Pas-de-Calais de Canoë-Kayak, de la Fédération française de Canoë Kayak, et du comité régional de Picardie d'Aviron.<sup>30</sup>

Les informations permettant de quantifier la fréquentation de ces différentes bases nautiques et clubs de sports nautiques n'ont pu être obtenues que pour un nombre limité de structures.

Commission territoriale		Nombre total de structures dédiées aux loisirs aquatiques
E4	Aa, Yser et audomarois	8
E5	Canche, Authie, Boulonnais	12
E3	Lys, Deule, Marque	18
D0	Sambre	7
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	6
E6	Somme	8
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>59</b>

#### Les données de fréquentation des bases nautiques :

Quelques données de fréquentation ont pu être récupérées pour la Somme. Ces données ne concernent que **3 bases sur 12** et sont présentées à titre d'illustration :

- **base nautique d'Estouilly:** 370 pratiquants de canoë kayak sur l'année. Un projet de développement du tourisme fluvial entre Offoy et Dury est en cours de réalisation. Ce projet peut donc augmenter la fréquentation du site dans les années à venir.
- **Base nautique de Loeilly:** 53 licenciés, 3345 pratiquants de canoë kayak en 2009 et 2010, 531 pédalos.
- **Base nautique et de loisirs de St Sauveur:** 3200 entrées canoë kayak annuelles +1200 entrées en voile (optimiste et planches)

#### Les données de fréquentation des clubs d'aviron :

Des données sur la fréquentation ont été obtenues pour **6 des 13 bases** nautiques recensées.

Fréquentation au niveau du bassin de l'Aa, Yser, Audomarois :

- **Élan nautique Coudekerquois section aviron:** 40 licenciés et 60 pratiquants occasionnels plus 150 jeunes de centres loisirs
- **Sporting dunkerquois:** 130 licenciés et 300 scolaires
- **Cercle de l'aviron à Calais:** 53 licenciés et 45 occasionnels

Fréquentation au niveau du bassin Lys-Deûle-Marque :

- **Aviron Union Nautique de Lille :** 250 licenciés
- **Cercle nautique Haubourdinois:** 30 licenciés

<sup>30</sup> <http://www.ffck.org/pratiquer/index2.php3?page=sommaire.htm>;

<http://fr.calameo.com/read/0001115262a8d59233aa3>; <http://www.avironpicardie.fr/>;  
<http://www.crck5962.fr/>; [http://www.crck.org/picardie/rubrique.php3?id\\_rubrique=15](http://www.crck.org/picardie/rubrique.php3?id_rubrique=15)

Fréquentation au niveau du bassin de la Somme

- **Aviron Amiens:** 537 licenciés

### **Les données de fréquentation des clubs de Canoë Kayak :**

Pour les clubs de Canoë-kayak, la fréquentation n'est connue qu'au niveau **d'1 club, sur les 34 recensés**. Il s'agit du club du **Stade nautique de la Liane à Boulogne-sur-mer** et qui compte environ 132 licenciés, 1600 scolaires et 650 personnes occasionnelles soit environ 2400 personnes par an.

Les 1ères orientations au niveau du barrage Marguet intègrent le maintien de la pratique de sports nautiques. Au niveau de cet ouvrage, l'impact du classement sera donc nul.

### **Les données sur les sites de baignade eau douce**

Huit sites de baignade en eau douce, listés dans le tableau ci-dessous, étaient ouverts sur le bassin lors de la saison 2010<sup>31</sup>:

Point de surveillance	Commune	Département	Classement
Base des Prés du Hem	Amentières	59	B
Etang des Moines	Fourmies	59	B
Etang du Pont Rouge	Le Quesnoy	59	B
Les Argales	Rieulay	59	B
Loisnord 2	Noeux les Mines	62	B
Lac aux 3 îlets	Avion	62	A
Tchicouparc	Saint Laurent Blangy	62	C
Etang de L'isle	Saint Quentin	02	B

Parmi ces sites, l'Etang des Moines à Fourmies est situé sur un affluent de l'Helpe Mineure, et l'Etang de l'Isle à Saint Quentin est situé le long du canal de la Somme. Toutefois les portions de cours d'eau concernés ne sont pas incluses dans le projet de liste 2.

Il convient par ailleurs de noter que ces sites ne sont dans l'ensemble pas directement créés par des seuils ou barrage, et ne rentrent donc dans le cadre des activités directement impactées par une obligation de restauration écologique.

<sup>31</sup> Liste extraite d'un dossier de presse sur la qualité des eaux de baignade (7 Juin 2011, Agence Régionale de Santé et Agence de l'Eau Artois Picardie)

#### IV.5.6.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en liste 2

Le tableau suivant présente le nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques possiblement concernées par des interventions sur des ouvrages induites par le classement existant au titre du L432-6, ou par le nouveau classement de cours d'eau au titre de la Liste 2.

Commission territoriale		Nombre de structures dédiées aux loisirs et sports nautiques concernées par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de structures dédiées aux loisirs et sports nautiques <b>non</b> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	5	3
E5	Canche, Authie, Boulonnais	6	3	3
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	18
D0	Sambre	-	-	7
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	6
E6	Somme	-	5	3
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>40</b>

#### IV.5.6.5 Conclusions

D'après le tableau précédent :

- 13 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un cours d'eau nouvellement classé au titre de la liste 2
- 6 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par des cours d'eau déjà classés au titre du L432-6 (L432-6) sur lesquels l'obligation d'intervention pour assurer la continuité piscicole est déjà imposée

**Par rapport au scénario de référence, l'impact du classement cible donc 13 structures supplémentaires sur 59, pour l'ensemble du bassin Artois Picardie.**

**Par ailleurs pour ces usages, l'impact du classement dépend de l'ouvrage et du type d'aménagement qui sera mis en place.**

Par exemple, **pour les sous bassins sur lesquels l'usage navigation est majoritaire**, le maintien de la ligne d'eau constitue en tout état de cause une priorité. L'option favorisée sera donc l'aménagement. Or, la mise en place d'un dispositif de franchissement ne modifie pas les pratiques de loisirs existantes, sauf par une éventuelle amélioration des conditions de franchissements des ouvrages par les canoës. Les activités de loisirs et de sports nautiques peuvent être maintenues et l'impact des obligations liées au classement peut être considéré comme nul, voire ponctuellement positif.

En revanche, **pour les sous bassins sur lesquels l'usage navigation est peu présent**, les ouvrages liés aux loisirs et aux sports nautiques ne sont pas nécessairement prioritaires par rapport à la continuité écologique (à discuter localement). Les obstacles recensés peuvent donc ainsi faire l'objet d'effacement. Les usages comme l'aviron, ainsi que les pratiques et loisirs nautiques liées à des plans d'eau seraient alors amenés à disparaître alors que la pratique du canoë kayak pourrait à l'inverse bénéficier du changement du faciès d'écoulement pour une pratique sportive et plus « nature ».

**En conclusion, l'impact des obligations liées au classement peut à la fois être considéré comme positif et négatif : selon les secteurs cela dépendra de l'usage de l'ouvrage ainsi que du type d'aménagement qui lui sera appliqué.**

## IV.5.7 Impact sur l'usage « Agriculture et industrie »

### IV.5.7.1 *Préambule*

Les prélèvements pour l'agriculture et l'industrie peuvent se faire soit au niveau des nappes, soit au niveau des eaux de surface. Dans le second cas, la ressource en eau est apportée par prélèvements au niveau de cours d'eau ou de plans d'eau (lac, retenue, étang, marais, carrière,...)

Le prélèvement peut s'appuyer sur un ou plusieurs modes d'extraction physique de l'eau (gravitaire ou dérivation, pompage,..). Dans le cas de plan d'eau, de dérivation ou de pompage, les ouvrages hydrauliques sont fortement liés à l'usage puisqu'ils créent la retenue d'où sera prélevée la ressource.

### IV.5.7.2 *Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note* : les ouvrages associés à une activité économique ne font pas l'objet d'effacement dans le cadre du scénario ambitieux projeté.

Dans ce cas, le maintien du prélèvement impliquerait la mise en place de systèmes alternatifs de prélèvements (prélèvements en eau souterraine, restructuration de la prise d'eau, bassin de stockage, etc.).

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

La contrainte liée à l'installation d'un dispositif de franchissement serait celle du débit d'alimentation nécessaire à son fonctionnement. Néanmoins, dès lors que le débit considéré peut être évalué (ordre de grandeur) comme tout ou partie du débit réservé<sup>32</sup>, il n'impliquerait pas d'impact sur les volumes prélevables.

En revanche la nécessité d'ouverture régulière de vannes pour assurer la continuité sédimentaire pourrait avoir un impact plus ou moins important sur la ligne d'eau selon les modalités de réalisation de ces ouvertures (« vidange » totale ou partielle du plan d'eau).

### IV.5.7.3 *Données chiffrées disponibles sur cet usage*

Le tableau suivant présente le nombre de prélèvements industriels et agricoles effectués en eau de surface, sur l'ensemble du territoire.

L'ensemble des données présentées ici est issu de l'Agence de l'Eau (prélèvements soumis à redevance) : ce recensement n'est pas exhaustif.

Il est rappelé que la méthodologie employée (rattachement de la commune de l'usage à un cours d'eau classé ou non) ne permet pas d'associer cet usage à un ouvrage précis.

---

<sup>32</sup> Les valeurs des débits réservés sont règlementées par l'article L214-18 du Code de l'environnement et par décret pour certains cours d'eau et ouvrages particuliers.

Commission territoriale		nombre total de prélèvements en eau de surface sur l'ensemble des sous bassins (source agence de l'eau AP)
E4	Aa, Yser et audomarois	27
E5	Canche, Authie, Boulonnais	12
E3	Lys, Deule, Marque	132
D0	Sambre	12
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	32
E6	Somme	23
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>238</b>

La majorité des prélèvements recensés soumis à redevance se situent sur le bassin Lys Deûle Marque, avec plus de la moitié des prélèvements.

Par ailleurs, les prises d'eau associées à la défense incendie n'ont pas pu être recensées. Les conclusions en termes d'impact des interventions sont toutefois identiques.

#### *IV.5.7.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2*

Le tableau suivant le nombre de prélèvements industriels ou agricoles concernées possiblement concernés par des interventions sur des ouvrages induites par le classement existant au titre du L432-6, ou par le nouveau classement de cours d'eau au titre de la Liste 2.

Commission territoriale		nombre de prélèvements concernés par un tronçon de cours d'eau....		nombre de prélèvements <b>non</b> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	11	16
E5	Canche, Authie, Boulonnais	4	3	5
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	132
D0	Sambre	-	2	10
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	3	29
E6	Somme	-	12	11
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>203</b>

**Il convient de noter que la prise d'eau de la centrale de Gravelines ne serait pas concernée par les obligations engendrées par le projet de liste 2 puisque celle-ci est une prise d'eau de mer.**

#### *IV.5.7.5 Conclusions*

Le tableau précédent indique que :

- 31 prélèvements industriels ou agricoles seraient concernés par un cours d'eau nouvellement classé au titre de la liste 2.
- 4 prélèvements industriels ou agricoles sont concernés par un cours d'eau classé L432-6) où l'obligation d'aménagements pour la restauration de la continuité écologique est déjà imposée.

**Par rapport au scénario de référence, l'impact du nouveau classement concerne donc 31 prélèvements sur 203 pour l'ensemble du bassin Artois Picardie.**

**Selon la configuration locale de chacun de ces prélèvements, et selon les modalités d'intervention qui seront retenues, il pourra s'avérer nécessaire de recourir à des aménagements particuliers pour maintenir l'alimentation en eau sur chaque site.**

Comme pour les usages AEP et Navigation, l'impact significatif à considérer après aménagement est l'impact lié à la continuité sédimentaire qui ne peut pas être caractérisé dans cette étude.

**Si l'option choisie est l'effacement, alors des systèmes alternatifs de prélèvements (prélèvements en eau souterraine, restructuration de la prise d'eau, bassin de stockage) devront être mis en place. Une telle mise en place n'est pas considérée comme néfaste pour l'activité puisqu'elle n'empêche pas son maintien. L'impact sur l'usage en tant que tel peut être considéré comme faible.**

**Si l'option choisie est l'aménagement, alors la contrainte liée à l'installation d'un dispositif de franchissement serait celle du débit d'alimentation nécessaire à son fonctionnement. Néanmoins, dès lors que le débit considéré peut être considéré comme tout ou partie du débit réservé, il n'impliquerait pas d'impact sur les volumes prélevables. L'impact serait considéré comme nul.**

## IV.5.8 Impact sur les usages « Pêche et Pisciculture »

### IV.5.8.1 Préambule

Les usages relatifs à la pêche et à la pisciculture étudiés dans le cadre de la présente analyse sont les suivants :

- **Pêche professionnelle** : la pêche professionnelle ciblant des espèces d'eau douce ou amphihaline est exercée uniquement dans l'estuaire de la Somme sur le bassin Artois Picardie (civelle). Cette pratique est peu dépendante de la présence des seuils et barrages. En revanche elle peut être menacée par la diminution des espèces piscicoles.
- **Pêche de loisir** : la pêche de loisir en eaux douces se décline principalement en deux types de pratiques différentes : une pratique orientée vers les espèces d'eaux vives et une pratique orientée vers les espèces d'eaux lentes. Cette dernière peut être par endroits dépendante de plans d'eau créés par les ouvrages.
- **Piscicultures** : les piscicultures sont principalement des aménagements qui se présentent sous la forme de bassins d'élevage situés en dérivation des cours d'eau et qui sont alimentés par une prise d'eau gérée grâce à un seuil. Certains types de piscicultures peuvent être « sur cours », c'est-à-dire implantées directement au fil de l'eau.

#### *IV.5.8.2 Impact sur l'usage « pêche professionnelle »*

##### *IV.5.8.2.1 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

La pêche professionnelle en eau douce est peu dépendante de la présence des ouvrages. Elle se pratique en zone estuarienne à l'aide d'embarcations et se concentre surtout au niveau de la Somme.

Suite à la contamination par les polychlorobiphényles (PCB) de plusieurs cours d'eau du nord, de l'Aisne, de la Somme et du Pas-de-calais, des arrêtés interpréfectoraux interdisent la commercialisation et recommandent de ne pas consommer certaines espèces de poisson, dont l'anguille.<sup>33</sup>

**Les classements n'auront donc pas d'effet direct sur la pêche professionnelle.**

#### *IV.5.8.3 Impact sur l'usage « Pêche de Loisir »*

##### *IV.5.8.3.1 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

L'effacement des ouvrages provoquerait une modification des conditions d'alimentation des plans d'eau dédiés à la pêche ainsi qu'une modification du régime hydraulique de l'axe concerné par un parcours de pêche.

La libération des écoulements et la reprise de l'activité physique du cours d'eau peuvent recréer rapidement une grande diversité de faciès d'écoulements et d'habitats. Le profil naturel du cours d'eau réapparaît alors et les secteurs les plus courants, propices aux frayères de salmonidés migrateurs se développent.

Les classements pourraient donc causer un changement du type de pratiques de pêche et d'espèces pêchées mais pas nécessairement une diminution de l'usage. Ces changements de types de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement.

Plus globalement, l'effacement entraînera une amélioration de la circulation des espèces aquatiques et une amélioration de la qualité et du fonctionnement des cours d'eau, ce qui a un impact très positif pour les ressources piscicoles.

---

<sup>33</sup> Arrêté interpréfectoral du 14 septembre 2009 portant interdiction de commercialiser et recommandation de ne pas consommer certaines espèces de poissons pêchés dans le fleuve Somme et certains de ses affluents. 14 avril 2010 : arrêté portant recommandation de ne pas consommer certaines espèces de poissons pêchés dans plusieurs cours d'eau du Nord  
26 avril 2010 : arrêté portant recommandation de ne pas consommer certaines espèces de poissons pêchés dans plusieurs cours d'eau du Pas-de-Calais

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

Comme dans le cas de l'effacement des ouvrages, le classement impliquant une amélioration de la libre circulation piscicole, une augmentation du stock de poisson peut être attendue. Cette augmentation pourrait, à terme, entraîner un accroissement de la fréquentation des cours d'eau par les pêcheurs.

Il est toutefois important de remarquer que la qualité du peuplement piscicole n'est pas le seul critère en corrélation avec l'importance de la fréquentation des pêcheurs. En effet, le degré d'aménagement des berges du milieu et les conditions d'accès peuvent également expliquer l'évolution du nombre de pratiquants, au niveau d'un cours d'eau.

#### IV.5.8.3.2 *Données chiffrées disponibles sur cet usage*

La pêche de loisirs représente un usage majeur sur le bassin Artois Picardie, la fédération de pêche du Nord est ainsi la plus importante de France<sup>34</sup>.

Pour évaluer l'impact sur cet usage, l'analyse s'est orientée sur le nombre de pêcheurs inscrits dans une association de pêche qui seraient potentiellement concernés par les classements. L'analyse ne prend toutefois pas en compte les fréquentations complémentaires liées à la réciprocité des cartes de pêche<sup>35</sup>, compte tenu de l'absence d'information facilement mobilisable sur le sujet.

Le nombre d'AAPPMA a été recensé sur l'ensemble du bassin de manière la plus exhaustive possible à partir des données des fédérations de pêche et de protection des milieux aquatiques du Nord, du Pas-de-Calais, et de la Somme (données de 2010).

Commission territoriale		Nombre d'AAPPMA sur l'ensemble des sous bassins	Nombre de pêcheurs cartés correspondant
E4	Aa, Yser et audomarois	26	Environ 11179 titulaires d'une carte de pêche plutôt localisés sur les environs de Saint Omer et sur les grandes villes portuaires (Calais et Dunkerque)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	38	Environ 2 930 pêcheurs sont inscrits sur ce sous bassin, soit environ 14% du nombre de pêcheurs dans le Pas de Calais
E3	Lys, Deule, Marque	47	Environ 1658 titulaires d'une carte de pêche dont un tiers sur Lille et son agglomération
D0	Sambre	39	Environ 6 800 titulaires d'une carte de pêche dont presque 1/5ème sur l'agglomération maubeugeoise
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	68	Environ 16317 titulaires d'une carte de pêche
E6	Somme	26	Environ 10 381 titulaires d'une carte de pêche (source pdpg80)
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>244</b>	<b>Environ 49265 pêcheurs cartés</b>

<sup>34</sup> Source : « Synthèse de l'état des lieux du district Meuse » (SDAGE Artois Picardie 2010-2015)

<sup>35</sup> La réciprocité permet à un pêcheur titulaire d'une carte dans une AAPPMA (association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques) de pouvoir pêcher sur les territoires de certaines autres AAPPMA.

#### IV.5.8.3.3 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Les tableaux suivants listent les AAPPMA et leurs effectifs correspondants qui seraient concernés par l'aménagement des ouvrages, en lien avec le classement existant au titre du L432-6, ou avec le projet de classement en Liste 2.

Commission territoriale		Nombre d'AAPPMA concernées par un tronçon de cours d'eau....		Nombre d'AAPPMA <b>non</b> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	11	15
E5	Canche, Authie, Boulonnais	28	7	3
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	47
D0	Sambre	-	16	23
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	10	58
E6	Somme	-	14	12
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>158</b>

Commission territoriale		Nombre de pêcheurs cartés correspondant au nombre d'AAPPMA concernées par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de pêcheurs cartés dans les AAPPMA <b>non</b> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	7 020	4 159
E5	Canche, Authie, Boulonnais	2 304	319	307
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	1 658
D0	Sambre	-	1 891	4 909
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	960	15 357
E6	Somme	-	4 759	5 622
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>2 304</b>	<b>14 949</b>	<b>32 012</b>

#### *IV.5.8.4 Conclusions*

D'après les tableaux précédents :

- 58 AAPPMA soit environ 15 000 pêcheurs cartés seraient concernées par un cours d'eau nouvellement classé au titre de la liste 2.
- 28 AAPPMA soit environ 2 300 pêcheurs cartés sont concernés par un cours d'eau inclus dans le scénario de référence strict (L432-6) où l'obligation d'aménagements pour la restauration de la continuité écologique est déjà imposée.

**Par rapport au scénario de référence (L432-6), l'impact du nouveau classement concernerait ainsi directement 58 AAPPMA sur 252. Cela correspond à environ 15000 sur environ 49 300 pêcheurs cartés.**

Sur l'ensemble des AAPPMA concernées, le changement de faciès d'écoulement engendré par les aménagements des ouvrages possibles (dispositif de franchissement ou effacement) conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive.

**D'autre part, l'usage « pêche de loisir » bénéficierait de l'impact positif du classement sur la qualité du peuplement piscicole (cf. Gain biologique)**

**Il est néanmoins nécessaire de considérer que les changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer l'impact du classement. En ce sens, sa caractérisation ne peut être formalisée.**

#### *IV.5.8.5 Impact sur l'usage « pisciculture »*

##### *IV.5.8.5.1 Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

*Note : les ouvrages associés à une activité économique ne font pas l'objet d'effacement dans le cadre du scénario ambitieux projeté.*

Deux cas seraient à prendre en compte, les piscicultures en dérivation ou les piscicultures situés directement sur le cours d'eau. :

- Dans le premier cas, la disparition de l'ouvrage pourrait être palliée par la mise en place de systèmes alternatifs d'alimentation.
- Pour le deuxième cas de figure, l'effacement serait à priori incompatible avec l'usage pisciculture.

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

L'aménagement d'un dispositif de type passe à poissons n'affecterait théoriquement pas le fonctionnement de piscicultures en dérivation, ni même les piscicultures directement sur le cours d'eau, dès lors que le dispositif de franchissement est installé en parallèle des bassins d'élevage et alimenté par le débit réservé.

- **Cas particulier de la propagation de maladies**

L'arrêté du 4 novembre 2008 relatif « aux conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture et relatif à la prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et aux mesures de lutte contre ces maladies » précise les critères définissant le statut de zone ou compartiment indemne de maladies.

Ces zones ou compartiments sont définis de la façon suivante dans l'arrêté :

- « zone » : *secteur géographique précis caractérisé par un système hydrographique homogène comprenant soit une partie de bassin hydrographique (depuis la ou les sources jusqu'à une barrière naturelle ou artificielle empêchant toute remontée des animaux aquatiques au départ des parties du bassin situées en aval), soit un bassin hydrographique entier (depuis la ou les sources jusqu'à l'estuaire), ou encore plusieurs bassins hydrographiques, estuaires compris, en raison du lien épidémiologique qui existe entre les bassins hydrographiques au travers de l'estuaire*
- « Compartiment » : *une ou plusieurs fermes aquicoles ou zones d'élevage de mollusques relevant d'un dispositif commun de biosécurité et abritant une population d'animaux aquatiques dotée d'un statut sanitaire qui lui est propre au regard d'une maladie particulière, en raison de sa situation géographique et/ou de sa distance par rapport aux autres fermes aquicoles ou zones d'élevage de mollusques. Le statut sanitaire du compartiment peut-être soit dépendant, soit indépendant du statut sanitaire des eaux environnantes. ;*

La mise en œuvre d'interventions permettant la continuité écologique pourrait ainsi modifier le statut d'une « zone » dans le cas particulier où celle-ci est délimitée par un ouvrage infranchissable qui serait inclus sur un tronçon de cours d'eau proposé au titre de la Liste 2.

Deux cas sont ainsi étudiés, pour lesquels la mise en œuvre d'interventions permettant la continuité écologique pourrait modifier le statut d'une « zone » ou d'un « compartiment » dans le cas particulier où ceux-ci seraient inclus sur un tronçon de cours d'eau proposé au titre de la Liste 2 :

- Le cas des zones indemnes de maladies délimitées par un ouvrage infranchissable : les nouveaux classements au titre de la liste 2 seront susceptibles de modifier le caractère infranchissable de l'ouvrage,
- Les compartiments dépendant du statut sanitaire des eaux environnantes

Sur le bassin Artois Picardie :

- 5 zones sont identifiées, dont **4 sont délimitées par un ouvrage infranchissable**. Trois d'entre elles sont situées sur des cours d'eau proposés en liste 2,
- 9 compartiments sont identifiés, dont **1 seul « dépendant »** mais qui n'est pas situé sur un cours d'eau proposé liste 2.

Le tableau suivant indique ainsi sur les cours d'eau proposés en liste 2, le nombre de zones et de piscicultures concernés par une éventuelle modification de statut<sup>36</sup>.

Commission		Cas des zones indemnes de maladie délimitées par un ouvrage infranchissable			
		Nombre de zones indemnes de maladie délimitées par un ouvrage infranchissable	Nombre de piscicultures concernées	Ouvrage limite concerné par une obligation/une intervention	
				Dans le cadre du scénario de référence (L432-6 seul)	Dans le cadre de la liste 2 (différentiel seul)
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	-	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	2	4	2	-
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	-	-
E6	Somme	1	1	-	1
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Trois zones indemnes de maladie et délimitées par un ouvrage infranchissables sont donc concernées par le projet de liste 2. Néanmoins 2 d'entre elles sont déjà incluses sur un cours classé au titre du L432-6 (classement antérieur à la date de qualification des zones). La dernière zone, située sur l'Airaines, est quant à elle concernée par un plan de gestion qui prévoit l'aménagement de l'ouvrage infranchissable. Toutefois l'échéance de réalisation cet aménagement n'est programmé qu'à l'horizon 2020. Le classement en liste 2 anticiperait alors la date de mise en conformité de cet ouvrage pour la continuité écologique.

Il convient par ailleurs de rappeler qu'en dehors de ces zones et compartiments « indemnes », le risque associé à l'amélioration de la circulation des poissons sur les cours d'eau serait de toute évidence écarté dès lors que les bassins d'élevage sont inaccessibles aux individus extérieurs.

Par ailleurs, en cas de suspicion ou de confirmation de contamination d'animaux sauvages par une maladie répertoriée, il appartient aux autorités sanitaires d'assurer le suivi de la situation et de mettre en œuvre les mesures nécessaires afin d'éviter la propagation de cette maladie.

<sup>36</sup> Source : Note de service de la Direction Générale de l'Alimentation (Août 2010) relative aux Zones et compartiments piscicoles qualifiés au regard des maladies réputées contagieuses des poissons (catégorie I : statut indemne)

#### IV.5.8.5.2 Données chiffrées disponibles sur cet usage

Pour cet usage, le nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique comprises) a été recensé sur tout le bassin Artois Picardie, accompagné de quelques données sur le tonnage produit ou autorisé qui ont pu être recueillies.

Les données présentées ici concernant les Piscicultures à Vocation Piscicoles proviennent de la DDT de l'Oise, des DDTM de la Somme, du Nord et du Pas-de-Calais.

Commission territoriale		nombre total de piscicultures sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	39 (sources DDTM, DREAL NPdC et agence de l'eau)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	97 (sources pages jaunes et aquatruitenord.com et agence de l'eau, DDTM)
E3	Lys, Deule, Marque	34 (source agence de l'eau, DDTM)
D0	Sambre	pas de données
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	27 (sources aquatruitenord et agence de l'eau, DDTM).
E6	Somme	24 piscicultures (sources aquatruitenord et agence de l'eau, DDTM)
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>221</b>

#### IV.5.8.5.3 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Le tableau suivant liste le nombre de piscicultures qui seraient potentiellement concernées par une obligation de restauration de la continuité écologique, sur les cours d'eau déjà classés au titre du L432-6 et sur les cours d'eau nouvellement classés au titre de la liste 2.

Commission territoriale		nombre de piscicultures concernées par un tronçon de cours d'eau...		nombre de piscicultures <b>non</b> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	11	28
E5	Canche, Authie, Boulonnais	52	14	31
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	34
D0	Sambre	-	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	27
E6	Somme	-	18	6
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>52</b>	<b>43</b>	<b>126</b>

#### IV.5.8.6 Conclusion

D'après le tableau précédent :

- 43 piscicultures seraient situées sur des cours d'eau nouvellement classé au titre de la liste 2.
- 52 piscicultures seraient situées sur des cours d'eau qui sont déjà classés au titre du L432-6...

**Par rapport au scénario de référence, les nouvelles obligations liées au projet de classement en liste 2 concerneraient donc 43 piscicultures sur 221 recensées dans le cadre de l'étude sur le bassin Artois Picardie. La prise en compte de cet enjeu dans les projets d'aménagement concernés devra être discutée localement. L'incidence dépend fortement des conditions d'implantation de la pisciculture.**

Sur les cours d'eau concernés, **la solution d'intervention retenue (étudiée au cas par cas) privilégiera en tout état de cause le maintien des activités économique**, soit lorsque c'est possible et pertinent par l'effacement des ouvrages et la mise en place d'alimentation en eau alternatifs, soit par la mise en place de dispositifs de franchissement.

**Par conséquent, les obligations liées au projet de classement en liste 2 n'auront qu'un impact limité sur les activités existantes.**

**En ce qui concerne les zones et compartiments classés comme indemnes de maladie, une seule zone sur l'Airaines (bassin de la Somme) serait susceptible de voir son statut évoluer par l'intervention sur un ouvrage infranchissable délimitant ladite zone.**

**En conclusion l'impact du classement peut être considéré comme négligeable sur les activités économiques liées à l'aquaculture à l'échelle du bassin Artois Picardie, toutefois le projet risque de rentrer en conflit avec la délimitation existante d'une zone indemne de maladie sur le bassin de la Somme.**

## IV.5.9 Impact sur l'usage « Protection des sites » et « valeur culturelle »

### IV.5.9.1 *Préambule*

Sur de nombreux cours d'eau, les ouvrages hydrauliques, et plus particulièrement les moulins, ont historiquement occupé une place majeure tant sur le plan hydraulique, que patrimonial. Les projets de classement entraîneront des obligations de mise en conformité pour assurer la continuité écologique qui pourront s'appliquer à ce type d'ouvrage, sachant que les aménagements étudiés au cas par cas dans les études de faisabilité tiendront compte de la valeur patrimoniale et économique.

### IV.5.9.2 *Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

L'enjeu relatif aux moulins se concentre sur l'aspect architectural, paysager et patrimonial des sites. Ces moulins peuvent avoir une valeur individuelle, locale et parfois réglementaire.

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

Les opérations d'effacement portent sur l'obstacle présent dans le lit du cours d'eau et sur les éléments faisant obstacle qui y sont associés (vannages par exemple). Des mesures de consolidation de berges peuvent également être nécessaires pour prévenir une éventuelle dégradation de celles-ci et des habitations attenantes par des phénomènes d'érosion. Le bâti reste quant à lui inchangé.

L'impact principal est donc essentiellement lié à la disparition de la chute d'eau, du plan d'eau associé, et des éventuels éléments de vannages potentiellement concernés, et par conséquent, une modification du cadre paysager du site.

L'effacement peut être incompatible avec un statut de protection réglementaire existant qui porterait sur la chute d'eau en elle-même, la présence du plan d'eau, ou des éléments de vantellerie.

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

L'aménagement d'un dispositif de franchissement est susceptible de présenter les impacts suivants :

- Modification partielle du cadre paysager du site à proximité de la chute d'eau par l'insertion d'un dispositif en génie civil (béton),
- Nécessité de consolidation de maçonneries pour implanter le dispositif

#### IV.5.9.3 Données chiffrées disponibles sur cet usage

Pour cet usage, les ouvrages ont été identifiés par une recherche documentaire menée par le CETE Nord - Pas de Calais/ Picardie. Le tableau suivant présente le nombre de moulins qui ont été recensés au terme de cette recherche.

Commission territoriale		Sur l'ensemble du bassin		
		nombre total de moulin	nombre de moulin (ou élément de moulin) considéré comme patrimoine architectural (Mérimée)	nombre de moulin (ou élément de moulin) classé Monument Historique
E4	Aa, Yser et audomarois	78	27	0
E5	Canche, Authie, Boulonnais	74	14	1
E3	Lys, Deule, Marque	60	0	0
D0	Sambre	31	2	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	70	0	0
E6	Somme	54	7	1
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>367</b>	<b>50</b>	<b>3</b>

#### IV.5.9.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Les tableaux ci-dessous présentent le nombre de moulins en lien avec un cours d'eau : déjà classé au titre du L432-6, ou nouvellement classé dans le cadre du projet de liste 2. Pour le second tableau, la même analyse a été effectuée mais concerne seulement les moulins inscrits au patrimoine architectural (issus de la base Mérimée<sup>37</sup> mais ne possédant pas de protection particulière) ou classés Monument Historique.

Commission territoriale		Nombre de moulins concernés par un tronçon de cours d'eau...		Nombre de moulins <u>non</u> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	37	41
E5	Canche, Authie, Boulonnais	40	20	14
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	60
D0	Sambre	-	15	16
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	17	53
E6	Somme	-	25	29
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>40</b>	<b>114</b>	<b>213</b>

<sup>37</sup> Lien vers le site du ministère de la culture décrivant la base Mérimée : <http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

Commission territoriale		nombre de moulins (ou élément de moulin) considéré comme patrimoine architectural (Mérimée)		nombre de moulins (ou élément de moulin) classé Monument Historique	
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	-	27	-	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	5	9	1	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-	-
D0	Sambre	-	2	-	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	-	-
E6	Somme	-	7	-	1
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

#### IV.5.9.5 Conclusions

D'après les tableaux précédents :

- 85 moulins sont concernés par un cours d'eau nouvellement classé au titre de la liste 2. 45 d'entre eux sont inscrits au patrimoine architectural et 2 possèdent le statut de Monument Historique.
- 40 moulins sont concernés par un cours d'eau inclus dans le scénario de référence (L432-6) où l'obligation d'aménagements pour la restauration de la continuité écologique est déjà imposée. 5 d'entre eux possèdent le statut de patrimoine architectural et 1, de Monument Historique.

**Par rapport au scénario de référence (L432-6), l'impact du nouveau classement cible 114 moulins sur 367 sur l'ensemble du bassin Artois Picardie, dont 45 sont inscrits au patrimoine architectural et 2 sont des Monuments Historiques.**

**Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera apprécié au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire et les autorités compétentes, de manière à minimiser les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du projet de classement en liste 2 peut être considéré comme faible sur la préservation de l'intérêt patrimonial des moulins.**

## IV.5.10 Impact sur l'usage « Tourisme »

### IV.5.10.1 *Préambule*

Les obligations liées aux classements peuvent avoir des conséquences diverses sur l'attrait touristique de certains sites, en particulier par la restauration du caractère naturel des cours d'eau. Celle-ci peut avoir des conséquences directes : baisse ou augmentation de la fréquentation des abords du cours d'eau, et des conséquences indirectes : utilisation de l'image des rivières restaurées pour la valorisation des territoires.

Compte tenu de la complexité à estimer les gains ou inconvénients des classements vis-à-vis de cet usage, l'analyse a été restreinte à l'évaluation du nombre de sentiers de randonnées liés à un cours d'eau. Le lien entre ouvrage et intérêt touristique n'est pas systématique, néanmoins, certains ouvrages ou particularités du cours d'eau peuvent faire tout l'intérêt des chemins de promenade.

### IV.5.10.2 *Impacts généraux de la restauration de la continuité écologique*

- **Dans le cas de l'effacement des ouvrages (scénario « ambitieux »)**

Le lien entre ouvrage hydraulique et tourisme est très difficile à évaluer. Toutefois, pour un ouvrage maintenant un très grand plan d'eau, lieu d'une activité touristique généralement importante, alors l'effacement pourrait entraîner une baisse de fréquentation. A contrario, le classement peut aussi permettre la reconquête des berges de la rivière pour des chemins de randonnées. Suite à la suppression d'ouvrage ou de barrage, la création de sentiers de randonnée sur des terrains dans un cadre plus naturel peut conduire à une augmentation de la fréquentation au niveau des cours d'eau et ainsi renforcer le caractère touristique de la région.

- **Dans le cas de l'aménagement des ouvrages (scénario « minimaliste »)**

Dans ce cas également, l'aménagement de l'ouvrage ne perturbera vraisemblablement pas l'usage.

### IV.5.10.3 *Données chiffrées disponibles sur cet usage*

Le tableau suivant liste les sentiers locaux ou de grandes randonnées ayant pu être recensés dans le cadre de l'étude sur le bassin. Ces données sont issues de divers sites internet répertoriant les circuits touristiques du bassin Artois Picardie.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> [www.ccccconty.com](http://www.ccccconty.com); [www.gps-tourisme-saintomer.com](http://www.gps-tourisme-saintomer.com); <http://aascalys.free.fr>; [www.gr-infos.com](http://www.gr-infos.com); [www.pas-de-calais.com](http://www.pas-de-calais.com); [www.pas-de-calais62.fr](http://www.pas-de-calais62.fr); [www.lavoixdunord.fr](http://www.lavoixdunord.fr); [www.chateaudembry.com](http://www.chateaudembry.com);

Commission territoriale		nombre de parcours de randonnée évoquant ou passant à proximité d'un moulin ou d'un cours d'eau
E4	Aa, Yser et audomarois	4 sentiers locaux (source cg62)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	3 sentiers de grande randonnée qui traversent le sous-bassin et 6 sentiers locaux
E3	Lys, Deule, Marque	au moins 2 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin (les deux sur la Lys) un de ces sentiers traverse également la commission territoriale Aa, Yser et audomarois. Il est donc également pris en compte au niveau de cette commission
D0	Sambre	au moins 4 sentiers locaux
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	au moins 5 sentiers locaux
E6	Somme	au moins 2 sentiers locaux
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>au moins 22 sentiers locaux et 3 sentiers de grande randonnée</b>

#### IV.5.10.4 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Le tableau suivant indique le nombre de sentiers recensés et leur longueur, selon qu'ils se trouvent sur des cours d'eau déjà classés au titre du L432-6 ou nouvellement classés dans le projet de liste 2.

Commission territoriale		Nombre de sentiers locaux ou de grandes randonnées traversant ou longeant partiellement un tronçon de cours d'eau...		longueur théorique de tronçon correspondant (km)	
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	-	1		19
E5	Canche, Authie, Boulonnais	4	5	45	12
E3	Lys, Deule, Marque	-	-		-
D0	Sambre	-	4		38
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-		-
E6	Somme	-	3		8
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>45</b>	<b>76</b>

#### IV.5.10.5 Conclusions

D'après le tableau précédent :

- 13 sentiers longent ou traversent en partie des cours d'eau nouvellement classés dans le projet de liste 2
- 4 sentiers longent ou traversent en partie des cours d'eau inclus dans le scénario de référence (L432-6).

**Par rapport au scénario de référence strict (L432-6), le nouveau classement concerne 13 sentiers sur 25 recensés dans le cadre de l'étude sur le bassin Artois Picardie.**

**Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longés ou traversés par les sentiers concernés entraîneraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.**

## V L'évaluation des avantages et coûts

### V.1 Avant propos

Il est rappelé, comme cela est explicité dans les différentes circulaires relatives à l'étude de l'impact des classements, que cette dernière se porte sur :

- les projets bloqués ou libérés de création d'ouvrage sur les cours d'eau en lien avec la liste 1.
- L'aménagement des ouvrages existants sur les cours d'eau en liste 2.

Il est également rappelé que cette étude se restreint aux cours d'eau ou tronçons sur lesquels :

- les classements proposés au titre de liste 1 diffèrent des classements existants au titre de la loi 1919 (pour le seul usage relatif à l'hydroélectricité), et pour l'ensemble des classements au titre de la liste 1 pour tous les autres usages,
- les classements proposés au titre de la liste 2 diffèrent des classements existants au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (avec ou sans arrêté d'espèce)

Les critères exposés ci-après sont ceux énoncés par la note de cadrage de l'étude de l'impact émise par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (Février 2011).

### V.2 Avantages et coûts liés à la liste 1

#### V.2.1 Rappel du cadre de l'analyse pour l'étude relative à la liste 1

La note de cadrage de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité de Février 2011, relative à l'étude de l'impact rappelle le champ d'application de l'analyse relative à la liste 1 :

*« Pour les classements en liste 1°, seuls les plans et projets connus (déposés ou en passe de l'être) de l'administration sont à prendre en compte dans l'étude. En effet, pour les ouvrages existants, la mise en conformité et la prise de prescriptions environnementales à l'occasion du renouvellement des titres de concession et d'autorisation relèvent de la procédure de renouvellement elle-même et ne sont donc pas spécifiques au classement. »*

Cette analyse comprend par ailleurs le potentiel de développement de l'énergie hydroélectrique. La direction de l'eau et de la Biodiversité et la direction générale de l'Energie et du Climat précisent par ailleurs que « *le volet hydroélectrique du SRCAE [Schéma Régional Air Energie Climat] a bien pour objectif de mettre en évidence un potentiel à mobiliser* »<sup>39</sup> [afin de répondre à l'objectif national de 3 TWh nets de développement de la production hydroélectrique annuelle d'ici 2020].

---

<sup>39</sup> Courrier adressé aux préfets de régions, préfets coordonnateurs de bassin et DREAL (Février 2011)

## V.2.2 Plans et projets connus, et potentiel hydroélectrique

### V.2.2.1 *Plans et projets connus*

Aucun projet de création d'ouvrage transversal n'était connu de l'administration à la date de réalisation de la présente étude.

### V.2.2.2 *Potentiel hydroélectrique*

Les schémas régionaux Climat Air Energie actuelle en cours d'élaboration ont été utilisés afin de déterminer les projets de développement de l'hydroélectricité liés à la création de nouveaux ouvrages.

Sur les Régions Nord – Pas de Calais et Picardie les objectifs identifiés quant à l'hydroélectricité dans les travaux préalables à ces schémas sont **au plus** de maintenir la production existante<sup>40</sup>, éventuellement associé à un suréquipement des installations existantes.

Par conséquent aucun potentiel de développement par le biais de création d'ouvrages, n'est identifié sur le bassin.

## V.2.3 Aparté sur les prescriptions liées au renouvellement d'autorisation et de concessions

tel que mentionné au chapitre IV.3 et pour rappel, les classements en liste 1 pourront entraîner des prescriptions particulières relative au maintien ou à l'atteinte d'état écologique ou à la protection des grands migrateurs. En pratique cela pourra se traduire par l'obligation de mise en place d'un équipement de franchissement, par exemple. Dès lors, des coûts d'aménagement et des contraintes d'exploitation seraient à prendre à compte sur les ouvrages concernés.

En particulier, ces prescriptions pourront entraîner à terme des coûts pour l'équipement des écluses. Une demande d'informations sur les travaux qui étaient programmés sur les voies navigables a été faite auprès de VNF, toutefois ces éléments n'ont pu être recueillis dans les délais de collecte de données et d'analyse de cette étude.

---

<sup>40</sup> Source : DREAL Nord Pas de Calais et Picardie (état des travaux à fin Mai 2011)

## V.2.4 Conclusions sur les coûts et avantages liées au classement en liste 1

Il **n'existe pas de plans et projets connus de l'administration** relatifs à la création d'ouvrages, et **aucun potentiel hydroélectrique lié à la création de nouveaux ouvrages n'est identifié** sur les cours d'eau proposés au titre de la liste 1 sur le bassin.

Dès lors, l'analyse coûts avantages liés à la liste 1 aboutit aux conclusions suivantes :

- ✚ Coûts : au regard des plans et projets à considérer, **les coûts des projets des classements en liste 1 sont nuls.**

Des coûts peuvent être à considérer dans le cadre des renouvellements des autorisations et concessions (en particulier sur les écluses) mais **dépendront des prescriptions établies par les services de l'état** lors de la demande de renouvellement.

- ✚ Avantages : Les avantages liés aux projets de classement en liste 1 **sont le maintien de l'état et du fonctionnement actuel des cours d'eau concernés**, lié à la non création de nouveaux ouvrages. **Ce maintien s'inscrit dans l'objectif de non dégradation des cours d'eau fixé par la DCE.**

## V.3 Avantages et coûts liés à la liste 2

### V.3.1 Hypothèses et données principales de travail

#### V.3.1.1 *Liste des critères à prendre en compte*

Les critères à étudier sont présentés dans les tableaux suivants, conformément à la note de cadrage de Février 2011 d'une part, et prenant compte les résultats de l'impact sur les usages d'autre part (analyses relatives aux usages développées dans la partie précédente du rapport).

N° du critère	Critère	Thématique	Objectif	Résumé de la méthode utilisée
1	Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	Investissements et entretien	Ce critère vise à estimer les coûts impliqués par le respect de la continuité écologique, en termes d'investissements, de gestion et d'entretien	Calcul des coûts de mises en conformité et de gestion des ouvrages sur les cours d'eau intégrés au classement en Liste 2
2	Coûts liés aux travaux contre l'érosion	Investissements et entretien	Ce critère vise à évaluer les coûts évités pour pallier aux phénomènes d'érosion qui touchent les structures des ouvrages (maçonneries, etc.).	Il n'existe pas de référence pour évaluer l'ampleur des coûts liés à la consolidation des structures des ouvrages engendrés par les phénomènes d'érosion au niveau des ouvrages. Ce critère n'a donc pas été évalué.
3	Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	Etat des milieux aquatiques	Ce critère vise à estimer le gain biologique apporté par des effacements d'ouvrages aux milieux aquatiques.	Evaluation des gains biologiques obtenus sur les espèces repères (Truite fario et Brochet) sur la base des Modules d'Action Cohérentes des PDPG ainsi que du nombre d'Unités de Production libérées suite aux aménagements imposés par le classement.
4	Evolution de la situation actuelle pour la circulation des poissons migrateurs	Etat des milieux aquatiques	Ce critère vise à estimer dans quelle mesure les projets de classements seraient susceptibles d'améliorer l'accessibilité aux différentes zones du bassin par les poissons migrateurs.	Pour les migrateurs amphihalins, il s'agit de mesurer quels sont les gains en termes de territoires accessibles apportés par les nouveaux classements. Le calcul permet l'évaluation d'un stock théorique d'individus en tout point du linéaire. Pour les migrateurs vivant uniquement en eau douce et dont la migration a une portée locale, l'évaluation des critères est réalisée en déterminant l'évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés.
5	Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau	Etat des milieux aquatiques	Ce critère s'attache à évaluer dans quelle mesure les classements par l'anticipation de la mise en conformité pour la continuité écologique des ouvrages soumis à autorisation ou concession	Ce critère n'a pas été évalué
6	Atteinte des objectifs DCE	Objectifs réglementaires	Ce critère cherche à évaluer si les projets de classements sont susceptibles d'améliorer ou non l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau. (Les listes étant également définies pour atteindre ces objectifs, cf. l'article R214-107 du code de l'environnement)	Réalisation d'un bilan sur l'état biologique des masses d'eau concernées par un classement de la liste 2, afin de déterminer si celui-ci permettra de contribuer au maintien ou à l'atteinte du bon état biologique
7	Bon état de conservation des espèces et des habitats	Objectifs réglementaires	Ce critère se focalise sur l'évolution possible de l'état de conservation des zones Natura 2000 suite aux aménagements induits ou évités par les projets de classements	Evaluation du nombre de sites Natura 2000 concernés par un cours d'eau inclus dans le projet de classement en Liste 2
8	Coût des contentieux évités	Objectifs réglementaires	Ce critère vis à déterminer dans quelle mesure les projets de classements permettront d'éviter des contentieux liés aux directives et règlements européens.	Etude de l'adéquation entre le projet de liste 2 et les exigences européennes. A cette fin, une correspondance entre les zones d'actions prioritaires et les différentes obligations recensées par cours d'eau, par le projet de liste 2 est effectuée
9	Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure la production d'hydroélectricité pourrait être impactée par les projets de classement.	Calcul de la production perdue par arrêt de turbinage et calcul du coût de compensation carbone lié à la production supplémentaire de CO2 induite par ces arrêts de fonctionnement

N° du critère	Critère	Thématique	Objectif	Résumé méthode
10	Impacts sur la lutte contre les inondations	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de gêner la lutte contre les inondations.	Détermination du nombre d'ouvrages concernés (porte à la mer, expansion de crues, non dédiés spécifiquement à la lutte contre l'inondation) par le classement
11	Impacts sur l'usage AEP	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de contraindre les prélèvements liés à l'eau potable	Détermination du nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine concernés par le classement
12	Impact sur la navigation	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de gêner la navigation commerciale ou de plaisance	Détermination du nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses concernées par le classement
13	Impacts sur les loisirs aquatiques	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de restreindre ou favoriser les loisirs aquatiques	Détermination du nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques, clubs d'aviron et de Canoë Kayak) concernées par le classement
14	Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles d'empêcher les prélèvements liés à l'agriculture ou à un usage industriel	Détermination du nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture concernés par le classement
15	Impact sur la pêche professionnelle	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de bénéficier aux activités de pêche professionnelle, par l'amélioration des ressources piscicoles.	Aucune méthode n'a été employée pour évaluer ce critère étant donné que la pêche professionnelle est très peu présente au niveau du territoire d'étude et que l'activité économique qui y est liée peu être considérée comme nulle compte tenue des interdictions de commercialisation en vigueur.
16	Impact sur la pêche de loisir	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles de bénéficier aux activités de pêche de loisir, par l'amélioration des ressources piscicoles.	Détermination du nombre d'AAPPMA et du nombre de pêcheurs cartés concernés par le classement
17	Impacts sur l'aquaculture	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles d'influer sur les piscicultures.	Détermination du nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) concernées par le classement. Impact sur les délimitations de zones et compartiments indemnes de maladies.
18	Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles d'influer sur l'intérêt patrimonial d'un site.	Détermination du nombre de Moulins d'intérêt patrimonial concernés par le classement
19	Impacts sur le tourisme de loisir	Usages socio-économiques	Ce critère vise à déterminer dans quelle mesure les classements seraient susceptibles d'influer sur les activités de tourisme liées au cours d'eau.	Détermination du nombre de sentiers locaux ou de grandes randonnées concernés par le classement

Il convient de noter qu'aucun déclassement n'est prévu dans les projets de liste 2 sur le bassin Artois Picardie et que par conséquent l'analyse des coûts et avantages ne concerne que des nouveaux classements.

### *V.3.1.2 Rappel sur le scénario de référence et le périmètre de l'étude*

Le scénario de référence utilisé pour l'étude de l'impact liée aux projets de classements en liste 2 est basé sur les obligations existantes au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement.

Le périmètre est quant à lui limité aux tronçons de cours d'eau pour lesquels le projet de classements en liste 2 serait différent du scénario de référence, à savoir la réglementation L432-6.

**Par conséquent, il est important de garder à l'esprit que la présente étude ne concerne pas l'ensemble des cours d'eau mais uniquement ceux sur lesquels il existe ce différentiel, l'objectif étant de cibler les implications des obligations spécifiques apportées par les projets de classement Liste 2 et non existantes antérieurement.**

Par ailleurs, il existe sur le bassin plusieurs structures qui sont d'ores et déjà engagées dans des démarches de restauration de la continuité écologique à l'échelle d'ouvrages ou de cours d'eau dans le cadre d'autres obligations réglementaires (plan de gestion anguille, plans d'entretien, etc.) ou dans une démarche volontariste. Les travaux qui en découlent pourraient ainsi être engagés indépendamment des obligations induites par les futures listes, et pour certains avant même la publication de ces listes.

### *V.3.1.3 Rappel sur les scénarios d'aménagement étudiés*

L'étude de l'impact sur les cours d'eau proposés en liste 2 est dépendante du type d'intervention qui sera pratiquée sur les seuils et barrages concernés. Nous rappelons ci-dessous brièvement les interventions principales qui peuvent être envisagées pour assurer la continuité écologique en montaison :

- Effacement de l'ouvrage : consiste à supprimer les éléments situés dans le lit mineur qui constituent un obstacle à la continuité écologique. Cette mesure est celle qui présente le plus d'intérêt écologique puisqu'elle supprime complètement l'obstacle à la circulation des espèces aquatiques et au transport de la charge sédimentaire du cours d'eau et supprime également tous les effets néfastes induits par les plans d'eau (phénomènes de réchauffement, d'eutrophisation, d'engorgement des habitats, etc.). C'est aussi l'option préférentiellement retenue dans la disposition 38 du SDAGE Artois Picardie (voir le chapitre III.1.7)
- Effacement partiel de l'ouvrage consiste à réduire la hauteur de chute des ouvrages situés dans le lit mineur. Cette solution diminue les effets néfastes des plans d'eau sans toutefois les supprimer. Elle peut, selon les caractéristiques de l'intervention, permettre le rétablissement de la continuité écologique, ou tout du moins améliorer la franchissabilité des ouvrages. Elle peut également améliorer le transport solide.
- Ouverture des vannages : Dans certaines configurations, une simple ouverture de vannages peut permettre le rétablissement de la continuité écologique. Pour ces cas particuliers, l'ouverture permanente des vannages engendre un gain écologique proche de celui d'un effacement. De même, selon les caractéristiques de l'ouvrage (dimensions des vannes, longueur de la retenue ; ...) le transit sédimentaire peut aussi être amélioré.

- Installation d'une passe à poissons : les passes poissons constituent une méthode alternative à l'effacement pour assurer la continuité piscicole. Ces dispositifs, qui peuvent prendre des formes diverses<sup>41</sup>, restent néanmoins une solution « par défaut » qui ne résout pas le problème de la continuité sédimentaire et ne modifie en rien les impacts négatifs que provoquent les plans d'eau. Une passe à poisson reste un obstacle à franchir (pour les espèces qui en ont la capacité physique) et leur cumul sur un axe représente un facteur notable d'obstacle à la migration (retard de migration, fatigues induites par le franchissement).
- Rivières de contournement : ce sont des bras aménagés qui permettent de franchir un obstacle sur le cours d'eau en offrant une voie de passage secondaire pour la migration. Ces dispositifs présentent l'avantage d'étaler la dénivelée à franchir sur une distance plus importante qu'une passe à poissons. Ces rivières de contournement ne modifient toutefois pas de façon fondamentale les effets néfastes associés aux plans d'eau. En particulier le transport solide reste altéré. Par ailleurs, selon les conditions de débit d'attrait, l'aménagement du bras principal peut parfois rester nécessaire.

L'ensemble de ces interventions, et leur faisabilité technique nécessitent une étude approfondie sur chaque site concerné. Pour chacun de ces sites, l'option d'aménagement sera choisie en concertation avec le propriétaire. **Dans le cadre de la présente étude et compte tenu des données disponibles, il n'est pas possible de déterminer précisément sur chaque ouvrage si chacune de ces solutions est effectivement viable.**

Pour les nécessités de l'analyse, la présente étude a été menée sur 2 scénarios d'aménagements pour chaque ouvrage.

Les scénarios d'aménagement proposés visent ainsi à définir de façon sommaire quel type d'aménagement est à étudier dans le cadre de l'étude de l'impact. L'échelle de restitution reste macroscopique à l'échelle de la commission territoriale.

Pour encadrer les différentes possibilités d'aménagement, deux scénarios, appliqués à chaque ouvrage concerné, sont utilisés dans la présente analyse :

- Le scénario « **Ambitieux** » est la solution d'aménagement qui est la plus intéressante écologiquement. Cette solution doit également être techniquement envisageable et compatible avec les usages d'intérêt général liés aux ouvrages, ou les usages à caractère économique, s'ils existent. En pratique, l'option 1 correspondra souvent avec une solution d'effacement, d'abaissement mais pourra être différente si ces dernières ne sont pas envisageables. En particulier, pour les ouvrages sur lesquels il existe un usage économique direct ou un usage d'intérêt général, le choix d'aménagement se portera vers un équipement type passes à poisson ou rivière de contournement.
- Le scénario « **minimaliste** » est une option alternative au scénario ambitieux, qui présente un intérêt écologique moindre. En pratique, l'aménagement consistera souvent en la mise en place d'une passe à poisson, d'une simple mesure de gestion, voire d'une rivière de contournement.

Outre ces deux scénarios, les interventions suivantes sont également prises en compte :

---

<sup>41</sup> Quelques types de passes : Passes à ralentisseurs, passes à bassins successifs, écluses/ascenseurs à poissons, passes en enrochements, pré-barrages, etc.

- L'installation d'un dispositif à la dévalaison pour les ouvrages équipés de turbine ou de pompes, susceptibles d'entraîner une mortalité des espèces piscicoles en dévalaison,
- La gestion des ouvrages : ouvertures de vannages régulières pour répondre à l'objectif de continuité sédimentaire et entretien des passes à poisson nécessaire au maintien d'un bon fonctionnement de ces équipements.

**Il convient de bien garder à l'esprit que ces scénarios ne constituent en aucune façon une planification ou une restriction des aménagements à réaliser sur les ouvrages. En pratique, seule une étude de terrain approfondie peut statuer précisément sur les différentes interventions envisageables, leur montant précis et les aménagements compensatoires à mettre en place.**

**Le seul but de ces choix est de cadrer l'étude de l'impact et l'analyse des coûts et avantages.**

## **V.3.2 Evaluation des avantages et des coûts**

### *V.3.2.1 Impact liés aux coûts d'investissement et d'entretien (Critères 1 et 2)*

#### *V.3.2.1.1 Coûts d'aménagements et/ou de gestion imposé dans les 5 ans (Critère 1)*

##### V.3.2.1.1.1 Démarche

Dans le contexte de l'étude, il est prévu dans la note de cadrage du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement de Février 2011 d'évaluer les coûts de gestion sédimentaire, selon deux modalités :

- pour les seuils ou petits barrage dont la capacité de retenue est individuellement assez faible : mesure d'ouverture régulière des vannages,
- pour les barrages à forte capacité de retenue bloquant l'essentiel de la charge grossière : l'ouverture régulière est insuffisante, il convient de prévoir des travaux ou des méthodes de transfert de sédiments par d'autres moyens.

Sur le bassin, le seul ouvrage à forte capacité de retenue est le Val Joly. Celui-ci n'est pas inclus dans les projets de liste 2. Seul un coût de gestion régulière est ainsi à prendre en compte dans la présente analyse.

Dans le cadre de l'analyse, les coûts de gestion sont calculés sur 5 ans.

Les coûts totaux (gestion et investissement) sont par la suite rapportés aux montants du programme de mesures afin de disposer d'une base de comparaison sur les montants concernés.

### V.3.2.1.1.2 Données de référence

#### Coûts d'investissements

Les coûts d'aménagement sont extraits de l'étude « Synthèse des études et des chiffrages sur les aménagements à réaliser pour la continuité écologique » (DREAL NPDC, PÖYRY 2010), réalisée par la DREAL Nord Pas de Calais en préparation de la présente étude de l'impact.

Des coûts sur les mises en conformité restant à réaliser ont par ailleurs été recherchés sur les cours d'eau de la Canche et de l'Authie classés au titre du L432-6 du code de l'environnement, ces cours d'eau déjà classés n'ayant pas été traités dans le cadre de l'étude sur la synthèse des chiffrages. Des coûts prévisionnels ont ainsi été fournis par l'EPTB de l'Authie sur le cours de l'Authie, et par le Syndicat Mixte pour le SAGE de la Canche sur la Canche et plusieurs de ses affluents.<sup>42</sup>

#### Coûts d'entretien de passes à poissons

Le coût de gestion, lié à l'entretien des passes à poissons, est déterminé sur la base du rapport « L'entretien des passes à poissons. Guide de bon usage des ouvrages de franchissement sur la Loire » réalisé par l'Université de Rennes et l'association LOGRAMI en mai 2008. Ce rapport estime les coûts d'entretien annuels à :

- Pour des passes à ralentisseurs de fond ou des rampes à anguilles : 0 à 125h d'intervention annuelle pour un coût estimé entre 0 et 1500€.
- Pour des passes à ralentisseurs plans ou des rampes à bassins : 125 à 250h d'intervention annuelle pour un coût estimé entre 1500€ et 3000€.

Afin d'harmoniser le calcul des coûts, la valeur de 1500€/an est retenue.

#### Coûts de gestion sédimentaire

Le temps de gestion sédimentaire liée à l'ouverture de vannes est estimé à une heure par semaine<sup>43</sup>. Ce temps correspondrait à un coût annuel d'intervention de 620€/an<sup>44</sup>.

#### Coûts d'aménagement à la dévalaison

Il n'a pas été possible de récupérer de coûts pour les aménagements à la dévalaison. A défaut, seul le nombre d'intervention à réaliser – au regard de mortalités connues, ou de la présence d'une turbine - est présenté dans ce rapport.

---

<sup>42</sup> Il convient de rappeler que les cours d'eau classés au titre du L432-6 sur Artois Picardie sont tous repris dans les projets de liste 2. Les coûts correspondants sont donc évalués à titre indicatif, puisqu'ils ne sont pas issus d'une obligation nouvelle à la liste 2 et ne font donc en théorie pas partie de l'étude de l'impact.

<sup>43</sup> Source : Discussions menées avec la DREAL NPDC et l'ONEMA 62.

<sup>44</sup> Coût horaire repris du coût d'entretien des passes à poissons (paragraphe précédent)

### V.3.2.1.1.3 Résultats

#### ✚ Coûts d'investissement

Les résultats ci-dessous explicitent les coûts d'investissement sur les cours d'eau intégrés au projet de liste 2, en distinguant les coûts restants de mise en conformité des ouvrages situés sur des cours d'eau qui sont déjà classés au titre du L432-6.

Commission		Fourchette des coûts d'investissement totaux liés au scénario de référence (L432-6)		Fourchette des coûts d'investissement totaux liés aux nouveaux classements dans le cadre de la liste 2		Fourchette des coûts totaux des investissements sur les cours d'eau proposés en liste 2	
		Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)	Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)	Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	1 377	7 287	1 377	7 287
E5	Canche, Authie, Boulonnais	6 391	9 401	7 990	11 480	14 381	20 881
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	1 085	1 861	1 085	1 861
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	242	906	242	906
E6	Somme	-	-	2 754	6 106	2 754	6 106
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>6 391</b>	<b>9 401</b>	<b>13 448</b>	<b>27 640</b>	<b>19 839</b>	<b>37 042</b>

#### ✚ Coûts de gestion

Les résultats ci-dessous explicitent les coûts de gestion (agrégés sur 5 ans) sur les cours d'eau intégrés au projet de liste 2, en distinguant les coûts restants de mise en conformité des ouvrages situés sur des cours d'eau qui sont déjà classés au titre du L432-6 :

Commission		Fourchette des coûts de gestion totaux liés au scénario de référence (L432-6) (sur 5 ans)		Fourchette des coûts de gestion totaux liés aux nouveaux classements dans le cadre de la liste 2 (sur 5 ans)		Fourchette des coûts de gestion totaux sur les cours d'eau proposés en liste 2 (sur 5 ans)	
		Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)	Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)	Coût minimum (K€HT)	Coût maximum (K€HT)
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	170	233	170	233
E5	Canche, Authie, Boulonnais	668	668	965	1 018	1 632	1 685
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	127	148	127	148
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	-	180	-	180
E6	Somme	-	-	318	456	318	456
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>668</b>	<b>668</b>	<b>1 579</b>	<b>2 035</b>	<b>2 247</b>	<b>2 703</b>

## Ouvrages à aménager pour la dévalaison

Les résultats ci-dessous explicitent le nom d'ouvrages qui nécessiteront un aménagement pour la dévalaison sur les cours d'eau intégrés au projet de liste 2.

Commission		Nombre Maximum d'ouvrages susceptibles de nécessiter une intervention relative à la dévalaison...					
		sur des cours d'eau déjà classés (scénario de référence L432-6)		sur des cours d'eau nouvellement classés dans le cadre de la liste 2...		Total sur les cours d'eau proposés en liste 2	
		...lié à un risque de mortalité	...lié à un risque de blocage/retard	...lié à un risque de mortalité	...lié à un risque de blocage/retard	...lié à un risque de mortalité	...lié à un risque de blocage/retard
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	1	16	1	16
E5	Canche, Authie, Boulonnais	9	-	9	-	18	-
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	1	-	1	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	2	-	2	-
E6	Somme	-	-	1	-	1	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>16</b>

Un total de 39 ouvrages, dont 9 sont situés sur des cours d'eau déjà classés au titre du L432-6 devront être aménagés, ou gérés, afin réduire la mortalité ou améliorer le franchissement de l'ouvrage lors de la dévalaison des poissons migrateurs (anguille, smolts). Les ouvrages concernés sont essentiellement des ouvrages hydroélectriques, des ouvrages équipés de système de pompage, ou des ouvrages qui représentent de par leur structure ou leur gestion des obstacles à la dévalaison.

## Synthèse des coûts et bilan

Les coûts sont rapportés au montant du programme de mesures sur Artois Picardie (Volet « Restauration des milieux aquatiques »). Pour les besoins de l'analyse multicritères, un coût de référence est choisi, défini comme la moyenne des valeurs minimum et maximum relevées sur chaque commission.

Le tableau suivant présente les coûts induits sur les cours d'eau intégrés au projet de liste 2 :

Commission		Coûts (investissement et gestion sur 5 ans) (K€HT)			Montants globaux "Restauration des milieux aquatiques" (K€ HT)
		sur des cours d'eau déjà classés (scénario de référence L432-6)	sur des cours d'eau nouvellement classés dans le cadre de la liste 2	Total sur les cours d'eau proposés en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	3 781	3 781	10 138
E5	Canche, Authie, Boulonnais	8 898	4 479	13 377	5 496
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	11 092
D0	Sambre	-	1 182	1 182	7 110
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	1 238	1 238	20 080
E6	Somme	-	7 929	7 929	23 590
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>8 898</b>	<b>18 609</b>	<b>27 507</b>	<b>77 504</b>

#### V.3.2.1.1.4 Conclusions

D'une façon générale, les coûts directement induits par les nouveaux classements, restent mesurés à l'échelle des montants inscrits dans le programme de mesures sur le volet « Restauration des milieux aquatiques », à l'exception de la commission Canche, Authie, Boulonnais sur lesquels ces coûts sont importants. Sur cette même commission, les coûts induits par les réglementations existantes (mais ne constituant pas une nouvelle obligation créée par le projet de liste 2) sont par ailleurs déjà très importants en comparaison du montant du programme de mesures.

**L'impact des coûts strictement liés aux nouvelles obligations créées par les projets de liste 2 (27.5 M€ HT) resteraient donc dans une échelle acceptable par comparaison avec les montants du programme de mesures.**

**L'impact est jugé comme négatif mais modéré.**

#### V.3.2.1.2 Coûts des travaux de lutte contre l'érosion (Critère 2)

Ce critère désigne les coûts liés à la consolidation des structures des ouvrages (maçonneries, etc.) engendrés par les phénomènes d'érosion au niveau des ouvrages.

Il n'existe toutefois pas de référence pour évaluer l'ampleur des coûts concernés, par conséquent ce critère n'est pas évalué.

### *V.3.2.2 Impact sur l'état des milieux aquatiques (Critères 3 à 5)*

#### *V.3.2.2.1 Gain biologique suite à l'ouverture (Critère 3)*

##### V.3.2.2.1.1 Démarche

Les projets de classement en liste 2 imposent l'équipement ou l'effacement des ouvrages pour assurer la continuité piscicole et sédimentaire dans un délai de 5 ans à partir de la publication des listes de cours d'eau.

Ces obligations auront un impact sur la qualité des peuplements piscicoles, engendrant alors un gain biologique au niveau des cours d'eau concernés.

Dans le cadre de cette étude, le critère « gain biologique » peut donc consister à évaluer, à l'échelle des différentes commissions territoriales, le gain possible pour les populations piscicoles que pourraient engendrer les aménagements ou effacement d'ouvrages concernés par les projets de classement en Liste 2.

La biologie (qui comprend l'évaluation de la qualité des populations piscicoles d'un cours d'eau) est un critère déterminant de l'état écologique des masses d'eau au sens de la Directive Cadre sur l'Eau.

Deux approches sont suivies pour l'évaluation de ce critère : une approche liée à l'évolution du nombre d'individus en réponse à des interventions pré-établies dans le cadre des PDPG (« approche MAC (Module d'Action Cohérente) ») et une approche liée aux zones de frayères libérées par le désennoisement des retenues concernées par un effacement, total ou partiel, ou une ouverture de vannages. (« Approche unités de production libérées »)

#### Approche MAC

Les Plans d'Action Nécessaires (PAN) des Plans Départementaux pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG) établis par les fédérations pour la pêche et la protection des milieux aquatiques des départements du Nord, du Pas de Calais et de la Somme, ont été utilisés pour évaluer les gains biologiques.

Les PAN sont constitués de différents modules d'actions cohérentes (MAC) qui sont des regroupements d'actions conjointes qui touchent à différents paramètres de l'état d'un cours d'eau (état morphologique du cours d'eau, continuité écologique, qualité de l'eau,...) et devant permettre le retour à la bonne fonctionnalité d'une / des phases du cycle vital de l'espèce repère. Ce regroupement d'actions ayant pour but d'atteindre le seuil d'efficacité technique (SET), défini par une augmentation du stock de poissons adultes d'au moins 20% du nombre théorique d'adultes de l'espèce repère du contexte. Les espèces dites « repère » sont sélectionnées pour leurs exigences fortes tant vis-à-vis des paramètres biotiques qu'abiotiques du milieu. Dans le cas présent, les espèces repères sont la Truite fario (*Salmo trutta*) et le Brochet (*Esox lucius*).

Les gains biologique attendus engendrés par les actions et les MAC proposés dans les PAN sont exprimés soit en nombre de Truites fario adultes capturables (TRF c) soit en nombre de Brochets adultes capturables (BRO c).

Compte tenu du fait que les classements impliquent l'obligation d'effectuer des actions d'aménagement, en vue d'une amélioration de la continuité écologique, ils peuvent servir de leviers d'action pour la mise en œuvre des MAC. Les gains biologiques attendus suite à la

mise en œuvre de ces MAC peuvent donc être en partie assimilés aux gains biologiques engendrés par le classement en Liste 2.

Il est tout de même important de signaler que les gains biologiques réels engendrés par le classement en Liste 2 peuvent différer des gains biologiques théoriques affichés dans le tableau suivant, et ce, pour deux raisons :

- Comme expliqué précédemment, les MAC sont un ensemble d'actions visant à restaurer l'état du contexte piscicole, mais qui peuvent également concerner d'autres actions que la continuité écologique (ex: maîtrise des pollutions,...). De manière à présenter des gains les plus représentatifs possibles, un pourcentage correspondant à la part de l'impact du facteur de perturbation « discontinuité écologique » sera donc appliqué à chacun de ces gains. Ces pourcentages sont affichés dans le tableau ci-dessous et sont affichés pour chaque espèce repères<sup>45</sup>.

De plus, les actions comprises dans les MAC sont concentrées et établis à l'échelle d'une unité de gestion appelée contexte piscicole. Ce contexte piscicole peut comprendre des cours d'eau concernés par le nouveau classement en liste 2, des cours d'eau déjà classés au titre de l'article L432-6 (ancien classement), ainsi que des cours d'eau non concernés par un quelconque classement. Les gains biologiques affichés peuvent ici aussi différer, du fait qu'ils correspondent à des gains attendus sur des cours d'eau à la fois concernés et non concernés par le classement.

		Part de l'impact relatif du facteur de perturbation "barrage" sur la capacité d'accueil (CA) et de production (CP) des différentes espèces repères (%)					
commission géographique	source	truite		brochet		truite	brochet
		Capacité d'accueil	Capacité de production	Capacité d'accueil	Capacité de production	moyenne CA, CP	moyenne CA, CP
Aa Yser Audomarois (Delta de l'Aa)	PDPG 59	-	-	4	4	-	4
Canche Authie Boulonnais (Canche, Authie, Slack, Wimereux, Liane)	PDPG 62	26	24	-	-	25	-
Sambre (Sambre et affluents)	PDPG 59	39	49	4	4	44	4
Lys deule marque	PDPG 62 et PDPG 59	-	-	-	-	-	-
Somme (Avre, Nièvre, Somme, Fleuves côtiers, Airaines)	PDPG 80	16	27	22	10	22	16
Scarpe Escaut sensée (selle)	PDPG 59	25	31	4	4	28	4

<sup>45</sup> Deux valeurs étaient disponibles au niveau de la commission Aa Yser Audomarois, pour le delta de l'Aa (contexte cyprinicole). L'une dans le PDPG 59 et l'autre dans le PDPG 62. Le PDPG 59 ne présentant pas de facteur de perturbation « barrage », il a été convenu de choisir les valeurs présentes dans le PDPG 62, qui, elles, font référence au facteur de perturbation « seuil, vannage, écluse ». Le projet de classement en liste 2 concerne par ailleurs les tronçons majoritairement situés dans le Pas de Calais pour ce territoire.

○ Approche « Unités de production libérées »

La démarche consiste à cibler les gains en termes d'habitats qui peuvent être libérés suite à une intervention sur les ouvrages impliquant une baisse pérenne de la hauteur de chute et donc du niveau d'eau dans la retenue.

La réduction ou la disparition complète de la retenue est en effet susceptible de permettre la réapparition de zones peu profondes propices à la reproduction de certaines espèces, comme la truite fario qui est l'espèce repère considérée dans cette approche.

Le calcul consiste ainsi à évaluer les surfaces favorables à la reproduction libérées par l'intervention sur les ouvrages, l'équivalent en unités de production (nombre de frayères) potentiellement libérées et par extension le nombre d'individus qui peuvent être « produits » dans ces zones.

### V.3.2.2.1.2 Données de référence

✚ Approche MAC

Les Plans Départementaux pour Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles réalisés dans le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme sont utilisés comme référence. Les données quantifiées sont rapprochées dans la mesure du possible au classement inclus dans le projet de liste 2.

✚ Approche Unités de production libérées

Les données utilisées sont les informations des surfaces favorables à la reproduction enoyées par ouvrage, fournies au niveau de chaque département par :

- La Fédération Départementale pour la Pêche et le Protection des Milieux Aquatiques du Nord : surfaces enoyées par ouvrages sur la Selle,
- La Fédération Départementale pour la Pêche et le Protection des Milieux Aquatiques du Pas de Calais : ensemble des cours d'eau en contexte salmonicole du département,
- La Fédération Départementale pour la Pêche et le Protection des Milieux Aquatiques de la Somme.

Les paramètres suivant permettent le calcul du nombre d'unités de production et du nombre de juvéniles engendrés (désignés par smolts dans le tableau de résultats)<sup>46</sup> :

- Le nombre d'unités de production par surface favorable à la reproduction est de 1 pour 100m<sup>2</sup>,
- Le nombre de juvéniles par unité de production est fixé à 5 par unité.

---

<sup>46</sup> Paramètres inspirés des évaluations sur les gains biologiques attendus pour les salmonidés migrateurs dans « l'étude d'opportunité sur le rétablissement de la libre circulation piscicole de l'ouvrage Marguet » (FDPPMA 62, Février 2010)

## V.3.2.2.1.3 Résultats

 Approche MAC

Le tableau ci-dessous présente, par commission territoriales, le gain théorique en termes de truite fario et de brochet capturable, engendrés par les aménagements et effacements imposés par le classement en liste 2.

commission territoriale	source	Etat initial		Scénario de référence: gain biologique engendré par le classement L432-6		gain biologique engendré par le nouveau classement en Liste 2	
		TRF c	BRO c	TRF c	BRO c	TRF c	BRO c
Aa Yser Audomarois	PDPG 62 et PDPG 59		181	-	-	-	50
Canche Authie Boulonnais	PDPG 62	6981	-	6700	-	-	-
Lys deule marque	PDPG 62 et PDPG 59	-	-	-	-	-	-
Sambre	PDPG 59	8872	2171	-	-	4 000	-
Scarpe Escaut sensée (selle)	PDPG 59	611	-	-	-	600	-
Somme	PDPG 80	12280	7747	-	-	2 900	2 100
<b>total</b>		<b>28744</b>	<b>10099</b>	<b>6700</b>	<b>-</b>	<b>7 500</b>	<b>2 200</b>

 Approche « unités de production libérées »

Le tableau ci-dessous présente les résultats relatifs aux surfaces favorables à la reproduction et les unités de production libérées, pour chacun des scénarios étudiés.

Il convient de noter que les analyses sur le bassin de la Selle (Commission Somme) et sur les bassins des deux Helpe (Commission Sambre) n'ont pas pu être réalisées dans le délai de rendu de l'étude.

Commission territoriale	Surface favorable à la reproduction envoyée (m²)	Aménagements retenus dans le cadre du scénario ambitieux			Aménagements retenus dans le cadre du scénario minimaliste			
		Surface libérée (m²)	Nombre d'unités de production	Nombre de smolts	Surface libérée (m²)	Nombre d'unités de production	Nombre de smolts	
E4	Aa, Yser et audomarois	4 975	1 504	15	75	244	2	12
E5	Canche, Authie, Boulonnais	9 138	4 183	42	209	422	4	21
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-	-	-	-
D0	Sambre	-	-	-	-	-	-	-
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	5 765	4 971	50	249	4 971	50	249
E6	Somme	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>19 878</b>	<b>10 658</b>	<b>107</b>	<b>533</b>	<b>5 637</b>	<b>56</b>	<b>282</b>

## V.3.2.2.1.4 Conclusions

Si l'on considère que les gains engendrés attendus par les MAC correspondent aux gains qui découlent des obligations dues au classement (effacement, aménagement), alors le projet de classement en Liste 2 est très positif en termes de gain biologique attendu. Globalement, les effacements et dans une moindre mesure l'équipement d'ouvrages entraîneront une amélioration de la circulation des espèces aquatiques et une amélioration de la qualité et du fonctionnement des cours d'eau, ce qui a un impact très positif pour les ressources

piscicoles. L'amélioration de cette ressource pourra également être bénéfique pour les activités de pêche de loisir.

**Les gains théoriques engendrés sur les cours d'eau nouvellement classés par rapport au scénario de référence seraient d'environ 7000 TRFc et de 2150 BROc, c'est-à-dire des augmentations de l'ordre de 20% par rapport aux ressources actuellement estimées.**

A ces gains strictement liés aux nouvelles obligations créées par la liste 2 s'ajoutent les gains théoriques engendrés sur les cours d'eau anciennement classés (L432-6) estimés à environ 6700 TRFc.

Le classement peut être particulièrement bénéfique pour certaines commissions territoriales, notamment sur la commission Scarpe Escaut Sensée où le gain attendu, bien qu'il ne soit que d'environ 600 TRFc, augmente tout de même de 50% le nombre d'individus de cette espèce repère, par rapport à l'état actuel.

**Du point de vue des unités de production, les classements sont également très positifs puisqu'ils permettraient théoriquement la libération de 25 à 50% des surfaces favorables à la reproduction actuellement ennoyées.**

Sur l'ensemble du bassin Artois Picardie, les classements auront moins d'impact sur la population de Brochet, puisque les gains attendus sont moindres par rapport à la truite fario. Pour cette espèce repère, c'est la canalisation des rivières et non la continuité écologique qui est la principale cause de perturbation. Les aménagements réalisés (recalibrage, artificialisation,...) mènent en effet à de fortes modifications hydromorphologiques tout en limitant la mise en eau de zones inondables annexes au cours d'eau, qui constituent les zones de reproduction des brochets.

### V.3.2.2.2 Amélioration de la circulation des migrateurs (Critère 4)

#### V.3.2.2.2.1 Démarche

Ce critère est déterminé de deux façons distinctes :

- Pour les migrateurs amphihalins (qui vivent alternativement en eau douce et eau salée), l'évaluation est basée sur le calcul du linéaire potentiellement accessible depuis la mer (se référer aux données de référence ci-dessous pour plus de détails). La logique de cette évaluation est ainsi de pouvoir mesurer quels sont les gains en termes de territoires accessibles apportés par les nouveaux classements. Le calcul permettant l'évaluation d'un stock théorique d'individus en tout point du linéaire, le linéaire est celui sur lequel un stock théorique d'au moins 10% est calculé.
- Pour les migrateurs holobiotiques (c'est-à-dire des espèces vivant uniquement en eau douce dont la migration a une portée locale), l'évaluation des critères est réalisée en étudiant l'évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés.

Les calculs prennent en compte les projets de liste 2, en comparaison des zonages actuels au titre du L432-6 du code de l'environnement (scénario de référence).

#### V.3.2.2.2.2 Données de référence

Informations sur les ouvrages, leur franchissabilité et les aménagements envisagés

#### **Calcul de la fragmentation**

##### Objectif

La fragmentation des cours d'eau est la mesure du cloisonnement de ces derniers par les ouvrages hydrauliques. Les classements existants (L432-6) et le projet de liste 2, sont susceptibles de modifier positivement ce cloisonnement, par la suppression d'ouvrages, ou par l'équipement avec des dispositifs de franchissement.

Il est possible de mesurer l'effet de ces classements par une approche « migrateurs amphihalins », qui consiste à évaluer de façon théorique le linéaire accessible sur les cours d'eau en tenant compte des obstacles que constituent les seuils et barrages.

La mise en œuvre d'une telle approche permet de comparer les gains en terme de linéaire accessible entre différents scénarios, par exemple : état actuel, état aménagé suivant les obligations liées au L432-6, état aménagé suivant les obligations liées au projet de liste 2.

Il faut noter que cette méthode est appliquée sur la base d'une espèce migratrice « générique ». A titre d'information, la présence réelle ou supposée des différents migrateurs sur les cours d'eau d'Artois Picardie ou au niveau des estuaires est rappelée dans la carte de répartition des espèces présentée en annexe de document (Voir chapitre VII.6. Source : PLAGEPOMI 2007, carte retravaillée).

##### Principe de calcul

Afin de déterminer l'évolution amenée par la mise en conformité des ouvrages, il a été convenu d'utiliser une méthode de calcul de la fragmentation, à l'aide d'un outil dédié développé par PÖYRY.

Le fonctionnement de cet outil est le suivant :

- Remontée des cours d'eau depuis la mer sur l'ensemble des linéaires,

- A chaque fois qu'un seuil ou barrage est rencontré, il correspond à un obstacle à franchir affecté d'une certaine perméabilité (0% pour un ouvrage verrou, 100% pour un ouvrage transparent).
- Les perméabilités des ouvrages, qui représentent concrètement le pourcentage de poissons susceptibles de franchir chaque obstacle, sont cumulées, afin d'obtenir une valeur théorique de « stock » en chaque point du linéaire. Cette valeur de stock est à comparer à une valeur de 100%, qui correspondrait au stock « théorique » du cours d'eau à l'état naturel (c'est-à-dire en l'absence de seuils et de barrages).

Les valeurs présentées ci-après sont les valeurs retenues pour chaque ouvrage pour réaliser les calculs:

- Pas de problème de franchissabilité : 100%
- Franchissement possible par une Passe à poisson existante: 80%
- Franchissement en conditions hydrauliques favorables: 66%
- Franchissement vannes ouvertes: 50%
- Difficilement franchissable ou infranchissable : 0%

Les calculs sont réalisés pour les différents scénarios étudiés (scénario de référence « L432-6 » et scénarios « Liste 2 », en incluant les variantes liées aux scénarios d'aménagement), et il est ainsi possible de mesurer l'évolution de la fragmentation amenée par le projet de liste 2.

Il convient de noter que les résultats seront par nature meilleurs pour les calculs basés sur le scénario d'aménagement « effacement privilégié » plutôt que sur le scénario d'aménagement « passe à poissons ». En effet, les passes à poissons restent un obstacle à franchir, qui ne permet pas d'assurer le passage de l'ensemble des espèces et des individus. La multiplication des passes à poissons sur un linéaire engendre par voie de conséquence un effet cumul qui peut à lui seul empêcher l'accès aux zones amont.

#### *Limites de la méthode*

La méthode de calcul est une approche simplifiée, utilisant des coefficients par défaut. Il est important de noter que la franchissabilité des ouvrages dépend de nombreux facteurs propres à chaque site:

- Inclinaison et texture du déversoir,
- Force du courant au niveau de la chute d'eau et présence d'une fosse d'appel,
- Présence de possibilités de franchissement alternatives (échancrure, bras de contournement),
- Pour les ouvrages équipés de dispositifs de montaison, la franchissabilité reste dépendante de l'entretien régulier de l'ouvrage (absence d'embâcle), de l'attractivité de celui-ci (débit d'attrait suffisant), et des espèces présentes.

La méthode se concentre par ailleurs sur une espèce générique. Dans la pratique les différentes espèces n'ont pas les mêmes capacités de saut et de franchissement de courants rapides. Il est donc possible que la présence de certaines espèces soit confirmée au-delà des limites de colonisation déterminées dans le cadre du présent calcul.

Enfin, ce calcul ne prend pas en compte la présence de barrières de pollution ou de zones de rejet impactant les migrateurs.

### Cartographie des résultats

Les résultats sont cartographiés en annexe (chapitres VII.7 à VII.11), sous la forme d'un stock théorique d'individus, évalué en tout point du linéaire.

Les résultats sont présentés pour 7 calculs distincts :

- Calcul basé sur la situation actuelle,
- Calcul basé sur un état aménagé, basé sur le scénario ambitieux (effacement privilégié) selon le scénario de référence ne tenant compte que de la réglementation actuelle liée au L432-6
- Calcul basé sur un état aménagé, basé sur le scénario ambitieux (effacement privilégié) selon le projet de liste 2
- Calcul basé sur un état aménagé, basé sur le scénario minimaliste (passe à poissons privilégiée) selon le scénario de référence ne tenant compte que de la réglementation actuelle liée au L432-6
- Calcul basé sur un état aménagé, basé sur le scénario minimaliste (passe à poissons privilégiée) selon le projet de liste 2

Il convient de noter les points suivants :

- Sur les cours d'eau de l'Helpe Majeure et l'Helpe Mineure, de la Selle (bassin de la Somme), ainsi que de la Selle (Bassin de l'Escaut), les classements au titre de la liste 2 ne concernent pas les migrateurs « amphihalins » (migrateurs alternativement en eau douce et en eau salée) mais les migrateurs dits holobiotiques (migration locale). Le calcul sur ces cours d'eau est donc purement indicatif.
- Les calculs sur les cours d'eau transfrontaliers ne tiennent pas compte des contraintes de fragmentation pouvant exister dans les pays voisins.

#### V.3.2.2.2.3 Résultats

Les résultats présentés dans le tableau suivant résument les linéaires accessibles engendrés par les différentes obligations. Il convient de noter que les linéaires accessibles sont présentés de façon cumulative.

Commission		Linéaires accessibles (km) par au moins 10% du stock - Scénario "ambitieux"			Linéaires accessibles (km) par au moins 10% du stock - Scénario "minimaliste"		
		Linéaire accessible - état actuel	Linéaire supplémentaire lié au scénario de référence (L432-6)	Linéaire accessible supplémentaire lié au projet de liste 2	Linéaire accessible - état actuel	Linéaire supplémentaire lié au scénario de référence (L432-6)	Linéaire accessible supplémentaire lié au projet de liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	259	-	318	259	-	262
E5	Canche, Authie, Boulonnais	500	432	173	500	245	135
E3	Lys, Deûle, Marque	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D0	Sambre	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E6	Somme (Hors bassin de la Selle)	198	-	519	198	-	188
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>1 216</b>	<b>432</b>	<b>1 010</b>	<b>1 216</b>	<b>245</b>	<b>585</b>

Les nouvelles obligations engendrées par le projet de liste 2 permettraient de décloisonner près de 1010 km de cours d'eau pour les migrateurs amphihalins. Les obligations induites par le scénario de référence conduiraient quant à elles à décloisonner environ 432 km. Au total, et en comparaison par rapport à l'état actuel, le projet de liste 2, ainsi que les obligations existantes amèneraient à multiplier par plus de 2 le linéaire actuellement accessible par les migrateurs.

Le tableau suivant décrit l'évolution des ouvrages sur les cours d'eau classés pour les espèces holobiotiques seules. Pour ces espèces la notion de migration de la mer vers l'amont, puis de l'amont vers la mer n'a pas de sens, c'est pourquoi le présent critère est évalué par le nombre d'ouvrages rendus franchissables sur les cours d'eau concernés. La partie gauche du tableau concerne l'état actuel (linéaire des cours d'eau concernés, nombre d'ouvrages infranchissables et nombre d'ouvrages franchissables par 50% des individus au moins sur ces cours d'eau). La partie droite indique de façon cumulative les ouvrages qui, selon les différentes obligations et tendances, verraient leur franchissabilité évoluer.

Commission		Etat actuel sur les cours d'eau en projet de liste 2 (migrateurs holobiotiques seuls)			Evolution du nombre d'ouvrages franchissables par 50% ou plus des individus (tous scénarios)	
		Linéaire concerné (km)	Nombre d'ouvrages infranchissables concernés	Nombre d'ouvrages franchissables par 50% ou plus des individus	Nombre d'ouvrages supplémentaires liés au scénario de référence (L432-6)	Nombre d'ouvrages supplémentaires liés au projet de liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	NA	NA	NA	NA	NA
E5	Canche, Authie, Boulonnais	NA	NA	NA	NA	NA
E3	Lys, Deûle, Marque	NA	NA	NA	NA	NA
D0	Sambre	114	13	4	-	13
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	46	18	-	-	18
E6	Somme (Bassin de la Selle uniquement)	54	20	-	-	20
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>213</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>51</b>

Le classement permettra par nature de supprimer **tous les points noirs à la migration par l'équipement ou l'effacement des ouvrages infranchissables**. Dès lors, les 51 ouvrages infranchissables en l'état actuel sur les cours d'eau dont le classement est seulement motivés par des migrateurs holobiotiques (pas d'accès à la mer) seront rendus conformes, et parmi eux, 44 seront aménagés en raison d'une obligation nouvelle liée au projet de liste 2.

#### V.3.2.2.4 Conclusions

Le projet de liste 2 **contribuera de manière très significative à l'évolution des linéaires accessibles par les migrateurs amphihalins**, ce qui constitue un avantage considérable pour la préservation et la reconquête de la biodiversité et l'amélioration des ressources piscicoles.

En parallèle **les classements permettront d'améliorer grandement les conditions de circulation sur les cours d'eau connus pour abriter des espèces holobiotiques, en supprimant les points noirs à la migration.**

**Pour ces deux raisons, le projet de liste 2 est susceptible d'avoir un impact très positif sur la circulation des migrateurs.**

#### V.3.2.2.3 *Impact lié à l'accélération de l'amélioration des cours d'eau (Critère 5)*

Ce critère concerne les ouvrages soumis à autorisation ou concession, et qui dans le cadre de leur renouvellement d'autorisation pourraient être amenés à réaliser des aménagements pour assurer la continuité écologique selon des prescriptions établies par l'autorité administrative.

Le classement en liste 2 pourrait ainsi accélérer un processus de mise en conformité qui serait prévu dans le cadre du renouvellement ou de concession.

Il était initialement prévu d'évaluer le nombre d'ouvrages dont la date de renouvellement d'autorisation ou de concession était prévue au-delà du délai de 5 ans après publication de la liste 2, afin de dénombrer le nombre d'ouvrages susceptibles de voir leur mise en conformité anticipée. Cette donnée n'a pas pu être recensée, et le critère n'est pas évalué.

### *V.3.2.3 Impact sur les objectifs réglementaires (Critères 6 à 8)*

#### *V.3.2.3.1 Impact sur l'atteinte des objectifs DCE (Critère 6)*

##### **V.3.2.3.1.1 Démarche**

Les classements constituent des leviers pour préserver les milieux aquatiques et également contribuer au maintien ou à l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Les classements au titre de la liste 2 sont susceptibles :

- d'améliorer la circulation des espèces piscicoles, et favoriser ainsi la reproduction et la migration des différentes espèces,
- contribuer, notamment en cas d'ouvertures des ouvrages, à un écoulement plus dynamique et à une meilleure fonctionnalité auto-épuration des cours d'eau, ainsi qu'au rétablissement d'habitats favorables aux espèces aquatiques,
- d'améliorer la circulation des sédiments, et donc le fonctionnement hydro-dynamique du cours d'eau.
- etc.

Afin d'évaluer ce critère, un bilan sur l'état biologique des masses d'eau concernées par un classement de la liste 2 est réalisé, afin de déterminer si celui-ci permettra de contribuer au maintien ou à l'atteinte du bon état biologique. Il convient de garder à l'esprit que plusieurs facteurs peuvent influencer sur l'état biologique d'un cours d'eau, et que certaines autres mesures pourraient être nécessaires en complément d'une action sur les ouvrages pour y contribuer<sup>47</sup> (exemple : lutte contre les pollutions ponctuelles et diffuses, renaturation de berges, etc.).

L'amélioration de la continuité écologique sera d'autant plus déterminante que l'amélioration des indicateurs biologiques utilisés pour l'évaluation de l'état des masses d'eau (Indicateur IPR<sup>48</sup> en cours de développement) devrait permettre de révéler plus finement ces dysfonctionnements.

##### **V.3.2.3.1.2 Données de référence**

La donnée de référence utilisée est la base de données Etats et objectifs des masses d'eau fournie par l'Agence de l'Eau Artois Picardie, et utilisant des mesures issues de la période 2006/2007<sup>49</sup>.

Le bilan est réalisé sur le cours d'eau principal des masses d'eau uniquement. Par ailleurs, les 4 masses d'eau fortement modifiées comprenant des cours d'eau en liste 2 (Somme canalisée, Canal maritime de l'estuaire de la Somme, Delta de l'Aa et Aa canalisée) ne sont pas intégrées à la présente analyse.

##### **V.3.2.3.1.3 Résultats**

Le tableau suivant explicite les résultats sur les seules masses d'eau concernées par un classement de cours d'eau en liste 2.

Ce tableau est divisé en deux parties, qui sont les suivantes :

---

<sup>47</sup> Pour plus de détails, se référer au programme de mesures 2010-2015 sur Artois Picardie, qui décrit la liste des actions nécessaires à l'atteinte ou au maintien des objectifs sur les masses d'eau du territoire.

<sup>48</sup> L'IPR (Indice Poisson Rivière) est un indicateur permettant d'évaluer la qualité du peuplement piscicole d'un cours d'eau, en fonction des espèces recensées et du nombre d'individus.

<sup>49</sup> données utilisées dans le cadre du SDAGE.

- Contribution au maintien du bon état biologique : l'état actuel pour la biologie est décrit comme bon, le classement aura pour effet de contribuer à la préservation de cet état.
- Contribution à l'atteinte du bon état biologique : l'état actuel pour la biologie est décrit moyen ou médiocre, le classement aura pour effet de contribuer à l'atteinte du bon état. Il convient de noter que sur la majorité des masses d'eau concernées, l'état physico-chimique est également dégradé.

Les nombres de masses d'eau indiqués sont cumulatifs (les masses d'eau avec réglementation L432-6 existante ne sont pas reprises dans les colonnes « projets de liste 2 »).

Commission		Nombre de masses d'eau en liste 2 étudiées	Nombre de masses d'eau sur lesquelles l'intervention sur les ouvrages peut contribuer au maintien du bon état biologique		Nombre de masses d'eau sur lesquelles l'intervention sur les ouvrages peut contribuer à l'atteinte du bon état biologique	
			Masses d'eau avec réglementation L432-6	Masses d'eau incluses dans le projet de liste2	Masses d'eau avec réglementation L432-6	Masses d'eau incluses dans le projet de liste2
E4	Aa, Yser et audomarois	2	-	2	-	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	6	3	-	-	3
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	-	-	-
D0	Sambre	2	-	-	-	2
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	1	-	-	-	1
E6	Somme	5	-	2	-	3
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>9</b>

#### V.3.2.3.1.4 Conclusions

**Le projet de liste 2 contribuera à l'atteinte du bon état biologique sur 9 masses d'eau actuellement dégradées.** Il permettra en outre de **contribuer à préserver l'état biologique actuel sur 7 autres masses d'eau** (3 d'entre elles étant déjà incluses en partie ou totalement dans le scénario de référence).

**Le bilan des nouveaux classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.**

### V.3.2.3.2 Impact sur l'état de conservation des espèces et des habitats (Critère 7)

#### V.3.2.3.2.1 Démarche

Les sites Natura 2000 possèdent une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La mise en place de ces sites vise à maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionale et sachant également que la conservation de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme<sup>50</sup>. Compte tenu des obligations induites par les projets de classement en Liste 2 (effacement ou équipement d'ouvrages), l'état de conservation de ces sites pourra à terme être modifié. Les projets de classements en Liste 2 ont en effet un impact fort sur l'état du milieu biologique avec par exemple une diminution du cloisonnement des masses d'eau, et plus généralement, une amélioration des conditions de circulation de l'ensemble des espèces aquatiques. L'impact sera par essence positif si la désignation de « sites Natura 2000 » est motivée par la présence d'espèces piscicoles migratrices.

A contrario il existe un risque potentiel de baisse de la ligne d'eau d'un site Natura 2000 de type zone humide lors de l'effacement d'ouvrages, notamment lorsque le site en question est parcouru de réseaux de drainage. L'étude locale détaillée des interventions possibles devra déterminer précisément si ce risque est réel et quelles éventuelles mesures d'accompagnement seraient à mettre en œuvre par le gestionnaire du site.

De manière à évaluer l'impact des projets de classements sur l'état de conservation des espèces et des habitats, le nombre de sites Natura 2000 pouvant bénéficier des impacts positifs engendrés par les effacements ou équipements d'ouvrages a été identifié. Cette identification a été réalisée en considérant que les sites situés à moins de 500 m d'un cours d'eau proposé au classement en Liste 2 sont susceptibles de profiter du décroisement engendré par les effacements ou es équipements d'ouvrages hydrauliques.

L'impact des projets de classement sur l'état de conservation des espèces et des habitats peut également être abordé en utilisant les résultats de fragmentation. Ces résultats montrent l'impact des classements sur l'évolution de l'état des populations piscicoles, suite au décroisement des cours d'eau.

#### V.3.2.3.2.2 Données de référence

La couche cartographique des sites Natura 2000 (sites officiels et SIC) sur Artois Picardie a été utilisée comme donnée de référence. L'information sur les espèces aquatiques justifiant la désignation de sites est tirée de la base de données nationale sur les sites Natura 2000.

#### V.3.2.3.2.3 Résultats

Le tableau ci-dessous présente le nombre de site Natura 2000 concernés par un cours d'eau proposé en Liste 2 ou déjà inclus dans le scénario de référence et dans la dynamique de restauration en cours. Le bassin Artois Picardie comporte 41 sites Natura 2000. Dans le cadre de cette étude, seuls les sites Natura 2000 dont les espèces d'intérêt communautaires comprennent des espèces piscicoles d'eau douce ou amphihalines sont à prendre en compte dans cette étude.

---

<sup>50</sup> <http://www.natura2000.fr/>

Commission territoriale		Nombre de sites Natura 2000 dont l'intérêt repose sur une ou plusieurs espèces piscicoles concernées par...		
		Total	le scénario de référence (L432-6)	le nouveau classement en Liste 2
E4	Aa, Yser et audomarois	1	-	1
E5	Canche, Authie, Boulonnais	4	3	1
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	-
D0	Sambre	2	-	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	-
E6	Somme	-	-	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Les 7 sites Natura 2000 dont l'intérêt repose sur une ou plusieurs espèces piscicoles sont les suivantes :

- FR3100479: Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse
- FR3100489: Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie ;
- FR3100492: Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie ;
- FR3100495: Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants ;
- FR3100511: Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor ;
- FR3100512: Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ;
- FR3102005: Baie de Canche et couloir des trois estuaires.

De manière générale, les espèces piscicoles d'intérêt communautaire présentes sur ces sites sont le Chabot, la Lamproie (de planer, de rivière ou marine pour les sites comme la baie de Canche), mais également le Saumon Atlantique, la Loche (d'étang et de rivière pour le site FR3100511) et la Grande Alose (pour le site de la baie de Canche).

#### V.3.2.3.2.4 Conclusions

Les projets de classement sont susceptibles d'avoir un impact positif sur l'état de conservation des espèces et des habitats. Sur les 7 sites Natura 2000 du bassin Artois Picardie dont l'intérêt repose sur la présence d'une espèce piscicole, 3 sont en lien avec des cours d'eau nouvellement classés au titre de la Liste 2, et 3 autres sont en lien avec des cours d'eau déjà classés au titre du L432-6.

Il est cependant important de noter que l'ensemble des sites concernés possèdent un état de conservation moyen voir réduit ou une taille de population qui n'est pas assez significative pour qu'une évaluation de l'état de conservation soit réalisée<sup>51</sup>.

Par ailleurs il conviendra lors de l'étude des interventions possibles pour assurer la continuité écologique sur les ouvrages situés dans des zones Natura 2000 de type zone humide, de vérifier l'adéquation d'une intervention avec le maintien de la ligne d'eau sur le site.

**Au delà de ces considérations, et bien que le nombre de sites concernés soit relativement réduit, la plus-value potentielle apportée par le projet de classement peut être considérée comme très positive en raison de l'importance des sites Natura 2000 à l'échelle communautaire.**

### V.3.2.3.3 *Impact sur les contentieux évités (Critère 8)*

#### V.3.2.3.3.1 Démarche

Les classements s'inscrivent comme un outil règlementaire dédié à la préservation des milieux aquatiques et à la reconquête de la biodiversité des cours d'eau.

En particulier, le classement au titre de la liste 2 :

- constituera un outil pour l'application du plan Anguille de 2010 – volet Artois Picardie. Ce dernier précise toutefois que « *L'étendue des classements (linéaire amont, affluents) sera (...) ajustée aux possibilités techniques et financières dans les délais réglementaires* »
- constitue de façon générale un outil associé à l'amélioration des milieux aquatiques dans l'optique de l'atteinte des objectifs d'état des masses d'eau liés aux engagements pris au titre de la Directive Cadre sur l'Eau.

Le présent critère vise donc à étudier si le projet de liste 2 tel qu'il est établi répond aux exigences européennes. A cette fin, un bilan est réalisé pour étudier l'adéquation des classements aux problématiques concernées.

#### V.3.2.3.3.2 Données de référence

Les évaluations sont basées sur :

- Les zones d'actions prioritaires anguilles sur le bassin, telles qu'elles sont établies dans le volet Artois Picardie du plan anguille français, validé en 2010.
- Les résultats liés au critère « Impact sur l'atteinte des objectifs DCE » (voir chapitre V.3.2.3.1)

Le document "La prévention des contentieux communautaires", réalisé par l'inspection générale de l'environnement (MEDD) (9 Novembre 2005) décrit plusieurs cas de recours à des contentieux européens.

Les contentieux européens liés à la mauvaise application d'une directive sont généralement causés par une succession de dysfonctionnements ou de lacunes dans l'application de mesures adaptés pour répondre aux enjeux.

La sanction financière est, quant à elle fixée par la commission européenne, tel que l'explique le document précité :

---

<sup>51</sup> Exemple pour la fiche du site de la baie de Canche : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR3102005.html>

« Au cas où l'État membre omettrait de se conformer à l'arrêt, l'article 228 du traité CE attribue à la Commission Européenne le pouvoir de saisir à nouveau la CJCE, après une nouvelle procédure comportant lettre de mise en demeure et avis motivé, en indiquant le montant de la somme forfaitaire ou de l'astreinte qu'elle estime adaptée aux circonstances. La CJCE peut alors infliger à l'État membre défaillant une pénalité forfaitaire et/ou une astreinte.

Le montant des sanctions pécuniaires tient compte de la gravité de l'infraction et de ses conséquences pour la Communauté (dommages graves et irréparables causés à la santé humaine ou à l'environnement, préjudices économiques ou immatériels,...) et de la durée de l'infraction (la « bonne volonté » de l'État membre est évaluée par rapport à la durée de la procédure). À ces deux critères s'ajoute un paramètre fixe fondé sur la capacité financière de chaque État exprimée par son PIB et de son nombre de voix au Conseil.

À titre d'exemple, l'astreinte demandée par la Commission Européenne pour le non-respect d'un arrêt de la CJCE par la France relativement à la directive Oiseaux s'élevait en 1998 à 105 500 €/jour. Pour l'Italie qui ne se conformait pas à un arrêt concernant la directive eaux urbaines usées, l'astreinte était fixée à 185 850 €/jour<sup>9</sup>.

Plus récemment, la France a été condamnée par un arrêt de la CJCE du 12 juillet 2005 (affaire C-304/02) dans une affaire concernant l'inexécution d'un arrêt de 1991 portant notamment sur la taille des filets de pêche, à une astreinte semestrielle de 57 761 250 € (316 500 € x 182,5 jours) et une amende forfaitaire de 20 millions d'€.

#### V.3.2.3.4 Résultats

Le tableau suivant décrit la correspondance entre zones d'actions prioritaires et les différentes obligations recensées par cours d'eau. La carte en annexe illustre la comparaison entre zonages anguille et projet de liste 2 (voir chapitre VII.12).

Commission		Linéaire total en Zone d'action prioritaire Anguille (km)	Couverture des zones d'actions prioritaires anguille par le projet de liste 2					
			Linéaire couvert par le scénario de référence (L432-6)		Linéaire nouvellement classé dans le cadre du projet de liste 2		Linéaire non couvert par le projet de liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	85	-	0%	66	77%	20	23%
E5	Canche, Authie, Boulonnais	443	276	62%	111	25%	56	13%
E3	Lys, Deûle, Marque	-	-	0%	-	0%	-	0%
D0	Sambre	-	-	0%	-	0%	-	0%
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	0%	-	0%	-	0%
E6	Somme	345	-	0%	206	60%	139	40%
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>873</b>	<b>276</b>	<b>32%</b>	<b>383</b>	<b>44%</b>	<b>214</b>	<b>25%</b>

Sur les zones d'action prioritaire anguille non couvertes par le projet de liste 2, il n'existe quasiment pas d'ouvrages présentant des problèmes de franchissement. Seuls deux ouvrages sur le Crembeux (bassin de la Slack) constituent des obstacles à la continuité piscicole sur un tronçon de 3 km situé à la limite amont de la ZAP<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> D'après les données de la base ouvrages de la FDPPMA 62, mise à jour à Janvier 2011.

Enfin pour rappel, les résultats relatifs des objectifs DCE ont également montré que le projet de liste 2 (hors scénario de référence) permettrait de contribuer à l'atteinte des objectifs DCE sur 13 masses d'eau dont 9 sont actuellement dégradées sur l'état biologique.

#### V.3.2.3.4.1 Conclusions

Le linéaire couvert par le projet de liste 2 couvre au total près de 75% des zones d'actions prioritaires anguille (40% sur le seul différentiel). **Il convient par ailleurs de noter que les linéaires restants ne comptent quasiment pas d'obstacle à la continuité piscicole.** Ils font en outre partie des objectifs de continuité écologique à court ou moyen terme, et peuvent ainsi s'inscrire si besoin est, dans une logique de désignation lors du futur renouvellement des classements de cours d'eau (voir carte au chapitre VII.13).

**Compte tenu des objectifs à atteindre – liés à la fois aux réglementations DCE et Anguille, les classements peuvent être considérés comme adaptés aux enjeux.**

**L'impact peut être ainsi considéré comme très positif.**

#### *V.3.2.4 Impacts sur les usages socio-économiques (Critères 9 à 19)*

L'impact des classements sur les usages socio-économiques est détaillé dans la partie précédente du rapport (Chapitre IV).

## VI Synthèse des impacts

### VI.1 Préambule

Ce chapitre présente l'ensemble des critères à étudier, tels qu'ils sont définis dans la circulaire du 15 Septembre 2008, ainsi que dans la note de cadrage émise par la Direction de l'Eau et de la biodiversité début 2011.

Les impacts sont synthétisés depuis les résultats exposés au chapitre précédent, et sont rapprochés des données de référence qui permettent de replacer les différents critères dans leur contexte.

Une notation symbolique est adoptée pour caractériser l'impact sur chaque critère de façon qualitative. Cette symbologie a la signification suivante :

Symbole	Signification
↑	Impact très positif
↗	Impact positif
↔	Impact faible ou nul
↘	Impact négatif
↓	Impact très négatif
•	Impact non évalué

## VI.2 Synthèse par commission territoriale

Les tableaux suivants présentent les résultats de l'analyse multicritères pour chaque commission territoriale. Seule la commission Lys, Deûle, Marque n'est pas présentée dans cette partie du rapport étant donné qu'aucun cours d'eau de cette zone n'est inclus dans le projet de classement en Liste 2.

### VI.2.1 Synthèse sur la commission territoriale Aa, Yser et Audomarois

#### VI.2.1.1 Tableau de synthèse

	Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note	
Synthèse	<b>Investissements et entretien</b>						
	Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 3.78 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 10.14 M€ HT	Le montant estimé est important, mais reste dans le cadre de l'enveloppe prévue dans le cadre du programme de mesures.	
	Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Critère non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.	
	<b>Etat des milieux aquatiques</b>						
	Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↑	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Les nouveaux classements pourraient engendrer un gain d'environ 50 brochets capturables	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 181 brochets capturables.	Surface ennoyée actuelle, favorable à la reproduction: 4980 m²	L'impact du classement en Liste 2 se traduit par des gains biologiques représentant 28% du nombre de Brochet capturables à l'état actuel. L'impact est donc considéré comme très positif
		↑		Nombre d'unités de Production libérées par le classement: 10 à 20, correspondant à une surface favorable à la reproduction de 250 à 1510 m²	Du point de vue des unités de production, les classements sont également très positifs puisqu'ils permettraient la libération de 5 à 30% des surfaces favorables à la reproduction actuellement ennoyées.		
	Evolution de la situation actuelle pour la circulation des migrateurs	↑	Pour les migrateurs amphihalins: gain en termes de linéaire accessible.	De 265 à 320 km supplémentaires accessibles par au moins 10% des individus par rapport à l'état actuel	Linéaire accessible actuellement (calculé):258 km	Le classement permettra une augmentation du linéaire accessible d'environ 100 à 125% par rapport à l'état actuel. L'impact du classement est donc très positif	
	Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.	
	<b>Objectifs réglementaires</b>						
	Atteinte des objectifs DCE	↗	Etat des masses d'eau	Le classement permettra le maintien du bon état écologique sur 2 masses d'eau.	Sur cette commission, 2 masses d'eau ont été étudiées.	Le projet de liste 2 contribuera à la préservation du bon état biologique actuel sur plusieurs masses d'eau. Le bilan des classements est donc positif vis-à-vis des objectifs DCE.	
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↑	Nombre de sites Natura 2000	1 sites Natura 2000 peuvent bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements.	Aucun site Natura 2000 n'est susceptible de bénéficier directement des effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Les projets de classement permettront une évolution de l'état de conservation sur le seul site Natura 2000 du bassin dont l'intérêt repose sur des espèces piscicoles. La plus-value du classement peut être considérée comme très positive, surtout compte tenu de l'importance des sites Natura 2000 à l'échelle communautaire.		
Coût des contentieux évités	↑	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	Le projet de Liste 2 couvre 80% du linéaire des zones prioritaires anguilles.	Le linéaire total en Zone d'action prioritaire anguille sur cette commission Aa, Yser et audomarois est de 85 km.	Le linéaire couvert par le projet de liste 2 couvre au total près de 80% des zones d'actions prioritaires anguille. Compte tenu des objectifs à atteindre – liés à la fois aux réglementations DCE et Anguille, les classements peuvent être considérés comme adaptés aux enjeux. L'impact peut être ainsi considéré comme très positif."		

	Critères	Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note	
Synthèse	<b>Usages socio-économiques</b>					
	Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	↔	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	Aucun ouvrage dédié à l'hydroélectricité n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Les pertes potentielles en production hydroélectriques calculées sur les tronçons nouvellement classés sont nulles sur ce bassin. L'impact du classement est donc nul.
	Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau nouvellement classé	3 principaux ouvrages portes à la mer situés sur le bassin, et classés prioritaires anguille.	L'ensemble du projet de Liste 2 concerne 2 ouvrages porte à la mer. Compte tenu de son rôle important en termes de sécurité publique, le maintien de l'usage «protection contre les inondations » est prioritaire par rapport à la continuité écologique. Les caractéristiques d'aménagement et de gestion du dispositif de franchissement mis en place permettront une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices, sans altérer sa capacité à lutter contre les inondations. En ce sens l'impact du classement peut être considéré comme nul.
	Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	aucun prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout le bassin Artois Picardie. Sur le bassin Aa, Yser et audomarois, aucun prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Aucun prélèvement d'eau de surface dédiés à l'AEP du sous-bassin Aa, Yser et audomarois n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé, l'impact du classement est donc jugé nul
	Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	4 structures dédiées à la navigation et 2 écluses VNF sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune stucture dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Considérant le nombre peu élevé de structures concernées, l'importance de l'usage qui rend l'option d'aménagement prioritaire par rapport à l'effacement ainsi que le faible impact du dispositif de franchissement sur l'usage navigation, l'impact du classement sur ledit usage peut être considéré comme peu important.
	Impacts sur les loisirs aquatiques	↔	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	5 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	La majorité des structures concernées (au moins 3 sur 5) sont situées au niveau de zones canalisées. Dans ce cas de figure, le maintien de la ligne d'eau primordiale pour l'usage navigation oriente l'option d'aménagement vers la mise en place d'un dispositif de franchissement. La mise en place d'un tel dispositif n'est pas préjudiciable pour aucune des structures concernées (bases, clubs). L'impact du classement est donc considéré nul.
	Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	11 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucun prélèvement d'eau de surface (soumis à redevance) n'est actuellement concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelle que soit l'option d'aménagement choisie au final, l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne serait pas menacée. Néanmoins des aménagements alternatifs d'alimentation pourraient être s'avérer nécessaires selon l'intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique.
	Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	La pêche professionnelle étant surtout estuarienne, le classement n'aura pas d'effet direct sur cette activité
	Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	11 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 7020 pêcheurs cartés	Aucune AAPPMA n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Sur les 11 AAPPMA concernées par l'ensemble du projet de classement en Liste 2 (scénario de référence inclus), le classement conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer si l'impact sera positif ou négatif pour la pratique de la pêche.
	Impacts sur l'aquaculture	↔	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	11 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon inclus dans le scénario de référence	28 % des piscicultures du bassin sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Sur les cours d'eau concernés, la solution d'intervention retenue (étudiée au cas par cas) privilégiera en tout état de cause le maintien des activités économique. Les obligations liées au projet de classement en liste 2 n'auront donc qu'un impact limité sur les activités existantes. La délimitation des zones et compartiments indemnes de maladie ne sera pas impactée par les nouveaux classements.
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	37 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Parmi ces 37 moulins, 27 sont considéré comme faisant partis du patrimoine architectural français	Aucun moulin n'est concerné par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre	
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	1 sentiers locaux ou de grande randonnées longent un tronçon nouvellement classé. En termes de linéaire, le nouveau classement concerne 18.5 km sur 158, parmi les 1 sentiers concernés	Aucun sentier local ou de grande randonnée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longés ou traversés par les sentiers concernés entraîneraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.	

### VI.2.1.2 Conclusions

A l'échelle de la commission territoriale Aa, Yser et Audomarois, les nouvelles obligations se traduiront par :

- ✚ Des coûts d'investissement et de gestion conséquents (près de 3.8 M€ HT), mais qui reste dans la fourchette du montant du programme de mesures 2010-2015 alloué à la restauration des Milieux aquatiques. Une partie importante de ces coûts est par ailleurs liées à l'aménagement des ouvrages classés prioritaires anguille.
- ✚ Des impacts très positifs sur l'état des milieux aquatiques, en particulier sur l'ouverture d'un linéaire important accessibles aux espèces migratrices, et par le retour potentiel de nombre zones de reproduction et d'accueil des différentes piscicoles, préalable indispensable à la préservation et à la reconquête de la biodiversité.
- ✚ Une participation significative au respect et à l'atteinte des objectifs règlementaire, notamment au travers du maintien du bon état biologique de la totalité des masses d'eau considérées sur le bassin, de la contribution à l'amélioration du fonctionnement des sites Natura 2000 et de l'adéquation du projet de Liste 2 avec la réglementation anguille
- ✚ Des impacts sur les usages qui restent limités, notamment :
  - Un impact nul sur la production d'hydroélectricité puisqu'aucun ouvrage n'est sur les cours d'eau nouvellement classés.
  - Un impact sur la pratique de la pêche de loisirs à nuancer. Même si le classement peut favoriser l'augmentation des ressources piscicoles, le projet de classement en Liste 2 pourra surtout avoir pour conséquence un changement de la pratique, en faveur de la pêche sportive. L'impact du classement dépendra de la perception de ce changement de pratique auprès des pêcheurs.
  - Des impacts faibles à nuls sur les autres usages. Pour ces usages, le choix de l'aménagement se fera par concertation avec le propriétaire et devrait à priori être compatible avec son maintien et le respect des obligations du nouveau classement.

## VI.2.2 Synthèse sur la commission territoriale Canche, Authie, Boulonnais

### VI.2.2.1 Tableau de synthèse

	Critères	Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note	
Synthèse	<b>Investissements et entretien</b>					
	Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 4.48 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 5.5 M€ HT Coûts restants estimés pour la mise en conformité au titre du classement L432-6 : 8.9 M€ HT.	Le montant estimé est important, mais reste dans le cadre de l'enveloppe prévue dans le cadre du programme de mesures.
	Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Crrière non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
	<b>Etat des milieux aquatiques</b>					
	Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↔	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Aucun gain biologique n'est attendu sur le sous bassin Canche Authie Boulonnais	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 6981 Truites fario capturables.	Le nouveau classement n'engendrera pas de gains biologique au niveau de ce bassin. L'impact est donc considéré comme nul
		↑		Nombre d'unités de Production libérées par le classement: 10 à 50, correspondant à une surface favorable à la reproduction de 430 à 4190 m <sup>2</sup>	Surface envoyée actuelle, favorable à la reproduction: 9140 m <sup>2</sup>	Du point de vue des unités de production, les classements sont également très positifs puisqu'ils permettraient la libération de 5 à 50% des surfaces favorables à la reproduction actuellement envoyées.
	Evolution de la situation actuelle pour la circulation des migrateurs	↑	Pour les migrateurs amphihalins: gain en termes de linéaire accessible.	De 140 à 175 km supplémentaires accessibles par au moins 10% des individus par rapport à l'état actuel	Linéaire accessible actuellement (calculé): 500 km	Le classement permettra une augmentation du linéaire accessible d'environ 25 à 35% par rapport à l'état actuel. L'impact du classement est donc très positif
	Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
	<b>Objectifs réglementaires</b>					
	Atteinte des objectifs DCE	↗	Etat des masses d'eau	Le classement permettra le maintien du bon état écologique sur 0 masses d'eau et contribuera à l'atteinte des objectifs sur 3 masses d'eau.	Sur cette commission, 6 masses d'eau ont été étudiées. 3 d'entre elles font déjà l'objet de classements de cours d'eau au titre du L432-6.	Le projet de liste 2 contribuera à la fois à l'atteinte du bon état biologique et à la préservation l'état biologique actuel sur plusieurs masses d'eau. Le bilan des classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↑	Nombre de sites Natura 2000	1 sites Natura 2000 peuvent bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements.	3 sites Natura 2000 peuvent bénéficier ddes effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Les projets de classement permettront une évolution de l'état de conservation sur 1 des sites Natura 2000 du bassin. La plus-value du classement peut être considéré comme très positive, surtout compte tenu de l'importance des sites Natura 2000 à l'échelle communautaire.	
Coût des contentieux évités	↗	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	Le projet de Liste 2 couvre 30% du linéaire des zones prioritaires anguilles.	Le linéaire total en Zone d'action prioritaire anguille sur cette commission Canche, Authie, Boulonnais est de 443 km.	Le linéaire couvert par le projet de liste 2 couvre au total près de 90% des zones d'actions prioritaires anguille (30% sur le seul différentiel). Deux ouvrages présentant un obstacle à la continuité piscicole sont présents sur un tronçon de 3km classé en ZAP mais non inclus dans le projet de liste 2. Compte tenu des objectifs à atteindre – liés à la fois aux réglementations DCE et Anguille, les classements peuvent être néanmoins considérés comme adaptés aux enjeux. L'impact peut être ainsi considéré comme positif."	

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Usages socio-économiques</b>					
Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	↘	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	9 ouvrages concernés par les classements (tous déjà sur des cours d'eau classés L432-6) .626 MWh de production susceptible d'être perdue, équivalent à 68 T de CO2.	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Les pertes potentielles en production hydroélectriques calculées sur les tronçons déjà classés sont faibles au regard des objectifs de développement. L'impact du classement est donc négatif mais faible.
Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau nouvellement classé	1 ouvrage principal de type "portes à la mer" situés sur le bassin, et classé prioritaire anguille.	L'ensemble du projet de Liste 2 concerne 1 ouvrages porte à la mer. Compte tenu de son rôle important en termes de sécurité publique, le maintien de l'usage «protection contre les inondations » est prioritaire par rapport à la continuité écologique. Les caractéristiques d'aménagement et de gestion du dispositif de franchissement mis en place permettront une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices, sans altérer sa capacité à lutter contre les inondations. En ce sens l'impact du classement peut être considéré comme nul.
Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	1 prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout la bassin Artois Picardie. Sur le bassin Canche, Authie, Boulonnais, 1 prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Aucun prélèvement d'eau de surface dédiés à l'AEP du sous-bassin Canche, Authie, Boulonnais n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé, l'impact du classement est donc jugé nul
Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune stucture dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Considérant le nombre peu élevé de structures concernées, l'importance de l'usage qui rend l'option d'aménagement prioritaire par rapport à l'effacement ainsi que le faible impact du dispositif de franchissement sur l'usage navigation, l'impact du classement sur ledit usage peut être considéré comme peu important.
Impacts sur les loisirs aquatiques	↗ ↘	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	3 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	6 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence.	L'ensemble des structures concernées se situent hors zones navigables. Pour cet usage, l'impact du classement dépend donc de l'ouvrage et du type d'aménagement qui sera mis en place. L'impact peut donc être considéré comme positif, pour les sports nautiques comme le Canoë Kayak, mais négatif pour les activités de plans d'eau (bases nautiques et aviron)
Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	3 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	4 prélèvements sont concernés par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelle que soit l'option d'aménagement choisie au final, l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne serait pas menacée. Néanmoins des aménagements alternatifs d'alimentation pourraient être s'avérer nécessaires selon l'intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique.
Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	La pêche professionnelle étant surtout estuarienne, le classement n'aura pas d'effet direct sur cette activité
Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	7 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 319 pêcheurs cartés	28 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Ces AAPPMA représentent environ 2304 pêcheurs cartés	Sur les 35 AAPPMA concernées par l'ensemble du projet de classement en Liste 2 (scénario de référence inclus), le classement conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer si l'impact sera positif ou négatif pour la pratique de la pêche.
Impacts sur l'aquaculture	↔	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	14 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	52 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence Deux zones indemnes de maladie sont concernées par un tronçon inclus dans le scénario de référence	14 % des piscicultures du bassin sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Sur les cours d'eau concernés, la solution d'intervention retenue (étudiée au cas par cas) privilégiera en tout état de cause le maintien des activités économique. Les obligations liées au projet de classement en liste 2 n'auront donc qu'un impact limité sur les activités existantes. La délimitation des zones et compartiments indemnes de maladie ne sera pas impactée par les nouveaux classements.
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	20 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Parmi ces 20 moulins, 9 sont considéré comme faisant partis du patrimoine architectural français	40 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Parmi ces moulins, 5 sont considérés comme faisant partis du patrimoine architectural français et 1 est classé Monument Historique	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	5 sentiers locaux ou de grande randonnée longent un tronçon nouvellement classé. En termes de linéaire, le nouveau classement concerne 32.7 km sur 859.25, parmi les 5 sentiers concernés	4 sentiers locaux ou de grande randonnée longent un tronçon inclus dans le scénario de référence. En termes de linéaire, le scénario de référence concerne environ 45 km sur les 165.1 km des sentiers concernés	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longs ou traversés par les sentiers concernés entraîneraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.

Synthèse

### VI.2.2.2 Conclusions

A l'échelle de la commission territoriale Canche, Authie, Boulonnais, les nouvelles obligations se traduiront par :

- ✚ Des coûts d'investissement et de gestion importants (4.5 M€ HT), mais qui restent inférieurs au montant des mesures dédiées à la restauration des milieux aquatiques du programme de mesures 2010- 2015, et qui comprend notamment le coût d'aménagement de l'ouvrage Marguet classé prioritaire anguille. A titre indicatif, le montant correspondant à la mise en conformité des ouvrages classés au titre du L432-6, et qui devraient donc être déjà conformes, est de 8.9 M€ HT (fourchette moyenne).
- ✚ Des impacts très positifs sur l'état des milieux aquatiques, notamment par rapport à l'amélioration de la circulation des migrateurs amphihalins permise par l'ouverture d'un linéaire important de cours d'eau, et par l'accessibilité à de nouvelles zones de reproduction et d'accueil.
- ✚ Une participation significative au respect et à l'atteinte des objectifs réglementaire, notamment au travers des plans anguille et de la réglementation DCE.
- ✚ Des impacts sur les usages qui restent limités :
  - Un impact nul sur la production d'hydroélectricité. Dans l'hypothèse des arrêts de turbinage, la réglementation existante (L432-6) induirait déjà un manque à gagner estimé à 626 MWh. Le classement ne devrait pas constituer une entrave majeure au maintien des activités, qui est l'orientation retenue dans les SRCAE sur Artois Picardie.
  - Un impact sur la pratique de la pêche de loisirs à nuancer. Même si le classement peut favoriser l'augmentation des ressources piscicoles, le projet de classement en Liste 2 pourra surtout avoir pour conséquence un changement de la pratique, en faveur de la pêche sportive. L'impact du classement dépendra de la perception de ce changement de pratique auprès des pêcheurs.
  - Un impact sur les loisirs nautiques qui est également ambivalent : l'effacement d'ouvrages pouvant satisfaire une pratique sportive mais condamner des activités de plan d'eau.
  - Des impacts faibles à nuls sur les autres usages. Pour ces usages, le choix de l'aménagement se fera par concertation avec le propriétaire et devrait à priori être compatible avec son maintien et le respect des obligations du nouveau classement.

## VI.2.3 Synthèse sur la commission territoriale Sambre

### VI.2.3.1 Tableau de synthèse

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Investissements et entretien</b>					
Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 1.18 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 7.11 M€ HT	Le montant estimé est important, mais reste dans le cadre de l'enveloppe prévue dans le cadre du programme de mesures.
Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Crrière non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Etat des milieux aquatiques</b>					
Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↑	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Les nouveaux classements pourraient engendrer un gain d'environ 4000 truites fario capturables	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 8872 Truites fario et 2171 brochets capturables.	L'impact du classement en Liste 2 se traduit par des gains biologiques représentant 46% du nombre de Truite fario capturables à l'état actuel. L'impact est donc considéré comme très positif
	●		Unités de production libérée non déterminées sur cette commission	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
Evolution de la situation actuelle pour la circulation des migrateurs	↗	Pour les migrateurs holobiotiques: évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés, nombre d'ouvrages rendus franchissable	Nombre d'ouvrages rendus franchissable par le classement, pour 50% ou plus des individus : 13	Nombre d'ouvrages franchissable actuellement, pour 50% des individus ou plus: 4	Bien que le nombre d'ouvrages rendus accessibles pour 50% ou plus des individus soit peu important, le classement favorisera quand même les conditions de circulation des migrateurs holobiotiques. Son impact est donc jugé positif
Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Objectifs réglementaires</b>					
Atteinte des objectifs DCE	↑	Etat des masses d'eau	Le classement contribuera à l'atteinte des objectifs sur 2 masses d'eau.	Sur cette commission, 2 masses d'eau ont été étudiées.	Le projet de liste 2 contribuera à l'atteinte du bon état biologique sur plusieurs masses d'eau. Le bilan des classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↔	Nombre de sites Natura 2000	1 sites Natura 2000 peuvent bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements.	Aucun site Natura 2000 n'est susceptible de bénéficier directement des effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Les projets de classement ne permettront pas d'évolution de l'état de conservation sur le site Natura 2000 du bassin Sambre. L'impact du classement sur la conservation des espèces et des habitats peut être considéré comme nul sur ce bassin.
Coût des contentieux évités	↔	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	-	Il n'y a pas de Zone d'action prioritaire anguille sur la commission Sambre.	Etant donné qu'il n'existe pas de zone d'actions prioritaires anguilles sur le bassin Sambre, le classement n'engendrera pas de risque de contentieux, tel qu'il a été défini dans cette étude. L'impact du classement pour ce critère est donc nul.

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Usages socio-économiques</b>					
Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	↘	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	1 ouvrage concerné par les classements (nouvellement classé) .58 MWh de production susceptible d'être perdue, équivalent à 7 T de CO2.	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Les pertes potentielles en production hydroélectriques calculées sur les tronçons nouvellement classés sont très faibles au regard des objectifs de développement.
Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau nouvellement classé	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau inclus dans le scénario de référence.	L'ensemble du projet de Liste 2 ne concerne aucun ouvrages porte à la mer. Le classement a donc peu d'impact sur l'usage 'protection contre les inondations'
Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	aucun prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout le bassin Artois Picardie. Sur le bassin Sambre, aucun prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Aucun prélèvement d'eau de surface dédiés à l'AEP du sous-bassin Sambre n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé, l'impact du classement est donc jugé nul
Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Etant donné qu'il n'a été recensé aucune structure d'accueil à la navigation ni d'écluses VNF sur ce bassin, les aménagements imposés par le classement n'auront pas d'impact sur l'usage navigation. Celui-ci est donc nul
Impacts sur les loisirs aquatiques	↔	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Aucune structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par l'ensemble du projet de classement en Liste 2. Son impact sur cet usage est donc nul
Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	2 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucun prélèvement d'eau de surface (soumis à redevance) n'est actuellement concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelle que soit l'option d'aménagement choisie au final, l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne serait pas menacée. Néanmoins des aménagements alternatifs d'alimentation pourraient peut être s'avérer nécessaires selon l'intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique.
Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	Pas d'activité de pêche professionnelle recensée sur le bassin
Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	16 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 1891 pêcheurs cartés	Aucune AAPPMA n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Sur les 16 AAPPMA concernées par l'ensemble du projet de classement en Liste 2 (scénario de référence inclus), le classement conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer si l'impact sera positif ou négatif pour la pratique de la pêche.
Impacts sur l'aquaculture	↔	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon inclus dans le scénario de référence	Aucune pisciculture n'a été recensée sur ce sous-bassin
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	15 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé.	Aucun moulin n'est concerné par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	4 sentiers locaux ou de grande randonnées longent un tronçon nouvellement classé. En termes de linéaire, le nouveau classement concerne 38 km sur 116, parmi les 4 sentiers concernés	Aucun sentier local ou de grande randonnée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longs ou traversés par les sentiers concernent un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.

### VI.2.3.2 Conclusions

A l'échelle de la commission territoriale Sambre, les nouvelles obligations se traduiront par :

- ✚ Des coûts d'investissement et de gestion relativement modérés (1.2 M€ HT) et restant bien en dessous de l'enveloppe du programme de mesure 2010-2015 allouée à la restauration des milieux aquatiques.
- ✚ Des effets positifs sur l'état des milieux aquatiques, notamment par l'amélioration de la circulation des migrateurs holobiotiques induite par la mise en conformité de la moitié des ouvrages infranchissable du bassin.
- ✚ Une participation significative à l'atteinte des objectifs de la réglementation imposée par la Directive Cadre sur l'Eau, pour l'ensemble des masses d'eau concernées.
- ✚ Des impacts sur les usages qui restent limités :
  - Un impact minime sur la production d'hydroélectricité. Dans l'hypothèse des arrêts de turbinage, la réglementation existante (L432-6) aurait déjà dû induire une perte de production annuelle de 58MWh. Le classement ne devrait pas constituer une entrave majeure au maintien des activités, qui est l'orientation retenue dans les SRCAE sur Artois Picardie.
  - Un impact sur la pratique de la pêche de loisirs à nuancer. Même si le classement peut favoriser l'augmentation des ressources piscicoles, le projet de classement en Liste 2 pourra surtout avoir pour conséquence un changement de la pratique, en faveur de la pêche sportive. L'impact du classement dépendra de la perception de ce changement de pratique auprès des pêcheurs.
  - Des impacts faibles à nuls sur les autres usages. Pour ces usages, le choix de l'aménagement se fera par concertation avec le propriétaire et devrait à priori être compatible avec son maintien et le respect des obligations du nouveau classement.

## VI.2.4 Synthèse sur la commission territoriale Scarpe, Escaut, Sensée

### VI.2.4.1 Tableau de synthèse

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Investissements et entretien</b>					
Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 1.24 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 20.08 M€ HT	Le montant estimé est important, mais reste dans le cadre de l'enveloppe prévue dans le cadre du programme de mesures.
Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Crrière non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Etat des milieux aquatiques</b>					
Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↑	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Les nouveaux classements pourraient engendrer un gain d'environ 600 truites fario capturables	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 611 Truites fario capturables.	L'impact du classement en Liste 2 se traduit par des gains biologiques représentant presque 100% du nombre de Truite fario capturables à l'état actuel. L'impact est donc considéré comme très positif
	↑		Nombre d'unités de Production libérées par le classement: 50 à 50, correspondant à une surface favorable à la reproduction de 4980 à 4980 m <sup>2</sup>	Surface ennoyée actuelle, favorable à la reproduction: 5770 m <sup>2</sup>	Du point de vue des unités de production, les classements sont également très positifs puisqu'ils permettraient la libération de 90% des surfaces favorables à la reproduction actuellement ennoyées.
Evolution de la situation actuelle pour la circulation des migrateurs	↑	Pour les migrateurs holobiotiques: évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés, nombre d'ouvrages rendus franchissable	Nombre d'ouvrages rendus franchissable par le classement, pour 50% ou plus des individus : 18	Aucun ouvrage franchissable actuellement, pour 50% des individus ou plus.	Le classement favorisera de manière importante les conditions de circulation des migrateurs holobiotiques. L'impact du classement est considéré comme très positif
Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Objectifs règlementaires</b>					
Atteinte des objectifs DCE	↑	Etat des masses d'eau	Le classement contribuera à l'atteinte des objectif sur 1 masse d'eau.	Sur cette commission, 1 masses d'eau ont été étudiées.	Le projet de liste 2 contribuera à l'atteinte du bon état biologique sur une masse d'eau. Le bilan des classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↔	Nombre de sites Natura 2000	Aucun site Natura 2000 ne peut bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements	Aucun site Natura 2000 n'est susceptible de bénéficier directement des effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Compte tenu du fait qu'aucun site Nature 2000 dont l'intérêt repose sur une espèce piscicole n'est situé sur le bassin Scarpe, Escaut, Sensée, l'impact du classement sur la conseravtion des espèces et des habitats peut être considéré comme nul
Coût des contentieux évités	↔	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	-	Il n'y a pas de Zone d'action prioritaire anguille sur la commission Scarpe, Escaut, Sensée.	Etant donné qu'il n'existe pas de zone d'actions prioritaires anguilles sur le bassin Scarpe, Escaut, Sensée, le classement n'engendrera pas de risque de contentieux, tel qu'il a été défini dans cette étude. L'impact du classement pour ce critère est donc nul.

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Usages socio-économiques</b>					
Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	↗	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	3 ouvrages concernés par les classements (tous déjà sur des cours d'eau classés L432 6) .50 MWh de production susceptible d'être perdue, équivalent à 6 T de CO2.	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Les pertes potentielles en production hydroélectriques calculées sur les tronçons nouvellement classés sont très faibles au regard des objectifs de développement.
Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau nouvellement classé	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau inclus dans le scénario de référence.	L'ensemble du projet de Liste 2 ne concerne aucun ouvrages porte à la mer. Le classement a donc peu d'impact sur l'usage 'protection contre les inondations'
Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	aucun prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout la bassin Artois Picardie. Sur le bassin Scarpe, Escaut, Sensée, aucun prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Aucun prélèvement d'eau de surface dédiés à l'AEP du sous-bassin Scarpe, Escaut, Sensée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé, l'impact du classement est donc jugé nul
Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Etant donné qu'il n'a été recensé aucune structure d'accueil à la navigation ni d'écluses VNF sur ce bassin, les aménagements imposés par le classement n'auront pas d'impact sur l'usage navigation. Celui-ci est donc nul
Impacts sur les loisirs aquatiques	↔	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Aucune structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par l'ensemble du projet de classement en Liste 2. Son impact sur cete usage est donc nul
Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	3 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucun prélèvement d'eau de surface (soumis à redevance) n'est actuellement concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelle que soit l'option d'aménagement choisie au final, l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne serait pas menacée. Néanmoins des aménagements alternatifs d'alimentation pourraient peut être s'avérer nécessaires selon l'intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique.
Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	Pas d'activité de pêche professionnelle recensée sur le bassin
Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	10 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 960 pêcheurs cartés	Aucune AAPPMA n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Sur les 10 AAPPMA concernées par l'ensemble du projet de classement en Liste 2 (scénario de référence inclus), le classement conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer si l'impact sera positif ou négatif pour la pratique de la pêche.
Impacts sur l'aquaculture	↔	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon inclus dans le scénario de référence	Aucune des 27 piscicultures recensées sur le sous-bassin Scarpe, Escaut, Sensée n'est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. L'impact du classement est donc jugé nul.
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	17 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé.	Aucun moulin n'est concerné par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	Aucun sentier local ou de grande randonnée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucun sentier local ou de grande randonnée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longés ou traversés par les sentiers concernés entraîneraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.

### VI.2.4.2 Conclusions

A l'échelle de la commission territoriale Scarpe, Escaut, Sensée, les nouvelles obligations se traduiront par :

- ✚ Des coûts d'investissement et de gestion relativement modérés (1.2 M€ HT) et restant bien en dessous de l'enveloppe du programme de mesure 2010-2015 allouée à la restauration des milieux aquatiques.
- ✚ Des effets très positifs sur l'état des milieux aquatiques, en particulier sur l'amélioration de la circulation des migrateurs holobiotiques induite par la mise en conformité de la totalité des ouvrages infranchissables du bassin. La création potentielle de nombreuses zones de reproduction et d'accueil pour différentes espèces est également très bénéfique pour la préservation et la reconquête d'une ressource piscicole de qualité.
- ✚ Une contribution notable à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, sur la totalité des masses d'eau considérées sur ce bassin.
- ✚ Des impacts sur les usages qui restent limités :
  - Un impact minime sur la production d'hydroélectricité, au regard des enjeux nationaux. La production perdue potentiellement induite par les arrêts de turbinage (si cette option est choisie), s'élèverait à environ 50 MWh annuels. Le classement ne devrait pas constituer une entrave majeure au maintien des activités, qui est l'orientation retenue dans les SRCAE sur Artois Picardie
  - Un impact sur la pratique de la pêche de loisirs à nuancer. Même si le classement peut favoriser l'augmentation des ressources piscicoles, le projet de classement en Liste 2 pourra surtout avoir pour conséquence un changement de la pratique, en faveur de la pêche sportive. L'impact du classement dépendra de la perception de ce changement de pratique auprès des pêcheurs.
  - Des impacts faibles à nuls sur les autres usages. Pour ces usages, le choix de l'aménagement se fera par concertation avec le propriétaire et devrait à priori être compatible avec son maintien et le respect des obligations du nouveau classement.

## VI.2.5 Synthèse sur la commission territoriale Somme

### VI.2.5.1 Tableau de synthèse

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Investissements et entretien</b>					
Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 7.93 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 23.59 M€ HT	Le montant estimé est important, mais reste dans le cadre de l'enveloppe prévue dans le cadre du programme de mesures.
Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Crrière non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Etat des milieux aquatiques</b>					
Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↑	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Les nouveaux classements pourraient engendrer un gain d'environ 2900 truites fario et d'environ 2100 brochets capturables	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 12280 Truites fario et 7747 brochets capturables.	L'impact du classement en Liste 2 se traduit par des gains biologiques représentant respectivement 24% et 28% du nombre de Truite fario et de Brochet capturables à l'état actuel. L'impact est donc considéré comme très positif
	●		Unités de production libérée non déterminées sur cette commission	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
Evolution de la situation actuelle pour la circulation des migrateurs	↑	Pour les migrateurs amphihalins: gain en termes de linéaire accessible.	De 190 à 520 km supplémentaires accessibles par au moins 10% des individus par rapport à l'état actuel	Linéaire accessible actuellement (calculé): 197 km	Le classement permettra une augmentation du linéaire accessible d'environ 95 à 265% par rapport à l'état actuel. L'impact du classement est donc très positif
	↑	Pour les migrateurs holobiotiques: évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés, nombre d'ouvrages rendus franchissable	Nombre d'ouvrages rendus franchissable par le classement, pour 50% ou plus des individus : 20	Aucun ouvrage franchissable actuellement, pour 50% des individus ou plus.	Le classement permettra une évolution conséquente des linéaires accessibles sur le bassin Somme (Bassin de la Selle uniquement), tout en favorisant de manière importante les conditions de circulation des migrateurs holobiotiques. Son impact est donc jugé très positif
Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau liée à la mise aux normes de l'existant dans les 5 ans	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Objectifs réglementaires</b>					
Atteinte des objectifs DCE	↑	Etat des masses d'eau	Le classement permettra le maintien du bon état écologique sur 2 masse d'eau et contribuera à l'atteinte des objectifs sur 3 masses d'eau.	Sur cette commission, 5 masses d'eau ont été étudiées.	Le projet de liste 2 contribuera à la fois à l'atteinte du bon état biologique et à la préservation l'état biologique actuel sur plusieurs masses d'eau. Le bilan des classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↔	Nombre de sites Natura 2000	Aucun site Natura 2000 ne peut bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements	Aucun site Natura 2000 n'est susceptible de bénéficier directement des effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Compte tenu du fait qu'aucun site Nature 2000 dont l'intérêt repose sur une espèce piscicole n'est situé sur le bassin Somme, l'impact du classement sur la conservation des espèces et des habitats peut être considéré comme nul
Coût des contentieux évités	↑	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	Le projet de Liste 2 couvre 60% du linéaire des zones prioritaires anguilles.	Le linéaire total en Zone d'action prioritaire anguille sur cette commission est de 345 km.	Le linéaire couvert par le projet de liste 2 couvre au total près de 60% des zones d'actions prioritaires anguille. Compte tenu des objectifs à atteindre – liés à la fois aux réglementations DCE et Anguille, les classements peuvent être considérés comme adaptés aux enjeux. L'impact peut être ainsi considéré comme très positif."

	Critères	Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note	
Synthèse	<b>Usages socio-économiques</b>					
	Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	➔	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	1 ouvrage concerné par les classements (nouvellement classé) .10 MWh de production susceptible d'être perdue, équivalent à 2 T de CO2.	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Les pertes potentielles en production hydroélectriques calculées sur les tronçons nouvellement classés sont très faibles au regard des objectifs de développement.
	Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer n'est concerné par un cours d'eau nouvellement classé	3 principaux ouvrages portes à la mer situés sur le bassin, et classés prioritaires anguille.	L'ensemble du projet de Liste 2 concerne 3 ouvrages porte à la mer. Compte tenu de son rôle important en termes de sécurité publique, le maintien de l'usage « protection contre les inondations » est prioritaire par rapport à la continuité écologique. Les caractéristiques d'aménagement et de gestion du dispositif de franchissement mis en place permettront une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices, sans altérer sa capacité à lutter contre les inondations. En ce sens l'impact du classement peut être considéré comme nul.
	Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	aucun prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout le bassin Artois Picardie. Sur le bassin Somme, aucun prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Aucun prélèvement d'eau de surface dédiés à l'AEP du sous-bassin Somme n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé, l'impact du classement est donc jugé nul
	Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	5 structures dédiées à la navigation sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Considérant le nombre peu élevé de structures concernées, l'importance de l'usage qui rend l'option d'aménagement prioritaire par rapport à l'effacement ainsi que le faible impact du dispositif de franchissement sur l'usage navigation, l'impact du classement sur ledit usage peut être considéré comme peu important.
	Impacts sur les loisirs aquatiques	↔	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	5 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée aux loisirs et aux sports nautiques n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	La majorité des structures concernées (au moins 3 sur 5) sont situées au niveau de zones canalisées. Dans ce cas de figure, le maintien de la ligne d'eau primordiale pour l'usage navigation oriente l'option d'aménagement vers la mise en place d'un dispositif de franchissement. La mise en place d'un tel dispositif n'est pas préjudiciable pour aucune des structures concernées (bases, clubs). L'impact du classement est donc considéré nul.
	Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	12 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucun prélèvement d'eau de surface (soumis à redevance) n'est actuellement concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelle que soit l'option d'aménagement choisie au final, l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne serait pas menacée. Néanmoins des aménagements alternatifs d'alimentation pourraient peut être s'avérer nécessaires selon l'intervention à réaliser pour assurer la continuité écologique.
	Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	La pêche professionnelle étant surtout estuarienne, le classement n'aura pas d'effet direct sur cette activité
	Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	14 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 4759 pêcheurs cartés	Aucune AAPPMA n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Sur les 14 AAPPMA concernées par l'ensemble du projet de classement en Liste 2 (scénario de référence inclus), le classement conduira à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer si l'impact sera positif ou négatif pour la pratique de la pêche.
	Impacts sur l'aquaculture	↔ ➔	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	18 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé Une zone indemne de maladie est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé avec un risque de conflit sur sa délimitation	Aucune pisciculture n'est concernée par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon inclus dans le scénario de référence	75 % des piscicultures du bassin sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Sur les cours d'eau concernés, la solution d'intervention retenue (étudiée au cas par cas) privilégiera en tout état de cause le maintien des activités économique. Les obligations liées au projet de classement en liste 2 n'auront donc qu'un impact limité sur les activités existantes. La délimitation d'une zone indemne de maladie existante est susceptible d'être impactée par les nouveaux classements (1 pisciculture concernée).
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	25 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Parmi ces 25 moulins, 7 sont considéré comme faisant partis du patrimoine architectural français	Aucun moulin n'est concerné par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre	
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	3 sentiers locaux ou de grande randonnées longent un tronçon nouvellement classé. En termes de linéaire, le nouveau classement concerne 7.6 km sur 26, parmi les 3 sentiers concernés	Aucun sentier local ou de grande randonnée n'est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longés ou traversés par les sentiers concernés entraîneraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.	

### VI.2.5.2 Conclusions

A l'échelle de la commission territoriale Somme, les nouvelles obligations se traduiront par :

- ✚ Des coûts d'investissement et de gestion conséquents (7.9 M€ HT) mais qui restent dans la fourchette du montant du programme de mesures 2010-2015 alloué à la restauration des milieux aquatiques. Ce coût comprend par ailleurs l'aménagement de 3 ouvrages prioritaires anguille.
- ✚ Des effets très bénéfiques sur l'état des milieux aquatiques, surtout par l'augmentation du linéaire accessible traduisant une réouverture importante des cours d'eau aux migrateurs amphihalins et holobiotiques. Cette réouverture pourra, à termes, conduire à une amélioration du peuplement piscicole.
- ✚ Une participation significative au respect et à l'atteinte des objectifs réglementaire, notamment au travers des plans anguille et de la réglementation DCE.
- ✚ Des impacts sur les usages relativement restreints :
  - Un impact minime sur la production d'hydroélectricité, au regard des enjeux nationaux. La production perdue potentiellement induite par les arrêts de turbinage (si cette option est choisie), s'élèverait à environ 10 MWh annuels. Le classement ne devrait pas constituer une entrave majeure au maintien des activités, qui est l'orientation retenue dans les SRCAE sur Artois Picardie.
  - Un impact sur la pratique de la pêche de loisirs à nuancer. Même si le classement peut favoriser l'augmentation des ressources piscicoles, le projet de classement en Liste 2 pourra surtout avoir pour conséquence un changement de la pratique, en faveur de la pêche sportive. L'impact du classement dépendra de la perception de ce changement de pratique auprès des pêcheurs.
  - Des impacts faibles à nuls sur les autres usages. Pour ces usages, le choix de l'aménagement se fera par concertation avec le propriétaire et devrait à priori être compatible avec son maintien et le respect des obligations du nouveau classement.

## VI.3 Synthèse sur Artois Picardie

### VI.3.1 Tableau de synthèse

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Investissements et entretien</b>					
Coûts des aménagements et/ou de gestion imposés ou évités dans les 5 ans	↘	Coûts de mise en conformité et de gestion	Montant total des coûts imposés (investissement et gestion) : 18.61 M€ HT	Coûts du programme de mesures pour les actions de restauration des milieux aquatiques : 77.5 M€ HT Coûts restants estimés pour la mise en conformité au titre du classement L432-6 : 8.9 M€ HT.	D'une façon générale, les couts directement induits par les nouveaux classements, restent mesurés à l'échelle des montants inscrits dans le programme de mesures sur le volet « Restauration des milieux aquatiques ». L'impact est jugé comme négatif mais acceptable.
Coûts liés aux travaux contre l'érosion	●	Critère non évalué	-	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Etat des milieux aquatiques</b>					
Gains biologiques suite au rétablissement de la continuité écologique	↑	Nombre de Truite Fario et de Brochet capturable supplémentaires, nombre d'unités de production libérées	Les nouveaux classements pourraient engendrer un gain d'environ 7500 truites fario et d'environ 2200 brochets capturables	Nombre d'individus des espèces repères à l'état actuel sur ce bassin : 28744 Truites fario et 10099 brochets capturables.	L'impact du classement en Liste 2 se traduit par des gains biologiques représentant respectivement 27% et 22% du nombre de Truite fario et de Brochet capturables à l'état actuel. L'impact est donc considéré comme très positif
	↑		Nombre d'unités de Production libérées par le classement: 60 à 110, correspondant à une surface favorable à la reproduction de 5640 à 10660 m²	Surface ennoyée actuelle, favorable à la reproduction: 19880 m²	Le classement induira une reconquête notable des surfaces favorables à la reproduction actuellement ennoyées. Compte tenu de l'importance de l'état des milieux aquatiques et de sa répercussion sur les activités économiques comme la pêche de loisir, l'impact du classement est considéré comme très positif
Evolution de la situation actuelle pour la circulation des poissons migrateurs	↑	Pour les migrateurs amphihalins: gain en termes de linéaire accessible.	Linéaire accessible supplémentaire pour 10% du stock: 1010 km	Linéaire accessible à l'état actuel: 1215 km	Le classement permettra une augmentation du linéaire accessible de près de 83% par rapport à l'état actuel. L'impact du classement est donc très positif
	↑	Pour les migrateurs holobiotiques: évolution de la franchissabilité sur les cours d'eau concernés, nombre d'ouvrages rendus franchissable	nombre d'ouvrages rendus franchissable par le classement, pour 50% des individus ou plus: 51	Nombre d'ouvrages franchissable actuellement, pour 50% des individus ou plus: 4	Le projet de liste 2 contribuera de manière très significative à l'évolution des linéaires accessibles par les migrateurs amphihalins, ce qui constitue un avantage considérable pour la préservation et la reconquête de la biodiversité et l'amélioration des ressources piscicoles. En parallèle les classements permettront d'améliorer grandement les conditions de circulation sur les cours d'eau connus pour abriter des espèces holobiotiques, en supprimant les points noirs à la migration. Pour ces deux raisons, le projet de liste 2 a un impact très positif sur la circulation des migrateurs.
Accélération de l'amélioration de la situation des cours d'eau	●	-	Pas de données disponible pour évaluer ce critère	-	La note n'est pas évaluée sur ce critère.
<b>Objectifs réglementaires</b>					
Atteinte des objectifs DCE	↑	Etat des masses d'eau	Le classement permettra le maintien du bon état écologique sur 4 masses d'eau et contribuera à l'atteinte des objectifs sur 9 masses d'eau.	Sur le Bassin Artois Picardie, 16 masses d'eau ont été étudiées.	Le projet de liste 2 contribuera à la fois à l'atteinte du bon état biologique et à la préservation l'état biologique actuel sur plusieurs masses d'eau. Le bilan des classements est ainsi très positif pour la contribution à l'atteinte des objectifs DCE.
Bon état de conservation des espèces et des habitats	↑	nombre de sites Natura 2000	3 sites Natura 2000 peuvent bénéficier des effets positifs de la réouverture des cours d'eau engendré par les nouveaux classements.	3 sites Natura 2000 peuvent bénéficier ddes effets positifs de la réouverture des cours d'eau possiblement engendrée par les classements existants au titre du L432-6.	Les projets de classement permettront une évolution de l'état de conservation sur plusieurs sites Natura 2000 L'ensemble des sites concernés possèdent un état de conservation moyen voir réduit ou une taille de population qui n'est pas assez significative pour qu'une évaluation de l'état de conservation soit réalisée. La plus-value du classement peut être considéré comme très positive, surtout compte tenu de l'importance des sites Natura 2000 à l'échelle communautaire.
Coût des contentieux évités	↑	Surfaces des zones Prioritaires Anguilles et projet de Liste 2	Le projet de Liste 2 couvre 50% du linéaire des zones prioritaires anguilles.	Le linéaire total en Zone d'action prioritaire anguille sur l'ensemble du Bassin artois Picardie est de 873 km.	Le linéaire couvert par le projet de liste 2 couvre au total près de 75% des zones d'actions prioritaires anguille (40% sur le seul différentiel). Les linéaires restants font partie des objectifs de continuité écologique à court ou moyen terme, et s'inscrivent dans une logique de désignation lors du futur renouvellement des classements de cours d'eau. Compte tenu des objectifs à atteindre – liés à la fois aux réglementations DCE et Anguille, les classements peuvent être considérés comme adaptés aux enjeux. L'impact peut être ainsi considéré comme très positif.

Critères		Données utilisées pour caractériser le critère	Impact strict du nouveau classement (par rap. au L432-6)	Données de comparaison	Justification de la note
<b>Usages socio-économiques</b>					
Hydroélectricité, Perte en production hydroélectrique et compensation en CO2	↘	Nombre d'ouvrages hydroélectrique, puissance installée, coût de la tonne CO2 sur le marché d'échange environnemental Blue Next	14 ouvrages concernés par les classements (tous déjà sur des cours d'eau classés L432-6). 746 MWh de production susceptible d'être perdue, équivalent à 81 T de CO2.	Objectif national de développement de l'hydroélectricité rapporté au bassin Artois Picardie : 30 GWh	Compte tenu de l'importance modeste de l'hydroélectricité par rapport aux autres sources d'énergie sur le bassin Artois Picardie, l'impact du classement peut être considéré comme négatif (perte de production, coût de compensation carbone), mais acceptable
Impacts sur la lutte contre les inondations	↔	Nombre d'ouvrages dédiés à la lutte contre les inondations (porte à la mer)	Aucun ouvrage porte à la mer concernés	Il existe 7 ouvrages assurant un rôle de porte à la mer sur l'ensemble du bassin artois Picardie,	Compte tenu de son rôle important en termes de sécurité publique, le maintien de l'usage «protection contre les inondations » est prioritaire par rapport à la continuité écologique. Les caractéristiques d'aménagement et de gestion du dispositif de franchissement mis en place permettront une amélioration du franchissement de l'ouvrage pour les différentes espèces migratrices, sans altérer sa capacité à lutter contre les inondations. En ce sens l'impact du classement peut être considéré comme nul.
Impacts sur l'usage AEP	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à la consommation humaine	1 prélèvements d'eau de surface destiné à l'AEP n'est concerné par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Les eaux de surface ne représentent que 2% de la ressource en eau utilisée pour l'AEP sur tout le bassin Artois Picardie. Sur le bassin Artois Picardie, 1 prélèvement d'eau de surface destiné à l'AEP est concerné par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Compte tenu de l'importance de l'usage AEP pour garantir l'exploitation et la gestion de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, seul l'aménagement de l'ouvrage est envisageable. Et étant donné que la mise en place d'un dispositif de franchissement n'a a priori pas d'impact sur les volumes prélevables, l'impact du nouveau classement peut être considéré comme relativement peu important.
Impact sur la navigation	↔	Nombre de structures d'accueil à la navigation (haltes nautiques et ports de plaisance) et d'écluses	9 structures dédiées à la navigation sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	Aucune structure dédiée à la navigation n'est concernée par un tronçon de cours inclus dans le scénario de référence	Considérant le nombre peu élevé de structures concernées, l'importance de l'usage qui rend l'option d'aménagement prioritaire par rapport à l'effacement ainsi que le faible impact du dispositif de franchissement sur l'usage navigation, l'impact du classement sur ledit usage peut être considéré comme peu important.
Impacts sur les loisirs aquatiques	↗ ↘	Nombre de structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques (bases nautiques et clubs d'aviron et de Canoë Kayak)	13 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	6 structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence.	Pour cet usage, l'impact du classement dépend de l'ouvrage et du type d'aménagement qui sera mis en place. L'impact peut donc être considéré comme positif, pour les sports nautiques comme le Canoë Kayak, mais négatif pour les activités de plans d'eau (bases nautiques et aviron)
Impacts sur les prélèvements (agriculture et industrie)	↔	Nombre de prélèvements d'eau de surface destinée à l'industrie ou à l'agriculture	31 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) seraient concernés par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé	4 prélèvements d'eau de surface (soumis à redevance) sont concernés par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence	Quelque soit l'option d'aménagement choisie (dispositif de franchissement ou effacement) l'activité industrielle ou agricole liée au prélèvement ne sera pas menacée. En effet, ni la mise en place d'un système alternatif de prélèvement suite à l'effacement, ni le dispositif de stockage n'impactent sur les volumes prélevables. L'impact est donc considéré comme nul
Bénéfices tirés par la pêche professionnelle	↔	-	-	-	La pêche professionnelle étant surtout estuarienne, le classement n'aura pas d'effet direct sur cette activité
Bénéfice engendré par un redéveloppement de la pêche de loisir	●	Nombre d'AAPPMA et de pêcheurs cartés	58 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé. Ces AAPPMA représentent environ 14949 pêcheurs cartés	28 AAPPMA sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Ces AAPPMA représentent environ 2304 pêcheurs cartés	L'usage « pêche de loisir » peut bénéficier de l'impact positif du classement sur la qualité du peuplement piscicole par l'amélioration de l'état des milieux aquatiques. Le classement conduira également à une modification au niveau de la pratique de pêche, en faveur de la pêche sportive. Ces changements de pratiques dépendront localement de l'adhésion des pêcheurs aux modifications des faciès d'écoulement. Il est alors très difficile d'évaluer l'impact du classement. En ce sens, sa caractérisation ne peut être évaluée.
Impacts sur l'aquaculture	↔ ↘	Nombre de piscicultures (piscicultures à vocation touristique incluses) Zones et compartiments indemnes de maladie existants	43 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé Une zone indemne de maladie est concernée par un tronçon de cours d'eau nouvellement classé avec un risque de conflit sur sa délimitation	52 piscicultures sont concernées par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence Aucune zone ou compartiment indemne de maladie n'est concerné par un tronçon inclus dans le scénario de référence	Sur les cours d'eau concernés, la solution d'intervention retenue (étudiée au cas par cas) privilégiera en tout état de cause le maintien des activités économique, soit lorsque c'est possible et pertinent par l'effacement des ouvrages et la mise en place d'alimentation en eau alternatifs, soit par la mise en place de dispositifs de franchissement. Par conséquent, les obligations liées au projet de classement en liste 2 n'auront qu'un impact limité sur les activités existantes. En termes de réglementation, le projet risque d'entraîner un conflit lié à la délimitation existante d'une zone indemne de maladie sur le bassin de la Somme.
Impacts sur l'intérêt patrimonial des ouvrages	↔	Nombre de moulins d'intérêt patrimonial	114 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Parmi ces 114 moulins, 27 sont considérés comme faisant partis du patrimoine architectural français et 2 est classé Monument Historique.	40 moulins sont concernés par un tronçon de cours d'eau inclus dans le scénario de référence. Parmi ces moulins, 5 sont considérés comme faisant partis du patrimoine architectural français	Pour cet usage, il est important de rappeler que l'intérêt patrimonial du site, en fonction de son statut, de ses caractéristiques, sera envisagé au cas par cas. Le choix de l'option d'aménagement se fera grâce à un processus de concertation avec le propriétaire, de manière à limiter les modifications du cadre paysager. En ce sens, l'impact du classement peut être considéré comme neutre
Impacts sur le tourisme de loisir	●	Nombre de sentiers locaux ou de grande randonnée	13 sentiers locaux ou de grande randonnées longent un tronçon nouvellement classé. En termes de linéaire, le nouveau classement concerne 76.4 km sur 1159.25, parmi les 13 sentiers concernés	4 sentiers locaux ou de grande randonnées longent un tronçon inclus dans le scénario de référence. En termes de linéaire, le scénario de référence concerne 45 sur 439.1 km des sentiers concernés	Les aménagements imposés par le nouveau classement sur les cours d'eau longés ou traversés par les sentiers concernés entraineraient un changement de perception quant à l'intérêt paysager desdits sentiers. Cependant, il reste très difficile de quantifier l'impact que pourrait avoir ce nouveau classement, surtout en termes de fréquentation et de valorisation touristique des territoires. Cet impact n'est donc pas formellement caractérisable.

## VI.3.2 Conclusions

A l'échelle du bassin Artois Picardie, les nouvelles obligations se traduiraient par :

- + Des coûts d'investissement et de gestion importants (27.5 M€ HT fourchette haute), mais qui restent dans les ordres de grandeur des mesures dédiées à la restauration des milieux aquatiques du programme de mesures 2010- 2015, avec des disparités toutefois selon les commissions territoriales. A titre indicatif, le montant correspondant à la mise en conformité des ouvrages soumis à une réglementation existante, et qui devraient donc être déjà conformes, est de 8.9 M€ (HT fourchette haute)
- + Des impacts très positifs sur les milieux aquatiques, en particulier sur l'ouverture d'un linéaire important accessibles aux espèces migratrices, et par le retour potentiel de nombreuses zones de reproduction et d'accueil des différentes espèces piscicoles, préalable indispensable à la préservation et à la reconquête de la biodiversité.
- + Une contribution notable à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, de la réglementation Anguille, ainsi qu'au fonctionnement des sites Natura 2000.
- + Des impacts sur les usages qui restent limités :
  - o Un impact minime sur la production hydroélectrique, par un manque à gagner pour les exploitants, dans l'hypothèse du recours à des arrêts de turbinage. Cette production perdue ne constituerait pas le frein majeur pour les engagements relatifs du développement de l'hydroélectricité, dont l'atteinte reste bridée par l'enjeu très faible sur le bassin. Par ailleurs, l'orientation des SRCAE se porte sur un maintien de la production actuelle sans développement de potentiel par la création de nouveaux ouvrages.
  - o Un impact très positif sur la ressource piscicole mais ambivalent sur la pratique de la pêche: le projet de liste 2 pourra entraîner un changement de pratique, qui peut être considéré comme positif ou négatif selon les pratiquants.
  - o Un impact sur les loisirs nautiques qui est également ambivalent : l'effacement d'ouvrages pouvant satisfaire une pratique sportive mais condamner des activités de plan d'eau.
  - o Des impacts faibles à nuls sur l'ensemble des autres usages pour lesquels la concertation et l'étude des aménagements à réaliser est supposée aboutir à un choix d'aménagement raisonné préservant la viabilité des usages.

## VII Annexes

### VII.1 Calcul théorique sur l'Helpe Majeure, la Liane et la Hem sur l'évaluation du temps de rétention moyen des ouvrages.

#### Hypothèses retenues

- Données disponibles

Les données présentées dans le tableau ci-dessus (hauteur de chute, module, largeur du cours d'eau), sont issues de la base de données de l'Agence de l'eau. De plus, seuls les ouvrages où l'ensemble des données étaient disponibles ont été utilisés pour le calcul.

Des simplifications ont été effectuées au niveau de la pente. Celle-ci a été évaluée à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT), de manière globale sur tout le cours d'eau. (Détermination de l'altitude minimum et maximum ainsi que de la longueur de cours d'eau considérée)

- Evolution du module dans le temps

D'après les histogrammes de crue, le débit suit une évolution croissante avant de se stabiliser. L'hypothèse prise est de raisonner sur plusieurs pas de temps pour tenir compte de la montée en charge progressive de la crue (les ouvrages ne se remplissant pas au débit de crue). Les gradients de débits obtenus à partir de ces histogrammes pour chaque cours d'eau sont les suivants :

- 1,25 m<sup>3</sup>/s/h pour l'Helpe Majeur et la Hem
- 4 m<sup>3</sup>/s/h pour la Liane

Le débit initial (au temps 0) pris comme hypothèse est le module du cours d'eau.

- Remplissage de la retenue de l'ouvrage à 0% et 90%

Deux hypothèses ont été testées concernant l'état de remplissage de la retenue créée par l'ouvrage **avant** la crue. La première consiste à considérer que la retenue de l'ouvrage est vide. Pour la deuxième, la retenue est déjà remplie à 90% de son volume.

- Volume retenu par l'ouvrage

Pour évaluer le temps de retenue d'une crue par un ouvrage, il a été considéré que seul le surplus par rapport au module est stocké au niveau de la retenue.

#### Méthode de calcul utilisé pour évaluer le temps de rétention

Il est pris ici l'exemple de la Hem où le débit est incrémenté de 1,25m<sup>3</sup>/s toutes les heures. Cette donnée est à remplacer par 4m<sup>3</sup>/s pour la liane.

On part également de l'hypothèse que seul le surplus est stocké (le débit en aval direct de l'ouvrage est donc égal au module du cours d'eau).

$$Q_{\text{sortant}} = Q_0$$

$$Q_{\text{entrant}} = Q_0 + (1,25 \times n \times 3600) \quad \text{avec } n = \text{nombre d'heures}$$

$$\frac{d\text{Volume}}{dt} = Q_{\text{entrant}} - Q_{\text{sortant}}$$

$$d\text{Volume} = (Q_{\text{entrant}} - Q_{\text{sortant}}) \times dt$$

$$d\text{Volume} = (Q_0 + (1,25 \times n \times 3600) - Q_0) \times dt$$

$$d\text{Volume} = (1,25 \times n \times 3600) \times dt$$

$$\text{Volume}_n = 1,25 \times 3600 \int_0^n n dt$$

$$\text{Volume}_n = 1,25 \times 3600 \times \left[ \frac{1}{2} n^2 \right]_0^n$$

$$n^2 = \frac{2 \times \text{Volume}_n}{1,25 \times 3600}$$

$$n = \sqrt{\frac{2 \text{Volume}_n}{1,25 \times 3600}}$$

On obtient n nombre d'heure qu'il faut transformer en minute (d'où la multiplication par 60)

### **Limite de la méthode**

Outre les hypothèses de calcul et de modélisation des épisodes de crue (gradient notamment), la simplification de l'approche de la pente, conduit à surévaluer le volume des ouvrages amont (pente plus forte en réalité) et à sous-estimer le volume des ouvrages aval (pente plus faible en réalité).

### Données utilisées pour le calcul théorique du temps de rétention des crues par différents ouvrages de la Liane, de l'Helpe Majeur et de la Hem.

PK_ouvrage (m)	BV	Nom_CE	Nom_Ouv	DENIVTOT (m)	Module (m/s)	QC5 (m/s)	ratio	Largeur_CE (m)	alt min (m)	alt max (m)	dénivellé (m)	longueur parcourue (m)	pente moyenne	linéaire influencé (m)	gradient de débit	Remplissage 0% (m3)	temps de remplissage (min)	Remplissage 90% (m3)	temps de remplissage (min)	
934338	Sambre	L'Helpe majeure	Barrage du Pont de Chimay	1.4	0.19	2.26	0.08	3	131	206	75	52099.96	0.14	972.53	1.25 m3/s/h	2042.32	57.16	204.23	18.08	
935232	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin de Wallers-trelon	2.7	0.21	2.50	0.08	5	131	206	75	52099.96	0.14	1875.60		12660.29	142.33	1266.03	45.01	
935757		L'Helpe majeure	Barrage de Wallers	0.2					131	206	75	52099.96	0.14	138.93						
936134		L'Helpe majeure	Pont de Wallers-trelon 2	0.1					131	206	75	52099.96	0.14	69.47						
936333		L'Helpe majeure	Pont de Wallers-trelon 1	0.1					131	206	75	52099.96	0.14	69.47						
944798	Sambre	L'Helpe majeure	Digue étang du Château de Voyaux	1.5	0.83	9.90	0.08	4.5	131	206	75	52099.96	0.14	1042.00			3516.75	75.01	351.67	23.72
956196	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin de Liessies	2.6	2.34	28.00	0.08	8	131	206	75	52099.96	0.14	1806.13			18783.77	173.36	1878.38	54.82
961995	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin Keller (Ramousies)	1.3	2.53	26.78	0.09	12	131	206	75	52099.96	0.14	903.07			7043.91	106.16	704.39	33.57
964803		L'Helpe majeure	Moulin de la scierie (Ramousies)	0.4					131	206	75	52099.96	0.14	277.87						
967874		L'Helpe majeure	Moulin de Sémeries	0.4					131	206	75	52099.96	0.14	277.87						
972103	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin de la Marbrerie (Flaumont)	3.3	2.95	31.21	0.09	15	131	206	75	52099.96	0.14	2292.40			56736.85	301.30	5673.69	95.28
976086	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin du Pont des Dames (Avesnes)	1.4	3.11	32.98	0.09	12	131	206	75	52099.96	0.14	972.53			8169.27	114.33	816.93	36.15
976269		L'Helpe majeure	Seuil d'Avesnes-sur-Helpe	0					131	206	75	52099.96	0.14	0.00						
981507	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin du Fuchau (Saint-Hilaire)	2.4	3.34	35.35	0.09	10	131	206	75	52099.96	0.14	1667.20			20006.38	178.91	2000.64	56.58
987356		L'Helpe majeure	Moulin de Marbaix	0					131	206	75	52099.96	0.14	0.00						
993864	Sambre	L'Helpe majeure	Moulin de Taisnières-en-Thiérache	2.9	3.85	40.76	0.09	11	131	206	75	52099.96	0.14	2014.53			32131.78	226.74	3213.18	71.70
994414	Sambre	L'Helpe majeure	Seuil de Taisnières-en-Thiérache	0.6	3.87	41.00	0.09	10.5	131	206	75	52099.96	0.14	416.80			1312.92	45.83	131.29	14.49
996177		L'Helpe majeure	Seuil de Noyelles-sur-Sambre	0.1					131	206	75	52099.96	0.14	69.47						
996429		L'Helpe majeure	Pont de Noyelles-sur-Sambre	0.2					131	206	75	52099.96	0.14	138.93						
997908	Sambre	L'Helpe majeure	Barrage du Parc (Noyelles)	2.5	4.00	42.41	0.09	10	131	206	75	52099.96	0.14	1736.67			21708.32	186.37	2170.83	58.93
999952		L'Helpe majeure	Barrage du Bas (Noyelles)	0					131	206	75	52099.96	0.14	0.00						

PK_ouvrage_m	BV	Nom_CE	Nom_Ouv	DENIVTOT (m)	Module_(m/s)	QCS (m/s)	ratio	Largeur_CE (m)	alt min (m)	alt max (m)	dénivellé (m)	longueur parcourue (m)	pente moyenne	linéaire influencé (m)	gradient de débit	Remplissage 0% (m3)	temps de remplissage (min)	Remplissage 90% (m3)	temps de remplissage (min)
964044	Liane	La Liane	Moulin de Quesques	0.5	0.04	0.59	13.11	4.00	5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	209.51		209.51	10.23	20.95	3.24
964748	La Liane	Seuil du Pont de Quesques		0.3					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	125.71					
966158	La Liane	Seuil du Camp de Selles		0.2					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	83.80					
967552	La Liane	Moulin de Selles		0					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	0.00					
968429	La Liane	Seuil de la Brique Ferme		0.3					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	125.71					
968703	La Liane	Gué aval de la Brique Ferme		0.4					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	167.61					
969474	La Liane	Seuil du Trou du Charme		0.5					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	209.51					
969630	Liane	La Liane	Seuil de Bournonville	1	0.74	9.68	13.11	4.00	5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	419.02		838.03	20.47	83.80	6.47
976220	La Liane	Moulin de Crémarest		0.3					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	125.71					
981496	Liane	La Liane	Moulin de Questrecques	1	2.19	28.72	13.11	8.00	5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	419.02		1676.07	28.95	167.61	9.15
988044	Liane	La Liane	Moulin de Mourlinghen	2.8	3.12	40.95	13.11	14.00	5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	1173.25	4 m3/s/h	22995.67	107.23	2299.57	33.91
994220	La Liane	Moulin de la Holde		0					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	0.00					
ND	La Liane	Pont de la Petite Caurie		0					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	0.00					
ND	La Liane	Seuil de Selles		0.8					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	335.21					
ND	La Liane	Seuil de la Chapelle		0.4					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	167.61					
ND	La Liane	Seuil 1 de la Pfture Hy		0.3					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	125.71					
ND	La Liane	Seuil 2 de la Pfture Hy		0.3					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	125.71					
ND	La Liane	Seuil 3 de la Pfture Hy		0.2					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	83.80					
ND	La Liane	Pont 1 de Questrecques		0					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	0.00					
ND	La Liane	Pont 2 de Questrecques		0.6					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	251.41					
ND	La Liane	Seuil de Wirwignes D 341		0.4					5.00	63.00	58.00	24303.00	0.24	167.61					

PK_ouvrage_m	BV	Nom_CE	Nom_Ouv	DENIVTOT (m)	Module_(m/s)	QC5 (m/s)	ratio	Largeur_CE (m)	alt min (m)	alt max (m)	dénivellé (m)	longueur parcourue (m)	pente moyenne	linéaire influencé (m)	gradient de débit	remplissage 0% (m3)	temps de remplissage (min)	remplissage 90% (m3)	temps de remplissage (min)
973911	Aa	La Hem	Moulin des Courtils	3.0	0.14	1.13	7.95	4.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	706.79		4240.75	82.37	424.07	26.05
974219	Aa	La Hem	Moulin des Vivrets	2.5	0.15	1.15	7.95	4.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	588.99		2944.96	68.64	294.50	21.71
974221	Aa	La Hem	Moulin des Vivrets dérivation (tang. Axe)	2.5	0.15	1.15	7.95	4.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	588.99		2944.96	68.64	294.50	21.71
974771		La Hem	Seuil Pré de l'ille	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
975069		La Hem	Seuil des Sauringues4	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
975156		La Hem	Seuil des Sauringues3	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
975225		La Hem	Seuil des Sauringues2	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
975466		La Hem	Seuil des Sauringues1	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
976342		La Hem	Seuil du Breuil 3	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
976448		La Hem	Seuil du Breuil 2	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
976514		La Hem	Seuil du Breuil 1	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
976689		La Hem	Seuil du Courtil Bedoux 5	0.2					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	47.12					
976811	Aa	La Hem	Seuil du Courtil Bedoux 4	0.4	0.21	1.68	7.95	4.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	94.24		75.39	10.98	7.54	3.47
976876		La Hem	Seuil du Courtil Bedoux 3	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
976930		La Hem	Seuil du Courtil Bedoux 2	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
977107		La Hem	Seuil du Courtil Bedoux 1	0.3					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	70.68					
977773		La Hem	Seuil de Rouge Fort	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
978605	Aa	La Hem	Seuil de Mont du Breuil 2	0.4	0.33	2.65	7.95	4.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	94.24		75.39	10.98	7.54	3.47
978754		La Hem	Seuil de Mont du Breuil 1	0.2					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	47.12					
979560		La Hem	Moulin de Canchy	0.3					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	70.68	1.25m3/s/h				
979775		La Hem	Seuil de Canchy	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
980279	Aa	La Hem	Moulin d'Audenfort	2.0	0.85	6.74	7.95	6.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	471.19		2827.16	67.26	282.72	21.27
983614		La Hem	Pisciculture du Hamel	0.2					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	47.12					
983549		La Hem	Pisciculture du Hamel dérivation (tang. Axe)	0.2					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	47.12					
985105		La Hem	Seuil de Cousinette	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
985714	Aa	La Hem	Moulin Guémy	1.5	1.45	11.53	7.95	6.50	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	353.40		1722.80	52.50	172.28	16.60
986969		La Hem	Moulin Vandroy	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
987806	Aa	La Hem	Moulin Delzoïde	2.0	1.54	12.23	7.95	6.50	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	471.19		3062.76	70.00	306.28	22.14
987782	Aa	La Hem	Moulin Delzoïde dérivation (tang. Axe)	2.0	1.54	12.22	7.95	6.50	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	471.19		3062.76	70.00	306.28	22.14
988791	Aa	La Hem	Moulin Leulenne	1.2	1.58	12.56	7.95	5.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	282.72		848.15	36.84	84.81	11.65
988778	Aa	La Hem	Moulin Leulenne dérivation (tang. Axe)	0.6	1.58	12.55	7.95	5.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	141.36		212.04	18.42	21.20	5.82
989085	Aa	La Hem	Moulin Zouafques	0.5	1.59	12.65	7.95	5.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	117.80		147.25	15.35	14.72	4.85
990727		La Hem	Moulin Nordausques	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						
991448	Aa	La Hem	Usine Plouy	1.5	1.69	13.44	7.95	7.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	353.40		1855.33	54.48	185.53	17.23
999670	Aa	La Hem	Usine Plouy	1.2	1.69	13.44	7.95	7.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	282.72		1187.41	43.59	118.74	13.78
993007	Aa	La Hem	Minoterie Recques	4.5	1.76	13.96	7.95	7.00	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	1060.19		16697.94	163.45	1669.79	51.69
994836	Aa	La Hem	Moulin bleu	1.6	1.83	14.57	7.95	8.50	6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42	376.96		2563.30	64.04	256.33	20.25
995964		La Hem	Samarande	0.0					6.00	93.00	87.00	20496.94	0.42						

## VII.2 Tableaux détaillés des structures d'accueil dédié à la navigation

### VII.2.1 Haltes nautiques

#### VII.2.1.1 *Données sur l'ensemble du territoire*

Commission territoriale		Nombre total de haltes nautiques sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	6 haltes nautiques : Calais, Watten, Bourbourg, Bergues, Saint-Omer et Houle
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-
E3	Lys, Deule, Marque	10
D0	Sambre	9
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	15
E6	Somme	4
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>44</b>

VII.2.1.2 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Commission territoriale		Nombre de haltes nautiques concernées par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de haltes nautiques <b>non</b> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2 dont L432-6, PDG et ouvrages PA
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	3	3
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	-	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	10
D0	Sambre	-	-	9
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	15
E6	Somme	-	2	2
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	-	<b>5</b>	<b>39</b>

## VII.2.2 Ports de plaisance

### VII.2.2.1 Données sur l'ensemble du territoire

Commission territoriale		nombre total de ports sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	1 port de plaisance à Arques mettant à disposition 70 anneaux. (source larueeversleau.fr)
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-
E3	Lys, Deule, Marque	7 ports de plaisance (Haverskerque, Halluin, Wambrechies, Quesnoy-sur-Deûle, Deulémont, Courcelles-les-lens, Armentières (source larueeversleau.fr)
D0	Sambre	1 ports de plaisance (Erquelines à proximité de la frontière) (source larueeversleau.fr)
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	2 ports de plaisance (Saint Amand et Cambrai (20 anneaux)) (source larueeversleau.fr)
E6	Somme	4 ports de plaisance (le guide fluvial 2005)
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>15 ports de plaisance</b>

VII.2.2.2 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Commission territoriale		Nombre de ports de plaisance concernés par un tronçon de cours d'eau...		Nombre de ports de plaisance <u>non</u> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2 dont L432-6, PDG et ouvrages PA
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	1	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	-	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	7
D0	Sambre	-	-	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	2
E6	Somme	-	3	1
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	-	<b>4</b>	<b>11</b>

## VII.3 Tableaux détaillés sur les structures dédiées aux loisirs et aux sports nautiques

### VII.3.1 Les bases nautiques

#### VII.3.1.1 Données sur l'ensemble du territoire

Commission territoriale		nombre total de bases nautiques sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	2
E3	Lys, Deule, Marque	4
D0	Sambre	2
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	1
E6	Somme	3
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>12</b>

*VII.3.1.2 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2*

Commission territoriale		Nombre de bases nautiques concernées par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de bases nautiques <u>non</u> concernées par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2 dont L432-6, PDG et ouvrages PA
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	-	-
E5	Canche, Authie, Boulonnais	1	1	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	4
D0	Sambre	-	-	2
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	1
E6	Somme	-	-	3
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	1	1	10

**VII.3.2 Les clubs d'aviron**

*VII.3.2.1 Données sur l'ensemble du territoire*

Commission territoriale		nombre total de clubs d'aviron sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	5
E5	Canche, Authie, Boulonnais	1
E3	Lys, Deule, Marque	4
D0	Sambre	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	1
E6	Somme	1
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>13</b>

*VII.3.2.2 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2*

Commission territoriale		Nombre de clubs d'aviron concernés par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de clubs d'aviron <u>non</u> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2 dont L432-6, PDG et ouvrages PA
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	3	2
E5	Canche, Authie, Boulonnais	-	1	-
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	4
D0	Sambre	-	-	1
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	1
E6	Somme	-	1	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	-	<b>5</b>	<b>8</b>

**VII.3.3 Les clubs de Canoë Kayak**

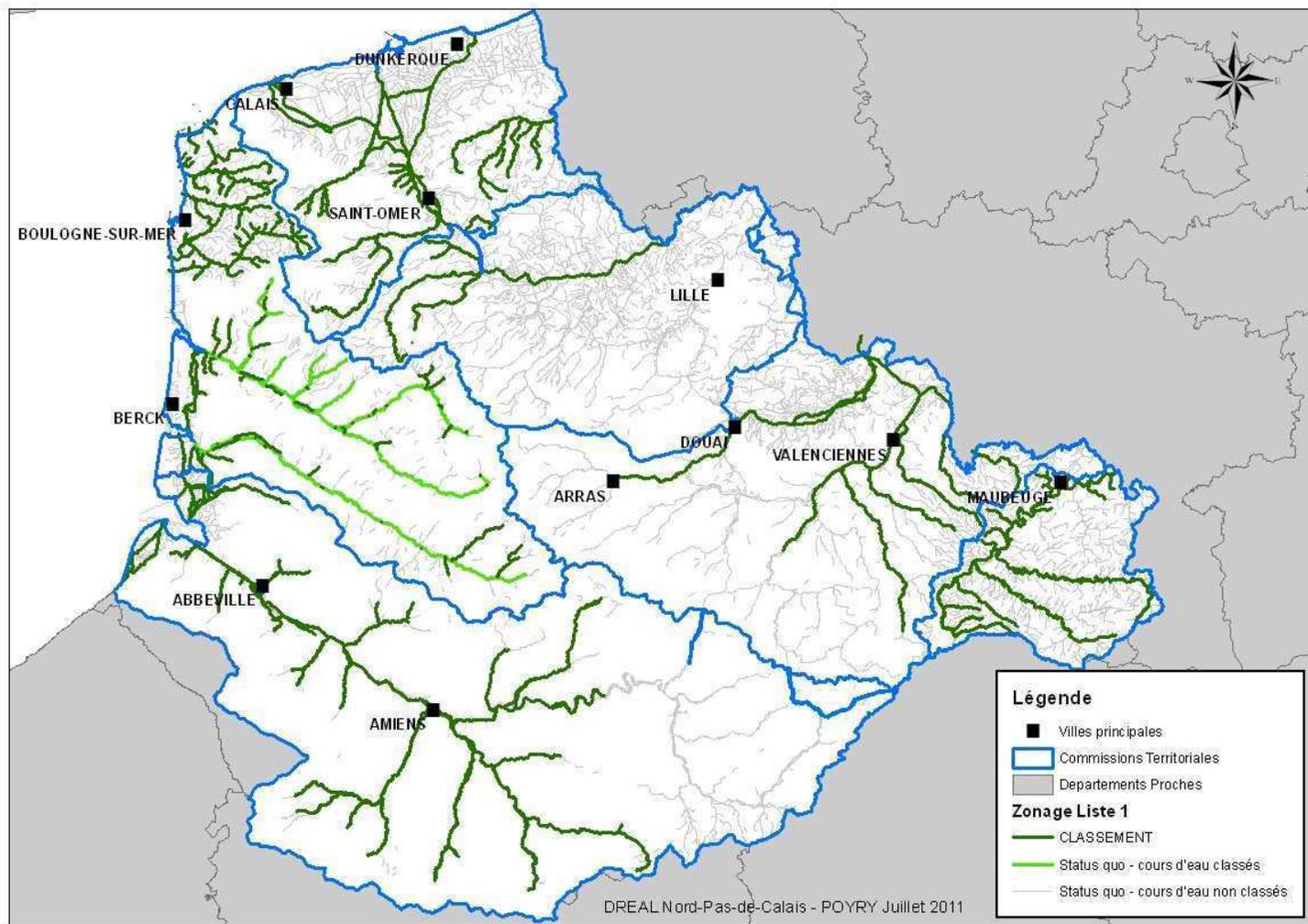
*VII.3.3.1 Données sur l'ensemble du territoire*

Commission territoriale		nombre total de clubs de Canoë-Kayak sur l'ensemble des sous bassins
E4	Aa, Yser et audomarois	3
E5	Canche, Authie, Boulonnais	9
E3	Lys, Deule, Marque	10
D0	Sambre	4
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	4
E6	Somme	4
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>34</b>

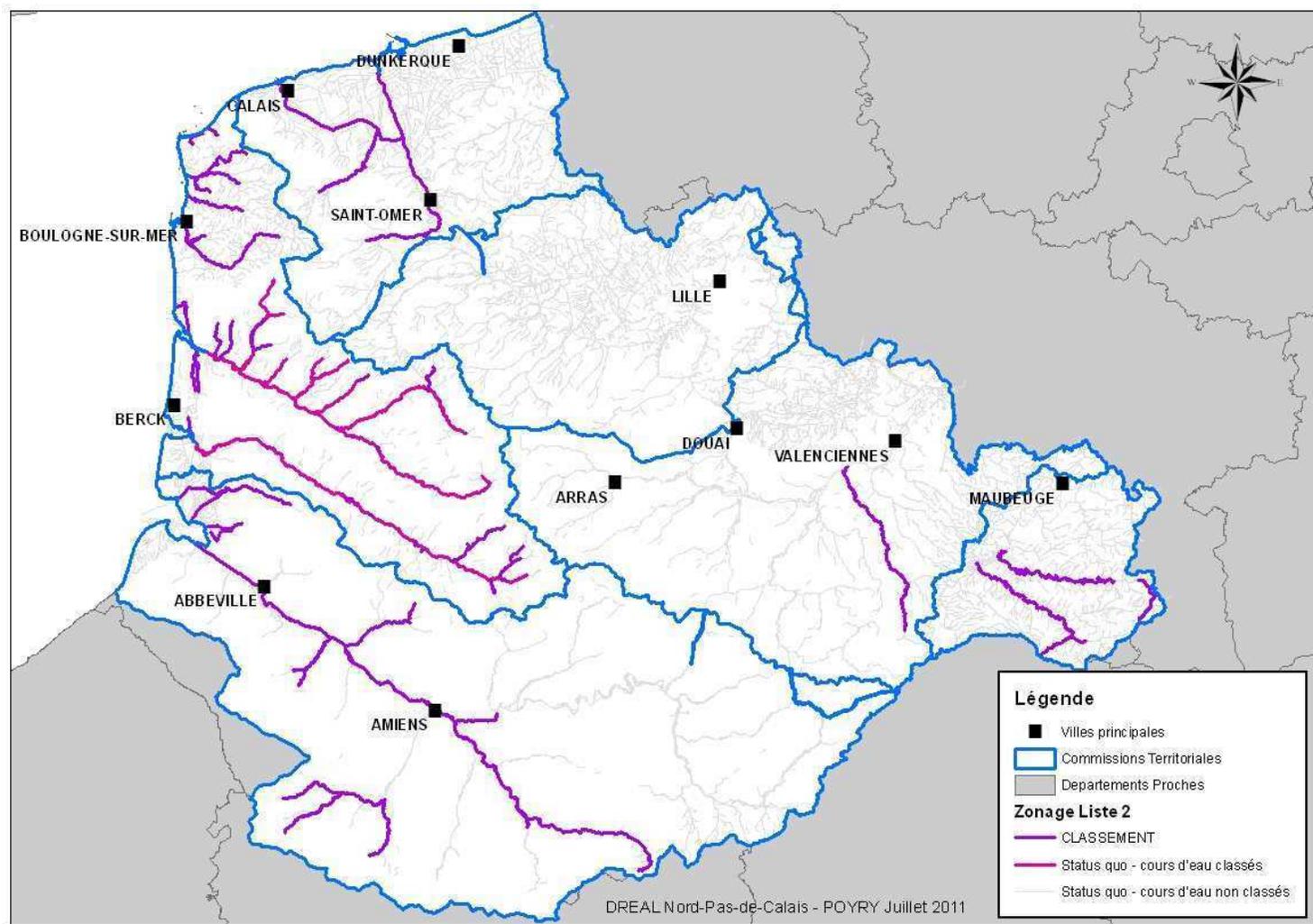
VII.3.3.2 Données correspondant au scénario de référence et au classement en Liste 2

Commission territoriale		Nombre de clubs de Canoe-Kayak concernés par un tronçon de cours d'eau....		Nombre de Canoe-Kayak <b>non</b> concernés par un cours d'eau ou tronçon classé en liste 2 dont L432-6, PDG et ouvrages PA
		classé au titre du L432-6	nouvellement classé en liste 2	
E4	Aa, Yser et audomarois	-	2	1
E5	Canche, Authie, Boulonnais	5	1	3
E3	Lys, Deule, Marque	-	-	10
D0	Sambre	-	-	4
E1	Scarpe, Escaut, Sensée	-	-	4
E6	Somme	-	4	-
<b>Total</b>	<b>Artois Picardie</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>22</b>

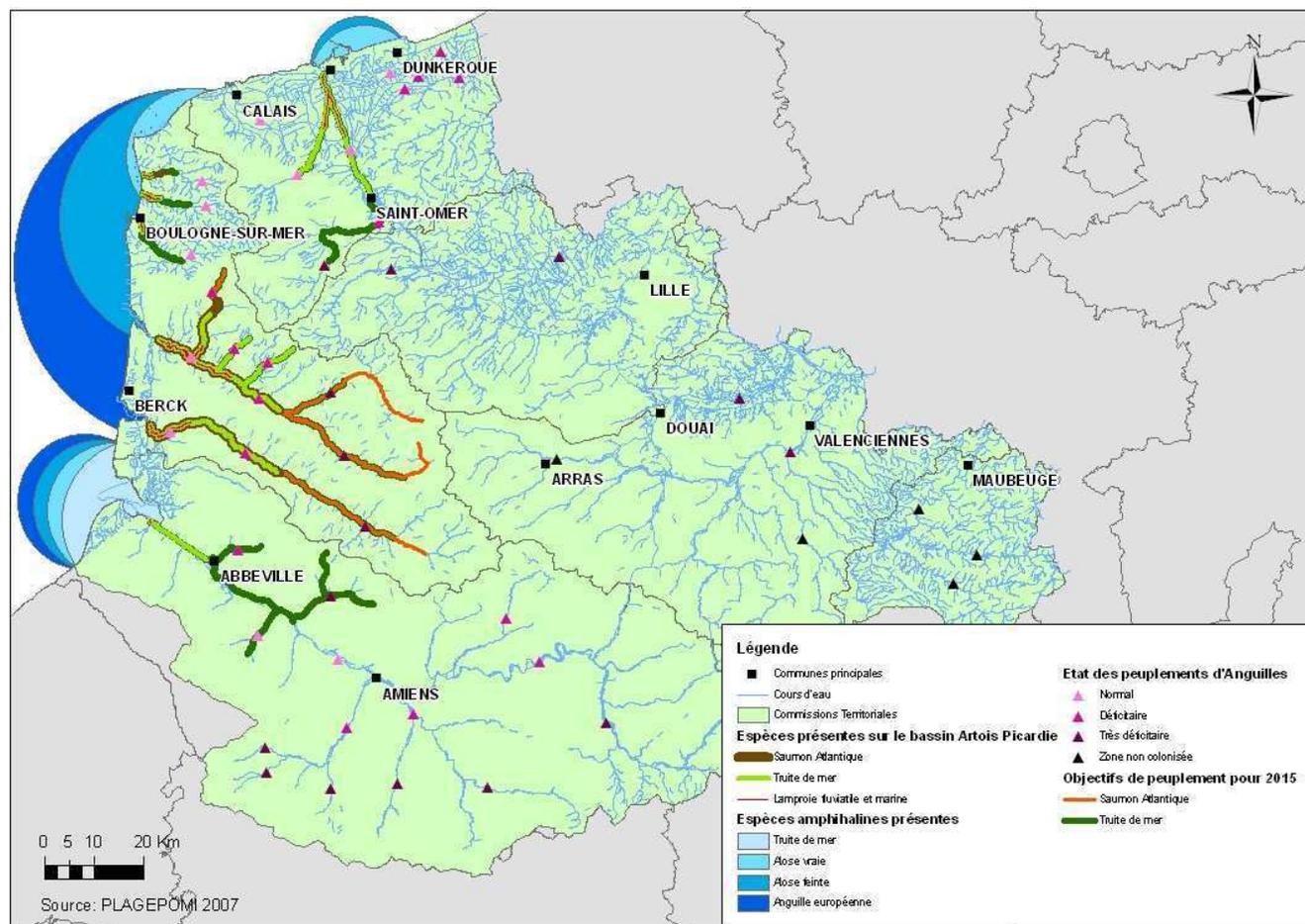
### VII.4 Carte des classements proposés en liste 1



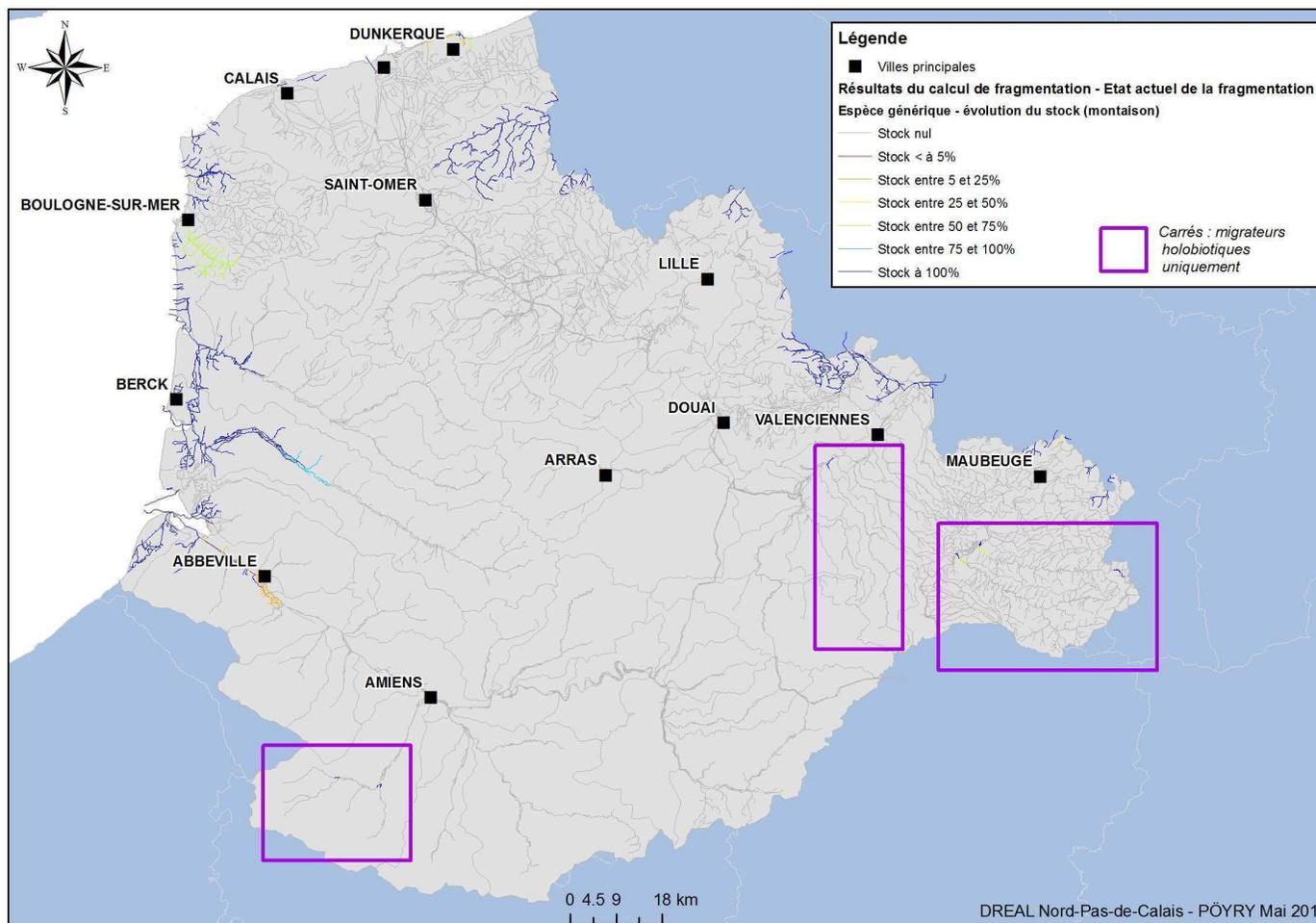
### VII.5 Carte des classements proposés en liste 2



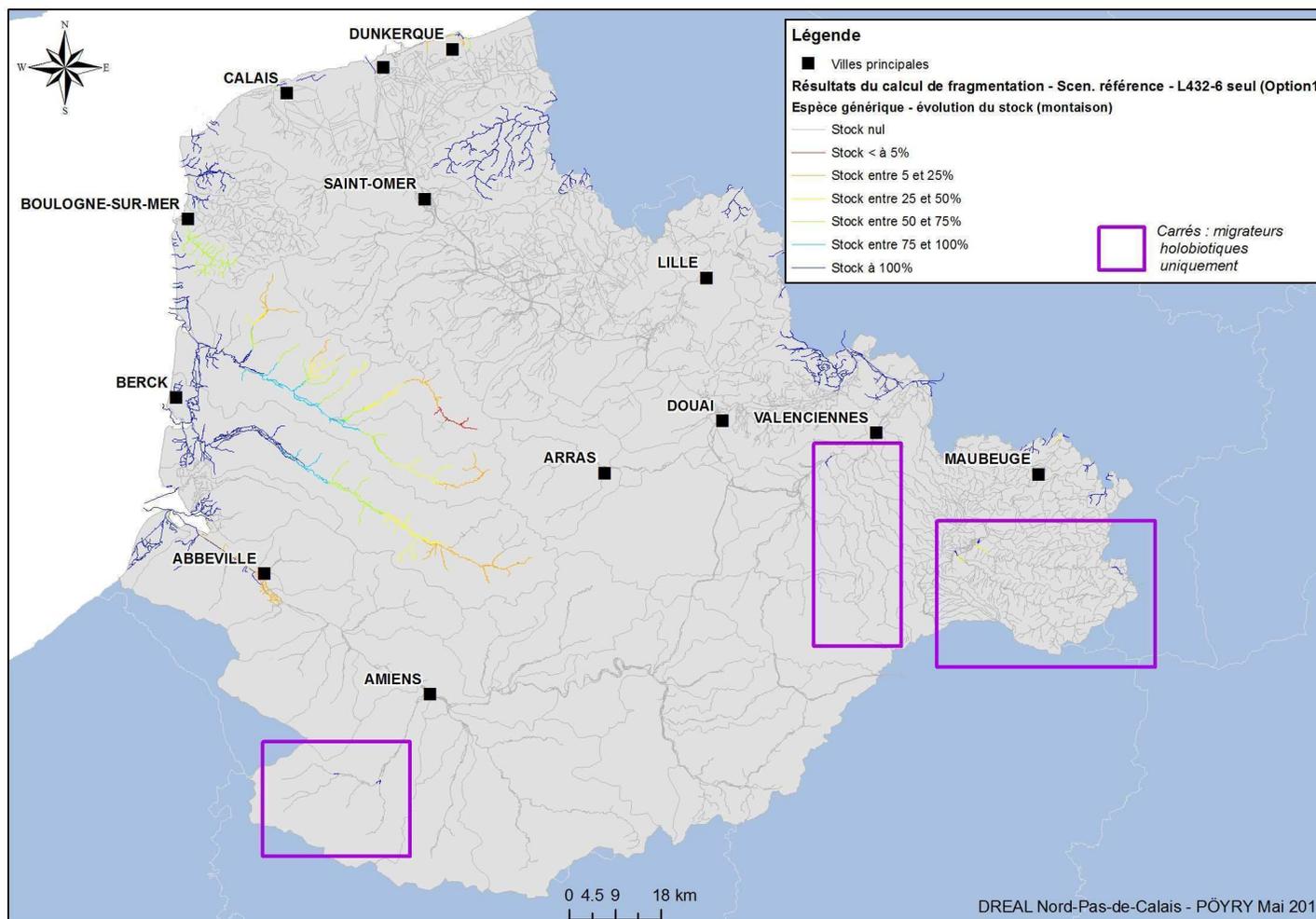
### VII.6 Carte de présence réelle ou supposée des espèces migratrices amphihalines



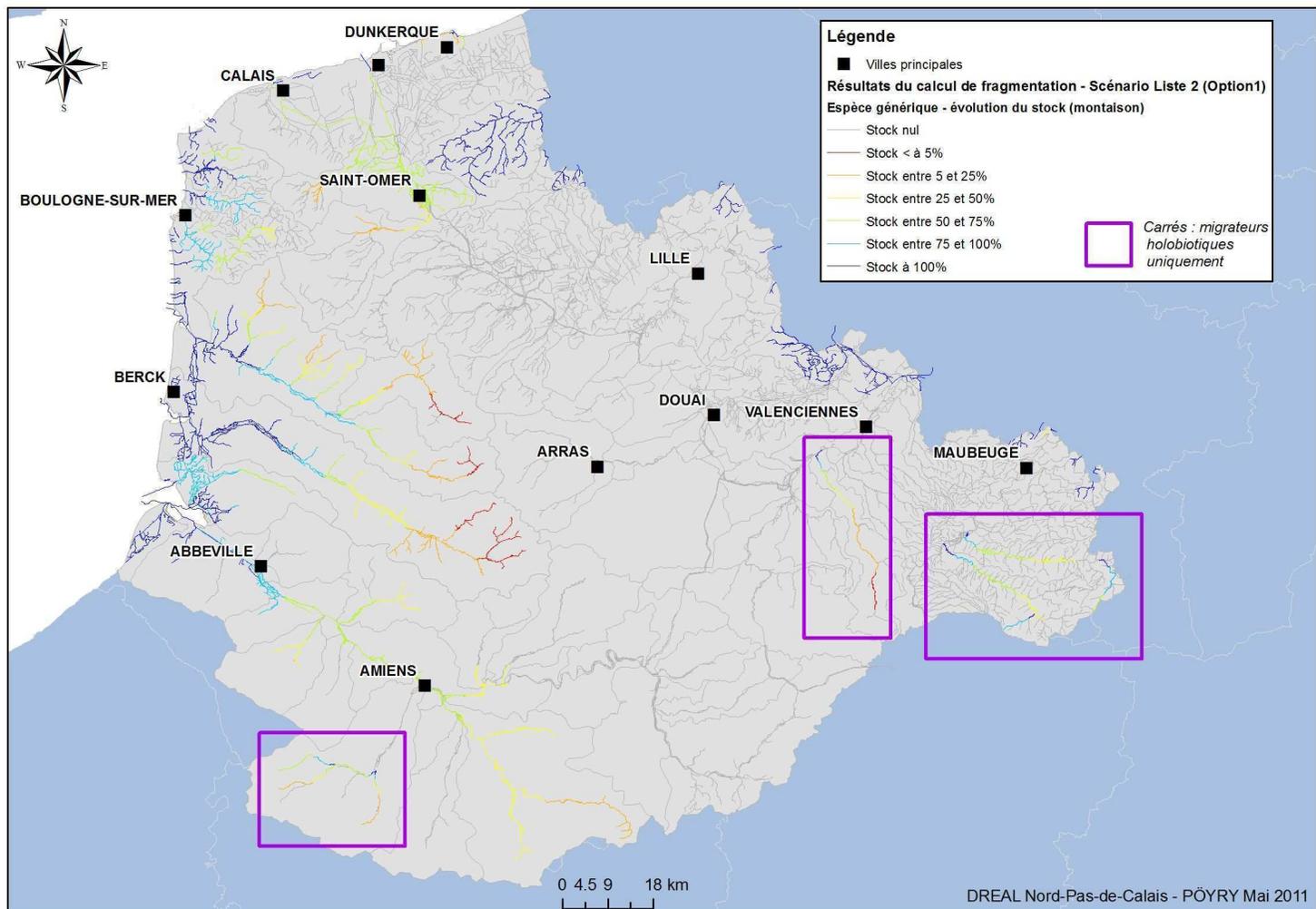
### VII.7 Carte des résultats du calcul de fragmentation - l'état actuel



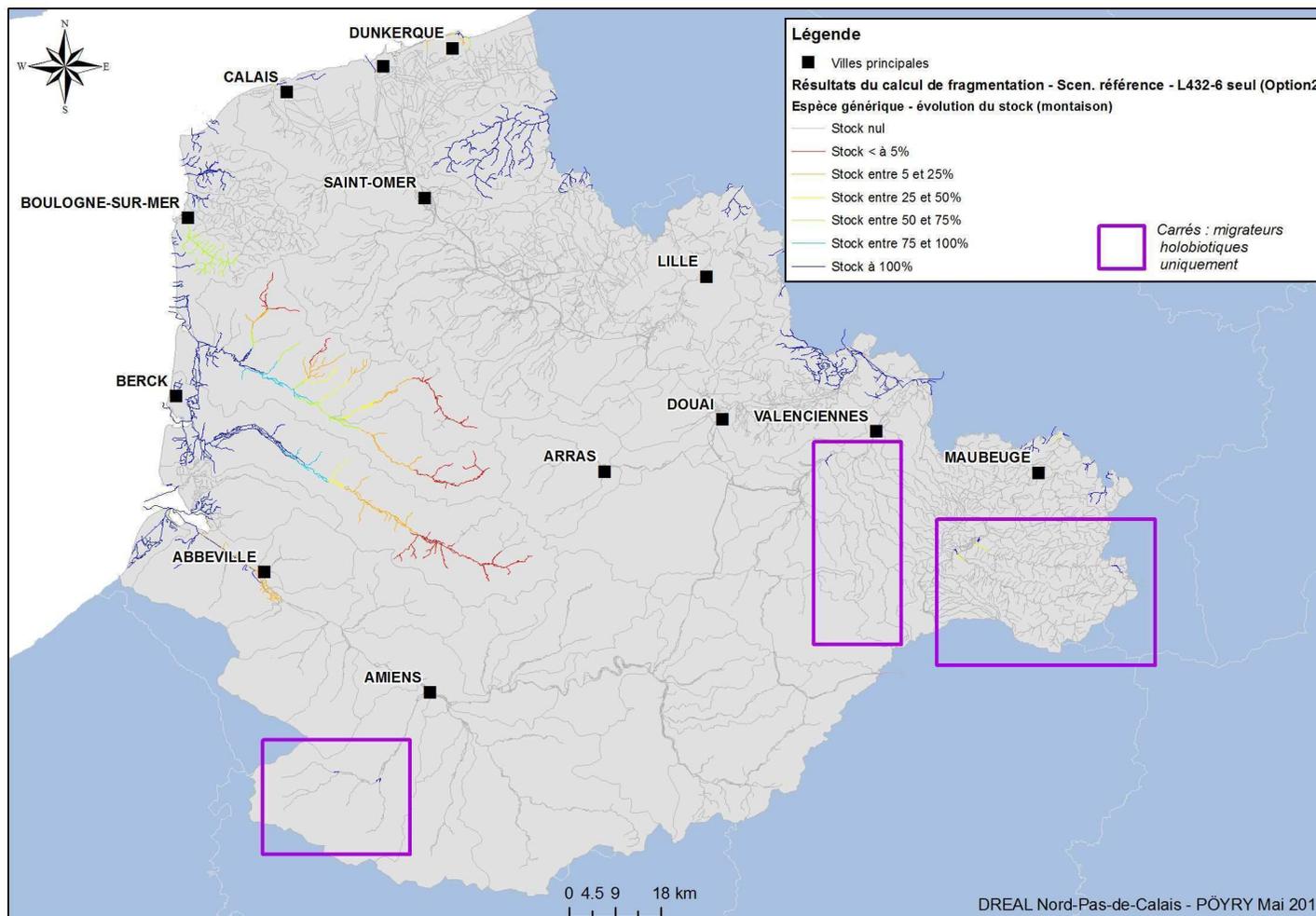
### VII.8 Carte des résultats du calcul de fragmentation - l'état aménagé sur la base du scénario d'aménagement ambitieux pour le scénario de référence (L432-6 seul)



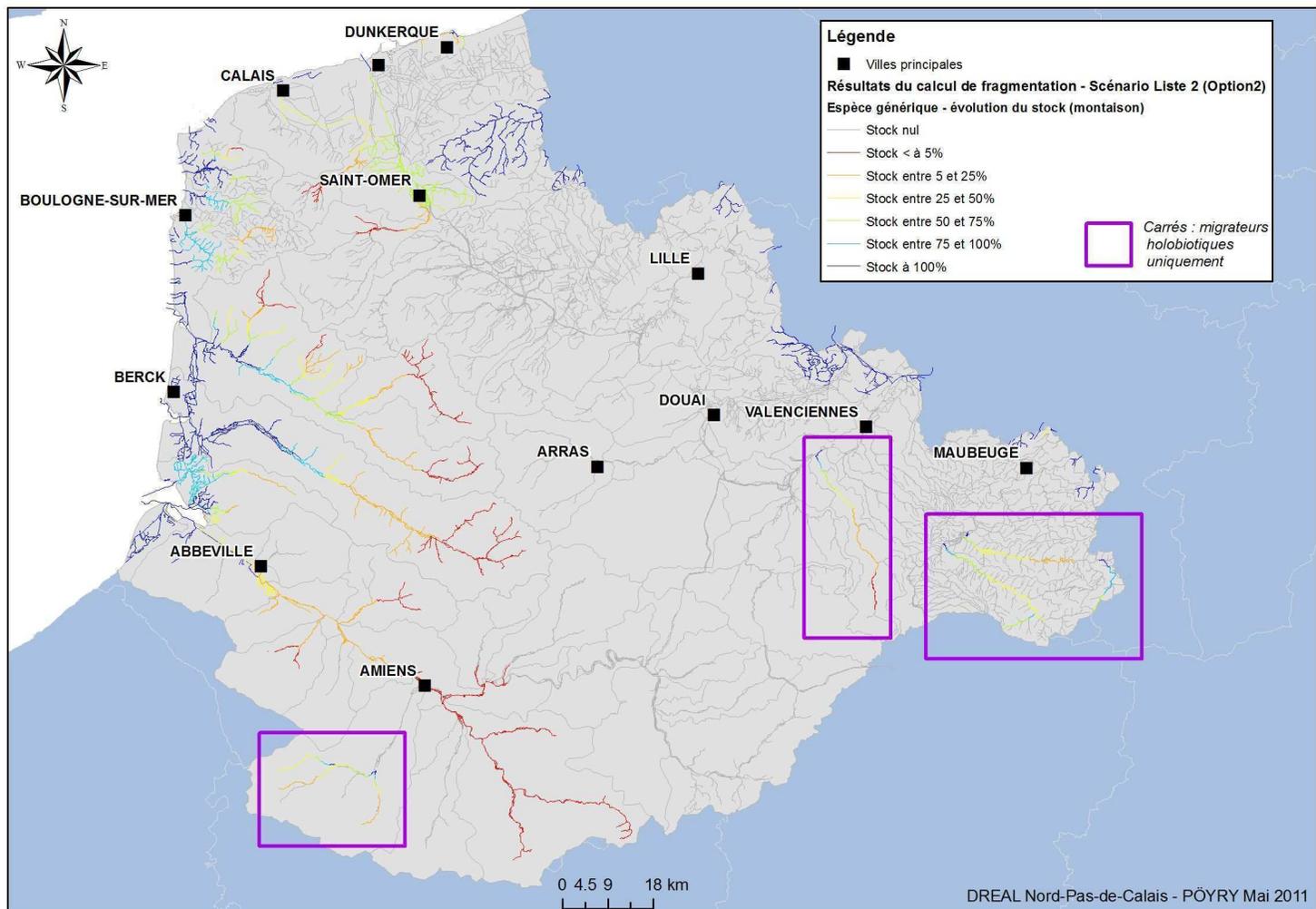
### VII.9 Carte des résultats du calcul de fragmentation - l'état aménagé sur la base du scénario d'aménagement ambitieux pour le projet de liste 2



### VII.10 Carte des résultats du calcul de fragmentation - l'état aménagé sur la base du scénario d'aménagement minimaliste pour le scénario de référence (L432-6 seul)

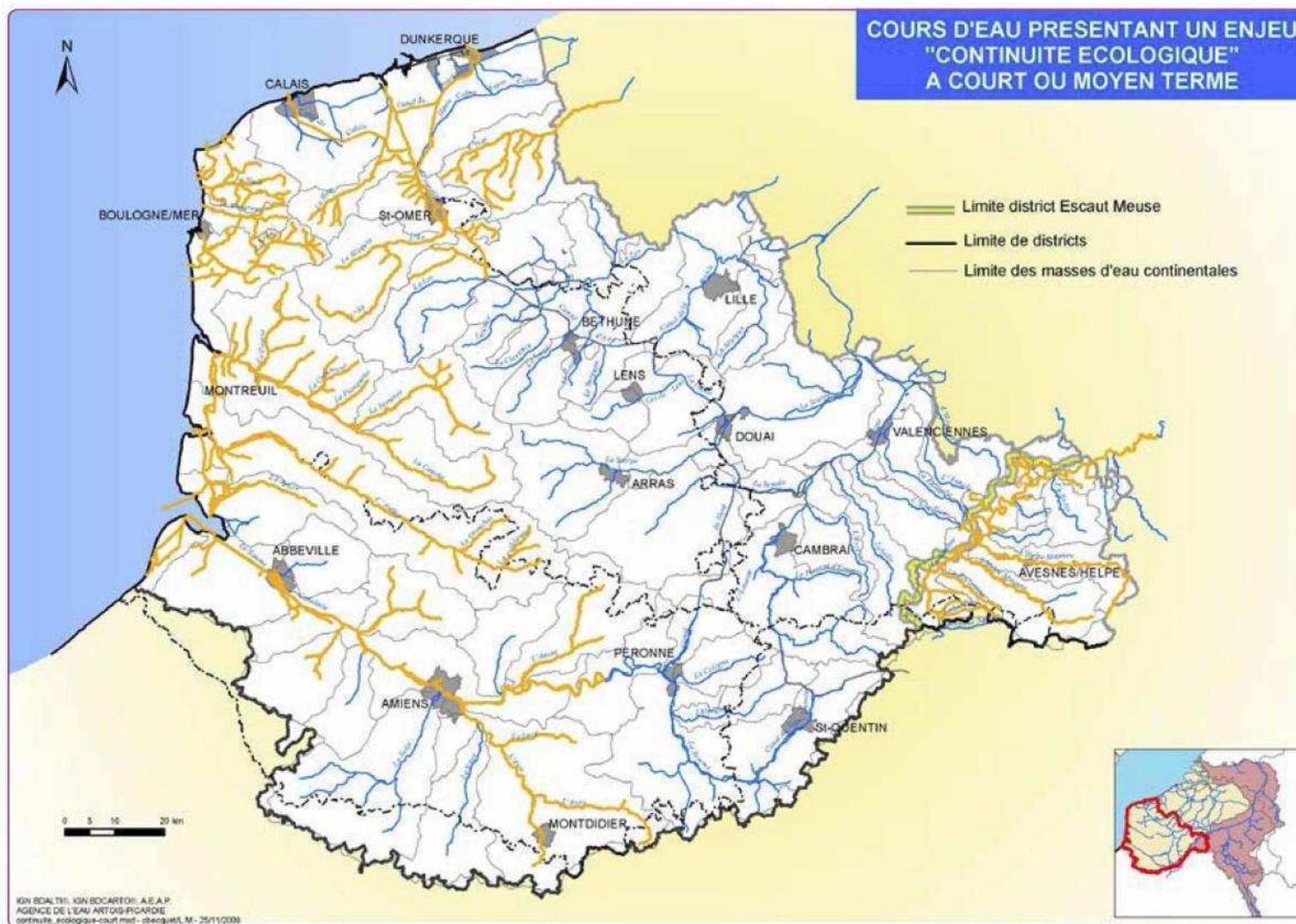


### VII.11 Carte des résultats du calcul de fragmentation - l'état aménagé sur la base du scénario d'aménagement minimaliste pour le projet de liste 2

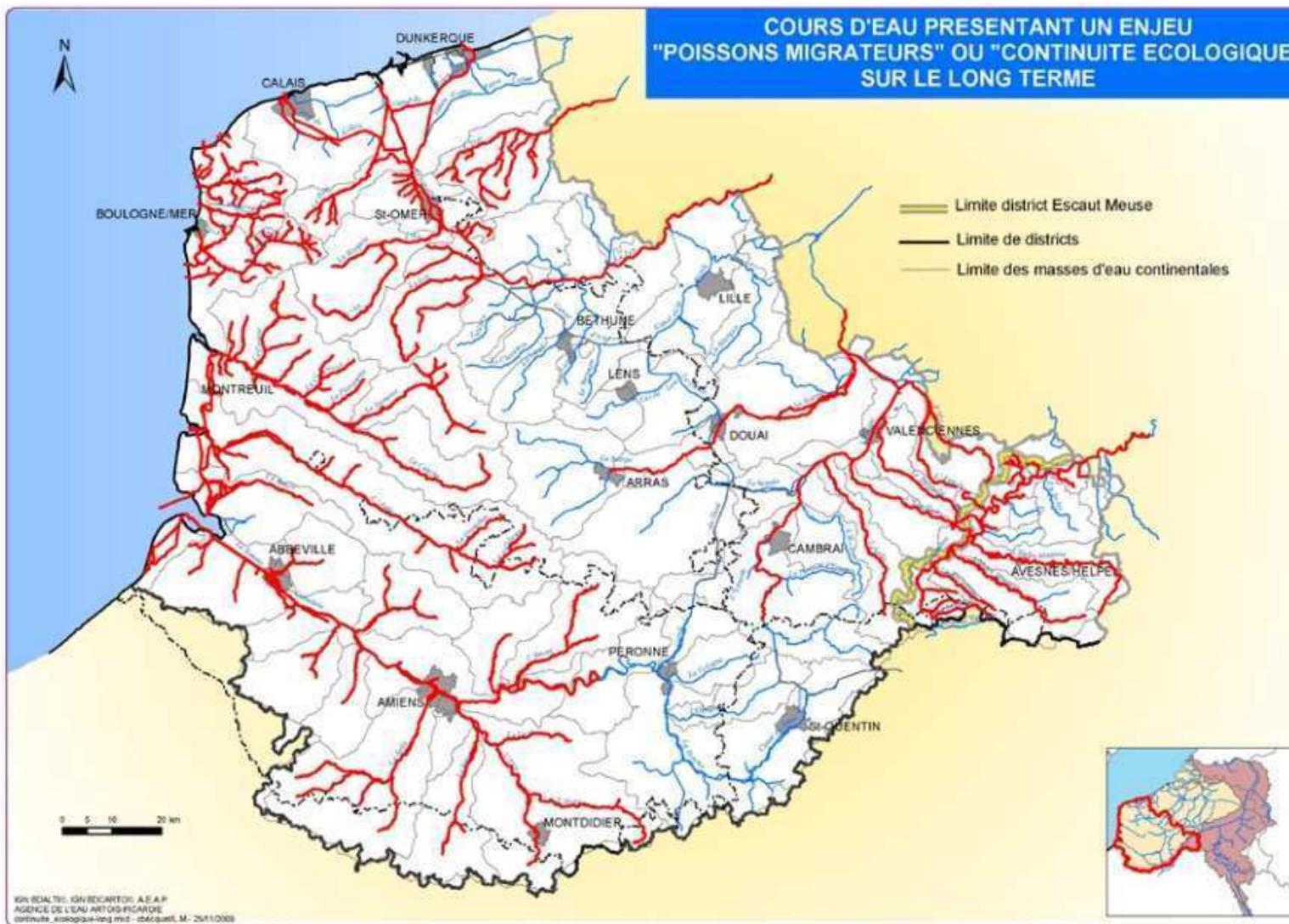




### VII.13 Carte des cours d'eau présentant un enjeu continuité écologique à court ou moyen terme (extraite du SDAGE Artois Picardie 2010-2015)



### VII.14 Carte des cours d'eau présentant un enjeu continuité écologique à long terme (extraite du SDAGE Artois Picardie 2010-2015)



## **VII.15 Analyse environnementale et socio-économique des enjeux liés aux classements par sous bassins hydrographiques (Document CETE Nord Pas de Calais /Picardie)**

Le document suivant, réalisé par le CETE Nord Pas de Calais/Picardie rappelle les enjeux environnementaux et socio-économiques sur chacune des commissions du bassin Artois Picardie.

Juillet 2011



## ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

### **ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ECONOMIQUE DES ENJEUX LIES AU CLASSEMENT PAR SOUS-BASSIN HYDROGRAPHIQUE**



## ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE RELEVANT DE L'ARTICLE L214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT BASSIN ARTOIS-PICARDIE

### ***ANALYSE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIO-ECONOMIQUE DES ENJEUX LIÉS AU CLASSEMENT PAR SOUS-BASSIN HYDROGRAPHIQUE***

#### Préambule

Après la phase d'analyse de la bibliographie existante au regard de son intérêt méthodologique pour le classement des cours d'eau, l'autre étape menée par le CETE Nord-Picardie a consisté à inventorier, récolter et mettre en forme un certain nombre de données existantes. L'objectif de cette seconde phase est de recueillir et d'analyser des données qui présentent les principales caractéristiques environnementales des sous-bassins identifiés et les usages qui y sont pratiqués. Cette analyse territorialisée constitue un préalable à la réalisation d'une évaluation des impacts et à l'estimation des coûts et avantages engendrés par la démarche de classement des cours d'eau.

Pour répondre à cet objectif, le bassin Artois-Picardie a été divisé en 6 sous-bassins, par souci de cohérence avec le travail du bureau d'études Pöyry. Ces sous-bassins sont ceux de la Somme, de l'Authie-Canche-Boulonnais, de l'Aa-Audomarois-Yser, de la Lys-Deûle-Marque, de l'Escaut-Scarpe-Sensée, et de la Sambre. Chacun de ces six sous-bassins a fait l'objet d'une récolte de données et d'une synthèse des enjeux, qui sont résumées dans les six fiches de synthèse qui suivent. La structure de ces six fiches de synthèse s'organise en trois parties différentes. La première, très générale, permet en un coup d'œil rapide de connaître les grandes caractéristiques physiques et socio-économiques du sous-bassin. Ensuite, le premier tableau essaie de dresser un état des lieux du sous-bassin selon trois axes. Le premier traite de l'aspect naturel, c'est-à-dire de la richesse biologique du bassin, en se basant essentiellement sur les aspects de la biodiversité liés à la aux milieux aquatiques. Le second axe essaie de mettre en évidence les caractéristiques physiques du sous-bassin et d'identifier les principaux problèmes qui y sont liés. Enfin le dernier axe dresse une liste des usages répertoriés sur le sous-bassin, en essayant de les quantifier et de les caractériser. Bien sûr l'ensemble des éléments qui figurent dans ce tableau ne peuvent prétendre à être exhaustifs, compte tenu de la difficulté de la recherche des données et/ou de l'échelle de travail. Enfin le second et dernier tableau présente une analyse des principaux enjeux pour chacun des trois axes ; enjeux identifiés sur la base de l'état des lieux dressé dans le premier tableau. Ces six fiches par sous-bassin sont accompagnées de six cartes de synthèse des enjeux (à venir), permettant d'avoir une représentation plus visible et directe des phénomènes en cours sur le sous-bassin.

## **SOMMAIRE**

<b><u>- Définition des Enjeux – Aa/Audomarois/Yser.....</u></b>	<b><u>P3</u></b>
<b><u>-Définition des Enjeux – Authie/Canche/Boulonnais.....</u></b>	<b><u>P6</u></b>
<b><u>-Définition des Enjeux – Lys/Deûle/Marque.....</u></b>	<b><u>P9</u></b>
<b><u>-Définition des Enjeux – Sambre.....</u></b>	<b><u>P13</u></b>
<b><u>-Définition des Enjeux – Scarpe/Escaut/Sensée .....</u></b>	<b><u>P16</u></b>
<b><u>-Définition des Enjeux – Sous-Bassin Somme.....</u></b>	<b><u>P20</u></b>
<b><u>-Carte de Synthèse de l'état des lieux de la qualité des Milieux et des Usages.....</u></b>	<b><u>P23</u></b>

**Caractéristiques majeures du Sous-Bassin :**

Ce bassin se compose de quatre entités distinctes, le bassin versant de l'Yser, celui de l'Aa de la Hem et du delta de l'Aa.

Les principales caractéristiques physiques des bassins sont les suivantes :

\* Yser (portion française) : cours d'eau de 46,1 kms de longueur drainant un bassin versant de 381 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 0,9 ‰ pour un débit moyen interannuel de 1,74 m<sup>3</sup>/s

\* Aa : cours d'eau de 89 kms de longueur drainant un bassin versant de 1 215 km<sup>2</sup>, pour un débit moyen interannuel de 10 m<sup>3</sup>/s

\* Hem : cours d'eau de 89 kms de longueur drainant un bassin versant de 130 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 4,6 ‰ pour un débit moyen interannuel de 1,51 m<sup>3</sup>/s

\* Delta de l'Aa (ou wateringues) : est un territoire naturel formé du bassin versant inférieur de l'Aa drainant un bassin versant de 1 100 km<sup>2</sup>, sa pente est quasi-nulle

Ce bassin recouvre des disparités quant aux caractéristiques des cours d'eau contenus. Certains comme l'Aa rivière et la Hem sont clairement des cours d'eau à vocation salmonicole, car descendant du haut-Artois et ayant ainsi des caractéristiques hydromorphologiques plus intéressantes. A côté de cela, l'Yser et les tronçons aval de l'Aa sont eux des réseaux hydrographiques plus localisés dans les Flandres, avec des pentes plus faibles et des débits moindres.

Ce sont des bassins où l'agriculture tient une place importante, selon différents systèmes d'exploitation en fonction du cours des rivières. L'industrie y est également bien implanté, notamment en périphérie des plus grosses villes du secteur. Cette industrie a été à l'origine, il y a quelques années, d'importantes pollutions, notamment en période d'étiage.

Enfin, ce bassin se caractérise par une forte artificialisation des cours, avec l'aménagement d'une partie du réseau pour la navigation.

Sources :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)

[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages Répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte <b>salmonicole</b> pour les bassins de l'Aa, de la Hem avec présence de truite de mer. Ces contextes sont perturbés, mais ils sont classés comme des réservoirs biologiques</li> <li>- Contexte <b>cyprinicole</b> pour le Delta de l'Aa et l'Yser, et contexte dégradé, avec la présence d'Anguille et de quelques autres espèces assez rares (Loche de rivière, Bouvière, Able de Heckel)</li> <li>- Présence de quelques <b>espèces piscicoles patrimoniales</b>, dont l'anguille pour laquelle un plan d'action national a été lancé et dont le territoire d'action inclut une partie du territoire de l'Aa.</li> </ul> <p>* <u>Composante aquatique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Qualité des eaux dégradés</b> par différents facteurs :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- déficit d'assainissement des eaux usées domestiques</li> <li>- prolifération anarchique des plans d'eau</li> <li>- rejets industriels et agricoles</li> <li>- +Cf. § Physique</li> </ul> </li> <li>- Bassin présentant une <b>diversité de situation</b>, avec des têtes plutôt préservées, des tronçons complètement chenalés pour la navigation et la particularité hydromorphologique du delta de l'Aa</li> </ul>	<p>* <b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux milieux aquatiques sur le bassin.</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Érosion des sols</b> agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées</li> <li>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> en zones humides/inondables, et lit majeur plus généralement, qui visent à les assécher par des drains souterrains ou de surfaces pour des raisons agricoles ou d'accessibilité à « pieds secs»</li> <li>- <b>Canalisation</b> des rivières, avec par voie de conséquence une limitation des possibilités de mise en eau des zones inondables.</li> </ul> <p>* <u>Lit Mineur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cloisonnement</b> des cours d'eau par des ouvrages hydrauliques interrompant la continuité écologique, perturbant les écoulements hydrauliques (amplification des inondations) et la dynamique sédimentaire, et dégradant les habitats aquatiques en amont et aval des ouvrages</li> <li>- Réalisation régulière de <b>travaux hydrauliques</b> (curage, recalibrage,</li> </ul>	<p>* <u>Usages liés aux moulins :</u></p> <p>Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 79 moulins sur le sous bassin Aa-Audomarois-Yser, seul un semble encore en fonctionnement (Nordausques). Toutefois, 4 ont été remaniés dans leur fonction devenant laboratoire, industrie d'alimentation animale, local de service technique et pisciculture. Deux sont des logements aujourd'hui et trois sont des gîtes, hôtels restaurants. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. De plus même si aucun des 79 moulins sur ce sous bassin ne semblent bénéficier d'une protection patrimoniale ou paysagère spécifique, 48 sont référencés dans la base de données Mérimée (qui recense le patrimoine architectural et historique). Il faudra tenir compte autant que possible de la plus value apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité :</u></p> <p>Cet usage concerne 5 ouvrages sur le sous-bassin Aa-Audomarois-Yser dont le productible annuel installé est estimé à environ 800 000 Kwh (ISL2007). Il convient de voir la réglementation régissant ces unités de production et d'agir au cas par cas.</p> <p>* <u>Usage lié à la circulation fluviale :</u></p> <p>Pour ce qui est du fret fluvial, ce sous-bassin est un maillon clé, notamment avec la liaison Dunkerque vers l'Escaut alimentée par le</p>

<p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>busage...) dans le lit mineur des cours d'eau (associations de riverains) - Problèmes d'<b>artificialisation</b> et de dégradation de berges</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>port de Dunkerque. Nous ne possédons pas de données chiffrées. Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, on recense 6 haltes nautiques : Calais, Watten, Bourbourg, Bergues, Saint-Omer et Houlle qui permettent un accueil adapté pour les plaisanciers et un port de plaisance à Arques mettant à disposition 70 anneaux. (source larueeversleau.fr) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers, néanmoins on peut dire que c'est une activité qui démarre sur ce sous bassin et qui bénéficie d'une belle dynamique ainsi que d'un contexte environnemental favorable. Ce qui a donné des résultats jusque là prometteurs. (SRAVE). Le tourisme fluvial en est à ses débuts, une dynamique à ne pas briser.</p> <p><u>* Usages liés aux activités agricoles et industrielles</u> Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin, dont Lessieur, et Ascométal (Aa). Cela concerne 28 entreprises qui procèdent à des prélèvements d'eau de surface (source agence de l'eau AP). Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.</p> <p><u>* Usages liés aux activités nautiques :</u> Pour les loisirs nautiques on observe 9 clubs nautiques sur le sous bassin Aa-Audomarois-Yser, 5 d'aviron, 3 de canoë-kayak et un de triathlon, ce qui représente plus de 800 usagers sur ce sous bassin ( il s'agit d'un minimum du fait des lacunes de données de certains clubs). Néanmoins il y a une dualité les usagers pratiquant l'aviron seront peut être réticents au classement car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers les pratiques d'eaux calmes.</p> <p><u>* Usages liés au tourisme :</u> On dénombre au moins 3 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin (source cg62). Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.</p> <p><u>* Usage lié à la pêche :</u> Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin. Pour ce qui est de la pisciculture, il y a sur ce territoire 39 domaines piscicoles (élevage et loisirs cumulés)(DREAL NpdC) dont au moins trois sont inventoriées dans le ROE. Pour ce qui est de la pêche de loisir, on relève sur le sous bassin 11179 titulaires d'une carte de pêche plutôt localisés sur les environs de Saint Omer et sur les grandes villes portuaires (Calais et Dunkerque). Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte, même si les effets de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à évaluer sur ceux-ci. En effet, les pêcheurs d'eaux calmes seront peu favorables à la modification du régime hydrologique suite à la</p>
--	--	--

		<p>restauration de la continuité du cours d'eau, alors que les amateurs de pêche sportives, essentiellement aux salmonidés y seront favorables. Dans le cas de ce sous-bassin la majorité est constituée de pêcheurs en eaux calmes. Il faut préciser que nous ne possédons pas de données sur la pêche en étang privés.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site de 3 PPRN (Aa supérieure, vallée de la Hem et Yser) L'enjeu inondation est fort sur ce territoire caractérisé par les watteringues et la faible altitudes des terres.</p>
--	--	---

**Synthèse des Enjeux par thème**

NATUREL	PHYSIQUE	USAGES
<p>* <u>Composante piscicole :</u></p> <p>-<b>Espèces</b> patrimoniales menacées de <b>disparition</b> à moyen terme si absence d'actions -De manière plus anecdotique des reproductions de saumons ont été signalées ponctuellement, témoignant d'une possibilité de retour de grands salmonidés.</p> <p>* <u>Composante aquatique :</u></p> <p>-<b>Restauration d'une eau de bonne qualité :</b> =&gt;chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt;physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>* <b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins.</p> <p>*<u>Bassin Versant et lit majeur :</u> -Retrouver une <b>continuité hydrographique</b> avec les zones humides/inondables - <b>Limiter les apports</b> en particules fines issues des phénomènes d'érosion au cours d'eau</p> <p>* <u>Lit Mineur :</u> - Retrouver une <b>qualité de berges</b> optimales, notamment pour les canaux et les watergangs. - <b>Décloisonner</b> les cours d'eau.</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>*Les enjeux sont concentrés sur les rives de l'Aa et d'une moindre façon sur les littoraux.</p> <p>*Synthèse des enjeux :</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible (un seul fonctionne encore). Mais de par leur nombre (79), l'activité de certains (neuf ont été remaniés devenant, gîtes, hôtels, restaurant, laboratoires ou logement) et l'aspect patrimonial que représente l'ensemble de ces moulins, la concertation est de mise, sur ce sujet sensible. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés. -l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique est faible et à étudier au cas par cas, du fait du petit nombres d'installations et de la quantité produite. -l'enjeu lié à la circulation fluviale est limité. Le fret, la plaisance et le tourisme fluvial constituent des éléments prépondérants sur ce territoire mais sont à relativiser du fait qu'ils utilisent essentiellement les cours d'eau canalisés. -l'enjeu lié à l'usage activités nautiques est modéré et nécessitera de la concertation, du fait du nombre de pratiquants et d'une pratique des loisirs nautiques plutôt en eaux calmes. -l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible. -l'enjeu lié à l'usage pêche est réel et devrait nécessiter la concertation avec les usagers, du fait du nombre de pêcheurs cartés sur ce sous-bassin et de leurs habitudes plutôt tournées vers une pêche d'eaux calmes</p> <p>* Globalement un enjeu faible, la majorité des usages important sur ce sous bassin se trouvant sur les parties canalisées. Néanmoins à ne pas négliger.</p>

**Caractéristiques majeures du Sous-Bassin :**

Ce bassin se compose de trois entités distinctes, le bassin versant de l'Authie, celui de la Canche et le territoire du Boulonnais. Ce dernier est drainé par les fleuves côtiers de la Liane, du Wimereux et de la Slack. Les principales caractéristiques physiques des bassins sont les suivantes :

- \* Canche : cours d'eau de 90 kms de longueur drainant un bassin versant de 1 300 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 1,5‰ pour un débit moyen interannuel moyen de 12,1 m<sup>3</sup>/s
- \* Authie : cours d'eau de 100 kms de longueur drainant un bassin versant de 1 305 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 1‰ pour un débit moyen interannuel moyen de 10,8 m<sup>3</sup>/s
- \* Boulonnais : 700 km<sup>2</sup>
- Slack : cours d'eau de 21,8 kms de longueur drainant un bassin versant de 153 km<sup>2</sup>, son débit moyen interannuel est de 0,6 m<sup>3</sup>/s
- Wimereux : cours d'eau de 22 kms de longueur drainant un bassin versant de 78 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 5,2‰ pour un débit moyen interannuel de 1,06 m<sup>3</sup>/s
- Liane : cours d'eau de 36,7 kms de longueur drainant un bassin versant de 244 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 2,8‰ pour un débit moyen interannuel de 2,99 m<sup>3</sup>/s

L'ensemble de ces bassins sont des secteurs plutôt ruraux où l'agriculture tient une place importante, jusqu'à 80% de la superficie du bassin pour l'Authie. Ils sont faiblement urbanisés et n'abritent que peu d'industries.

Sources :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)

[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte <b>salmonicole</b> pour les trois bassins avec présence de grands migrateurs (anguille, truite de mer, saumons, lamproies)</li> <li>- La Canche et l'Authie sont tout deux classés cours d'eau à grands migrateurs et abritent des <b>espèces patrimoniales</b> majeures (SAT, TRM, LPM, LPF, ANG). Les trois cours d'eau du Boulonnais abritent eux aussi certaines de ces espèces</li> </ul> <p>* <u>Composante aquatique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextes <b>perturbés</b> pour tous les hydrosystèmes</li> <li>- Facteurs de perturbations :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>=&gt; déficit d'assainissement des eaux usées domestiques</li> <li>=&gt; prolifération anarchique des plans d'eau</li> <li>=&gt; rejets industriels et agricoles</li> <li>=&gt; +Cf. § Physique</li> </ul> </li> <li>- <b>Bassins</b> encore relativement <b>préservés</b> (relativement à d'autres en Artois-Picardie) avec la présence de sites protégés en rapport avec l'eau : site Natura 2000 de la Vallée de l'Authie par exemple.</li> </ul> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p><b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux aquatiques sur le bassin</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Érosion des sols</b> agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées</li> <li>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> en zones humides/inondables qui visent à les assécher par des drains souterrains ou de surfaces pour des raisons agricoles ou d'accessibilité à « pied sec »</li> </ul> <p>* <u>Lit Mineur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cloisonnement</b> des cours d'eau interrompant la continuité écologique, perturbant les écoulements hydrauliques et la dynamique sédimentaire, et dégradant les habitats aquatiques en amont et aval des ouvrages</li> <li>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> (curage, recalibrage, busage...) dans le lit mineur des cours d'eau</li> <li>- Problèmes d'<b>artificialisation</b> et de dégradation de berges</li> </ul> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>* <u>Usages liés aux moulins :</u></p> <p>Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 74 moulins sur le sous bassin Authie-Canche-Boulonnais, dont un fonctionne encore. Toutefois, trois ont été remaniés dans leur fonction et constituent aujourd'hui des unités de production d'électricité (moulin d'Enconnay à Tollent, le moulin de Blingel(passe à poissons en projet) et le moulin de l'Abbaye à Blangy sur Ternoise (équipé d'une passe à poissons)), un en centre de remise en forme et six sont aujourd'hui reconvertis en des gites, hôtels ou auberge. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. De plus, le moulin de l'abbaye de Cercamps se trouverait sur le périmètre de Monument historique de l'Abbaye ce qui pourrait être une contrainte. Néanmoins aucun des 74 moulins sur ce sous bassin ne semblent bénéficier d'une protection patrimoniale ou paysagère spécifique, mais 22 figurent dans la base de données Mérimée. Il faudra tenir compte autant que possible de la plus value apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité :</u></p> <p>Cet usage concerne 18ouvrages sur le sous-bassin Authie-Canche-Boulonnais dont le productible annuel installé est estimé à environ 6,34millions Kwh (ISL2007). Il convient de voir la réglementation régissant ces unités de production et d'agir au cas par cas.</p>

		<p><u>*Usage lié à la circulation fluviale :</u>          Pour ce qui est du fret fluvial, n'est que très peu concerné du fait du gabarit de la voie d'eau si ce n'est aux alentours de Boulogne de façon très locale. Nous ne possédons pas de données chiffrées.          Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, nous n'avons pas relevé de haltes fluviales (source larueeversleau.fr) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers.</p> <p><u>* Usages liés aux activités agricoles et industrielles</u>          Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin. Cela concerne 13 entreprises qui procèdent à des prélèvements d'eau de surface (source agence de l'eau AP) qui prélèvent de l'eau de surface. Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.</p> <p><u>* Usages liés aux activités nautiques :</u>          Il y a peu de données chiffrées néanmoins cela représente <b>9 bases</b> de canoé-kayak, dont 3 sur la Canche une sur l'Authie les autres se trouvant à proximité du littoral. A cela s'ajoute une base nautique sur le littoral (Wissant) et une sur la Canche (Bouin-Plumoison) Cela représente plus de 2000 usagers sur le sous-bassin (c'est un minimum du fait des manques de données pour certains clubs et bases nautiques).          Néanmoins il y a une dualité ; les usagers pratiquant l'aviron seront peut-être réticents à la restauration des cours d'eau car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers les pratiques d'eaux vives (1 club d'aviron).</p> <p><u>*Usages liés au tourisme :</u>          On dénombre la présence de <b>trois sentiers</b> de grande randonnée qui traversent le sous-bassin : le GR120 (tour du parc régional Boulonnais), le GR121 reliant Bon Secour (Belgique) à Equihen, et le GR128 reliant Gand à Wissant. Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.</p> <p><u>*Usage lié à la pêche :</u>          Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin.          Pour ce qui est de la pisciculture et parcours de pêche en étang privés, nous avons recensé 97 domaines piscicoles (élevage et loisirs cumulés) (sources DREAL NPdC et aquatruitenord.com).          Ce sont presque <b>3000 pêcheurs</b> inscrits sur ce sous-bassin, soit environ 14% du nombre de pêcheurs dans le Pas de Calais, surtout regroupés le long de la Canche et de l'Authie et de façon moindre sur le Boulonnais. Il y a un enjeu pêche important sur ces deux bassins versants.          Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte, même si les effets de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à</p>
--	--	---

## ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE/Définition des enjeux-Authie/Canche/Boulonnais

		<p>évaluer sur ceux-ci. En effet, les pêcheurs d'eaux calmes seront peu favorables à la modification du régime hydrologique suite à la restauration de la continuité du cours d'eau, alors que les amateurs de pêche sportives, essentiellement aux salmonidés y seront favorables.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site de 1 PPRN (vallée de la Canche) et un AZI Authie L'enjeu inondation est présent et il faut en tenir compte sur ce territoire.</p>
--	--	--

### Synthèse des Enjeux par thème

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u> - <b>Espèces</b> patrimoniales menacées de <b>disparition</b> à moyen terme si absence d'actions. Elles étaient seulement « vulnérables » dans les années 1990</p> <p>* <u>Composante aquatique</u> - <b>Restauration d'une eau de bonne qualité :</b> =&gt; chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt; physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p><b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u> - <b>Retrouver une continuité hydrographique</b> avec les zones humides/inondables - <b>Limiter les apports en particules</b> fines issues des phénomènes d'érosion au cours d'eau</p> <p>* <u>Lit Mineur</u> - Retrouver une <b>qualité de berges</b> optimales - <b>Décloisonner</b> les cours d'eau</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>*Les enjeux principaux en terme d'usage sont sur la Canche, avec la pêche, les loisirs et sports nautiques.</p> <p>*Importance, probable du secteur du boulonnais car étant le bassin de vie et d'activités le plus important du sous-bassin, il y a une demande forte de la population en terme de loisirs (132 licenciés+1600 scolaires+650 personnes occasionnelles sur la base de canoé-kayak en 2010). De plus, de par son activité économique la voie d'eau aux abords de la ville est probablement un peu utilisé.</p> <p>*Synthèse des enjeux : -l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible (un fonctionne encore et trois produisent de l'électricité). Mais du fait de leur nombre sur ce sous-bassin (74) et de l'activité d'une partie d'entre eux, ainsi que l'aspect patrimonial (22 dans la base Mérimée) que représente l'ensemble de ces moulins, il s'agit d'un enjeu sensible qui nécessitera la concertation. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés. -l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique est modéré, du fait du nombres d'installations en rapport à la taille de ce sous-bassin et de la production engendrée. Il conviendra de voir au cas par cas. -l'enjeu lié à la circulation fluviale est faible. Le fret, la plaisance et le tourisme fluvial ne constituant pas des éléments prépondérants sur ce territoire du fait des gabarits moyen des cours d'eau. -l'enjeu lié à l'usage activités nautiques , l'enjeu est limité mais nécessitera de la concertation du fait du nombre de pratiquants et d'une pratique des loisirs nautiques plutôt en eaux « vives ». -l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible. -l'enjeu lié à l'usage pêche est modéré et devrait nécessiter la concertation avec les usagers, du fait du nombre de pêcheurs cartés sur ce sous-bassin et de leurs habitudes habitudes de pêche diversifiées (rivières, eaux calmes, eaux stagnantes,...).</p>

**Caractéristiques majeures du Sous-Bassin :**

Ce bassin se compose de différents contextes ceux de la Lys amont, de la Clarence, de la Lawe et de la Lys/Deûle/Marke

Les principales caractéristiques physiques des bassins sont les suivantes :

\* Lys amont : cours d'eau de 44 kms de longueur drainant un bassin versant de 10,1 km<sup>2</sup>

\* Clarence : cours d'eau de 32,8 kms de longueur drainant un bassin versant de 250 km<sup>2</sup>

\* Lawe : cours d'eau de 41 kms de longueur drainant un bassin versant de 300 km<sup>2</sup>

\* Lys/Deûle/Marke : cours d'eau de 165,5 kms de longueur (60,6 kms pour la Lys canalisée, 66,1 pour la Deûle et 38,8 pour la Marke) drainant un bassin versant de 1942 km<sup>2</sup>

Le réseau hydrographique de ce bassin, est constitué de têtes de cours d'eau présentant les meilleures potentialités de peuplement et de tronçons aval plus tournés vers la navigation. Les cours d'eau apicaux se différencient de leurs voisins de l'ouest par le fait qu'ils s'inscrivent dans un environnement urbain plus dense, ce qui crée des pressions plus fortes sur ces milieux. A cela il faut ajouter une pression agricole encore importante, liée à la présence de terres agricoles de bonne qualité. De plus, comme évoqué précédemment, ce bassin est marqué par les transformations effectuées au cours d'eau afin de les rendre navigables. Il y a donc eu d'importants travaux de modifications des tracés des cours d'eau, de leur morphologie et de leur dynamique hydraulique. A signaler enfin l'existence de captage d'eau à destination de la consommation humaine sur la Lys amont, captage important desservant toute l'agglomération Lilloise, et engendrant une pression quantitative sur la ressource eau superficielle.

Sources :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)

[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u></p> <p>- Contexte <b>salmonicole</b> pour les bassins de la Lys amont, de la Clarence et de la Lawe. Le contexte Lys amont est le seul à être seulement « perturbé », ce qui lui vaut aussi son classement de réservoir biologique. Les deux autres sont dégradés.</p> <p>Le sous-bassin de la Lys marque une frontière entre les bassins salmonicoles plus à l'ouest du Haut-Artois et des bassins de l'est dit du Bas-Artois. Ces derniers se caractérisant par une urbanisation plus importante</p> <p>- Contexte <b>cyprinicole</b> pour la Lys/Deûle/Marke, et il est dégradé. On retrouve dans son peuplement des espèces d'intérêt comme l'Anguille, les Loche de rivière et d'étang, la Bouvière et l'Able de Heckel</p> <p>- Présence d'<b>espèces patrimoniales</b>, dont l'anguille pour laquelle un plan d'action national a été lancé</p> <p>* <u>Composante aquatique</u></p> <p>- <b>Facteurs de perturbations :</b></p> <p>=&gt; déficit d'assainissement des eaux usées domestiques</p> <p>=&gt; prolifération anarchique des plans d'eau</p> <p>=&gt; rejets industriels et agricoles</p> <p>=&gt; +Cf. § Physique</p> <p>- Bassin présentant une <b>diversité de situation</b>, avec des têtes plutôt préservées, des tronçons complètement chenalisés pour la</p>	<p><b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux aquatiques sur le bassin</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u></p> <p>- <b>Érosion</b> des sols agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées</p> <p>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> en zones humides/inondables, et lit majeur plus généralement, qui visent à les assécher par des drains souterrains ou de surfaces pour des raisons agricoles ou d'accessibilité à « pied sec »</p> <p>- <b>Canalisation</b> des rivières, avec par voie de conséquence une limitation des possibilités de mise en eau des zones inondables</p> <p>* <u>Lit Mineur</u></p> <p>- <b>Cloisonnement</b> des cours d'eau par des ouvrages hydrauliques interrompant la continuité écologique, perturbant les écoulements hydrauliques (amplification des inondations) et la dynamique sédimentaire, et dégradant les habitats aquatiques en amont et aval des ouvrages</p> <p>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> (curage, recalibrage, busage...) dans le lit mineur des cours d'eau</p> <p>- Problèmes d'<b>artificialisation</b> et de dégradation de berges</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des</p>	<p>* <u>Usages liés aux moulins :</u></p> <p>Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 62 moulins sur le sous bassin Lys-Marque-Deule, dont 3 sembleraient encore en fonctionnement. L'enjeu lié aux usages des ouvrages en tant qu'unité de production est faible. Toutefois, 3 ont été remaniés dans leur fonction devenant foyer pour handicapés, centrale hydro-électrique et gîte rural. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. De plus, 24 moulins figurent dans la base Mérimée, dont deux moulins sont inscrits au titre de monument historique (le moulin Despretz et les grands moulins de Paris à Marquette-lez-Lille), il conviendra de se renseigner sur les prescriptions s'appliquant à ces deux ouvrages. Pour les autres, il faudra tenir compte autant que possible de la plus valu apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité :</u></p> <p>Cet usage ne concerne aucun ouvrage selon l'étude ISL(2007) sur le sous-bassin Lys-Marque-Deule. Il convient de vérifier si il n'y a rien de plus récent concernant l'inventaire des ouvrages hydro-électrique. Néanmoins l'enjeu est ici nul.</p> <p>* <u>Usage lié à la circulation fluviale :</u></p> <p>Pour ce qui est du fret fluvial, ce sous-bassin est un maillon clé,</p>

<p>navigation</p> <p><u>Source :</u>  <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</i>  <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</i></p>	<p><i>ressources piscicoles – PDPG 59</i>  <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</i></p>	<p>notamment avec l'axe Lys-Deule vers la Belgique et L'escout alimenté par le port fluvial de Lille notamment. Le transit fluvial devrait encore se développer notamment sur la Lys au niveau de Béthune (SRAVE). Nous ne possédons pas de données chiffrées.</p> <p>Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, on recense 10 haltes nautiques qui permettent un accueil adapté pour les plaisanciers et 7 ports de plaisance (Haverskerque, Halluin, Wambrechies, Quesnoy-sur-Deûle, Deulémont, Courcelles-les-lens, Armentières (source larueeversleau.fr) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers, néanmoins on peut dire que c'est une activité qui est bien installée sur ce sous bassin et qui continue de se développer autour de plusieurs boucles de navigation (SRAVE), avec des projets sur l'agglomération lilloise notamment. C'est un enjeu à ne pas négliger même si il semble limité du fait de son développement surtout autour des axes canalisés.</p> <p><u>* Usages liés aux activités agricoles et industrielles</u>          Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin et procèdent à des prélèvement d'eau de surface. On constate ainsi 133 prélèvements de ce type sur le bassin Lys-Marque-Deule qui procèdent à des prélèvement d'eau de surface (source agence de l'eau AP). Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.</p> <p><u>* Usages liés aux activités nautiques :</u>          Pour les loisirs nautiques on observe au moins 14 clubs nautiques sur le sous bassin Lys-Marque-Deûle, 4 d'aviron et 10 de canoë-kayak, ce qui représente plus de 500 usagers sur ce sous bassin ( c'est un minimum du fait des énormes lacunes de données pour certains clubs). Néanmoins il y a une dualité, les usagers pratiquant l'aviron seront peut être réticents au classement car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers le canoë-kayak.          A ceci s'ajoutent 4 bases nautiques dont deux sur l'agglomération lilloise et qui ont un rôle récréatif important.</p> <p><u>*Usages liés au tourisme :</u>          On dénombre au moins 2 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin (les deux sur la Lys). Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.</p> <p><u>*Usage lié à la pêche :</u>          Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin.          Pour ce qui est de la pisciculture, 33 domaines piscicoles ont été recensés (élevage et loisirs cumulés).          Pour ce qui est de la pêche de loisir, on relève sur le sous bassin</p>
--	---	--

		<p>16016 titulaires d'une carte de pêche dont un tiers sur Lille et son agglomération. Pour le reste, on peut noter une forte concentration sur le bassin de vie Lens-Béthune.</p> <p>Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte, même si les effets de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à évaluer sur ceux-ci. En effet, les pêcheurs d'eaux calmes seront probablement peu favorables à la modification du régime hydrologique suite à la restauration de la continuité du cours d'eau, alors que les amateurs de pêche sportive, essentiellement aux salmonidés devraient y être favorables. Dans le cas de ce sous-bassin la majorité est constituée de pêcheurs en eaux calmes, il y a donc un enjeu dont il faut se préoccuper. Il faut préciser que nous ne possédons pas de données sur la pêche en étang privés.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site de 2AZI, dont a découlé deux PPRI (Lys aval, vallée de la Marque).</p>
--	--	---

**Synthèse des Enjeux par thème**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u> - <b>Espèces patrimoniales menacées de disparition</b> à moyen terme si absence d'actions</p> <p>* <u>Composante aquatique</u> - <b>Restauration d'une eau de bonne qualité :</b> =&gt; chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt; physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p>Source : <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</i> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</i></p>	<p><b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins</p> <p>* <u>Bassin Versant et lit majeur</u> - Retrouver une continuité hydrographique avec les zones humides/inondables - Limiter les apports en particules fines issues des phénomènes d'érosion au cours d'eau</p> <p>* <u>Lit Mineur</u> - Retrouver une qualité de berges optimales, notamment pour les canaux - Décloisonner les cours d'eau</p> <p><u>Source :</u> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</i> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</i></p>	<p>*C'est un bassin très urbanisé, à enjeux multiples où le fret fluvial est développé et sur lequel le tourisme fluvial est déjà bien présent en particuliers sur la Lys et le segment Lys-Deûle vers la Belgique.</p> <p>*Synthèse des enjeux : -l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible (3moulins semblent encore fonctionner). Mais du fait de leur nombre (62) sur ce sous-bassin et de l'activité d'une partie d'entre eux, et de l'aspect patrimonial important de deux d'entre eux en particuliers qui sont classés monument historiques, il s'agit d'un enjeu sensible qui nécessitera la concertation. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés. -l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique est nul, du fait de l'absence d'installations sur ce sous-bassin. - l'enjeu lié à la circulation fluviale est limité. Le fret, la plaisance et le tourisme fluvial constituent des éléments prépondérants sur ce territoire mais sont à relativiser du fait qu'ils utilisent essentiellement les cours d'eau canalisés -l'enjeu lié à l'usage activités nautiques , est difficilement évaluable du fait des très grandes lacunes de données en terme d'effectifs d'usagers, d'autant plus que l'aspect récréatif de la voie d'eau est très apprécié sur ce territoire. Néanmoins, étant essentiellement localisé sur les parties canalisées, l'enjeu concernant cet usage peut être</p>

		<p>considéré comme limité.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible.</li><li>-l'enjeu lié à l'usage pêche est modéré et devrait nécessiter la concertation avec les usagers, du fait du nombre important de pêcheurs cartés sur ce sous-bassin et de leurs habitudes habitudes de pêche plutôt orientées vers la pêche en eaux calmes. Cet enjeu est un peu plus prononcé sur l'agglomération lilloise et sur l'agglomération Béthune-Lens, qui regroupe certes une forte densité de pêcheurs mais sur des portions canalisées surtout.</li></ul>
--	--	---

**Caractéristiques principales du Sous-Bassin**

Ce bassin se compose uniquement du bassin versant de la Sambre.

Les principales caractéristiques physiques du bassin sont les suivantes :

\* Sambre : affluent de la Meuse, la Sambre est un cours d'eau de 208 kms (128 kms en France) de longueur drainant un bassin versant de 2 740 km<sup>2</sup> (1 254 km<sup>2</sup> en France), sa pente moyenne, en France est de 0,2 ‰ pour un débit moyen interannuel de 13,4 m<sup>3</sup>/s. La Sambre est en partie canalisée

Le territoire de ce bassin versant côté français possède deux entités distinctes :

- le Val de Sambre, plutôt urbain, très peuplé et industriel
  - l'Avesnois, plutôt rural avec une population moins importante et une activité agricole marquant fortement l'identité locale (activité de production laitière, marquée par une dominance de prairie)
- Ce territoire rassemble de nombreuses activités liées à la ressource en eau que ce soit au niveau industriel, agricole ou sportif, qui ont des impacts plus ou moins importants sur la ressource.

Source :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)  
[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte <b>intermédiaire</b> : les deux espèces repères (Brochet et Truite fario) peuvent être associées au sein du contexte de la Sambre et de ses affluents</li> <li>- Forte production de la Truite fario, supérieure à la capacité d'accueil. Dévalement d'individus au sein du contexte ou vers la mer. La canalisation et la pollution de la Sambre constitue un obstacle important à ce phénomène</li> <li>- Potentialité d'accueil de la truite de mer et du Saumon atlantique, au même titre que plusieurs autres affluents de la Meuse</li> <li>- Majorité de typologie salmonicole au sein du contexte</li> <li>- Présence d'espèces faisant l'objet de protections réglementaires : Able de Heckel, Bouvière, Chabot, Ide mélanote, Lamproie de Planer, Loche de Rivière, Loche d'étang</li> <li>- Potentialité forte d'accueil de salmonidés en tête de bassin</li> <li>- Quelques tronçons d'affluents de la Sambre sont classés en réservoirs biologiques</li> </ul> <p>* <u>Composante aquatique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte pour les deux espèces fortement <b>perturbé</b> par plusieurs facteurs :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>=&gt; déficit d'assainissement des eaux usées domestiques</li> <li>=&gt; rejets industriels et agricoles</li> <li>=&gt; +Cf. § Physique</li> </ul> </li> <li>- Le bassin de la Sambre abrite quelques ZNIEFF et un site Natura 2000 en lien avec les milieux aquatiques : « Forêts, bocages et étangs de la Fagne de Trélon et du plateau d'Anor »</li> </ul>	<p>* <b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux aquatiques sur le bassin</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Érosion des sols</b> agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées</li> <li>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> en zones humides/inondables (lit majeur), visant à les assécher ou à créer des plans d'eau</li> <li>- <b>Retournement/remblaiement</b> de terres en zone inondable</li> </ul> <p>* <u>Lit Mineur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cloisonnement</b> des cours d'eau interrompant la continuité écologique, perturbant les écoulements hydrauliques et la dynamique sédimentaire, et dégradant les habitats aquatiques en amont et aval des ouvrages</li> <li>- Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> (curage, recalibrage, busage...) dans le lit mineur des cours d'eau</li> <li>- Problèmes d'<b>artificialisation</b> et de dégradation de berges</li> <li>- <b>Canalisation</b> des rivières entraînant une perte importante d'habitats aquatiques</li> </ul> <p>Source :                      Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</p>	<p>* <u>Usages liés aux moulins</u> :</p> <p>Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 32 moulins sur le sous bassin Sambre (dont 8 figurent dans la base Mérimée), mais aucun ne semble encore en fonctionnement. Toutefois, 2 ont été remaniés dans leur fonction devenant des gîtes ruraux et quatre ont été transformés en lieux touristiques de type musée à visiter. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. Par ailleurs aucun moulin sur le bassin de la Sambre ne possède de statut de protection particuliers, mais selon les communes sur lesquelles ils se trouvent, ils pourraient dans certains cas se trouver sur des périmètres protégés (ruines gallo romaines par exemple). En outre, il faudra tenir compte autant que possible de la plus valu apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager. Il y a donc un enjeu réel concernant ces ouvrages.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité</u> :</p> <p>Cet usage se résume à 3 ouvrages selon l'étude ISL(2007) sur le sous-bassin Sambre, ce qui représente un productible annuel installé de 797 778 KW/H. Il convient de vérifier si il n'y a rien de plus récent concernant l'inventaire des ouvrages hydro-électrique. Néanmoins l'enjeu est ici reste faible.</p> <p>*<u>Usage lié à la circulation fluviale</u> :</p> <p>Pour ce qui est du fret fluvial, ce sous-bassin est particuliers car limité par son gabarit et son raccordement au reste du réseau fluvial régional. Par conséquent cette voie d'eau est peu génératrice de trafic économique (SRAVE). Nous ne possédons pas de données chiffrées. Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, on recense 9 haltes nautiques</p>

Source :  
 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59

qui permettent un accueil adapté pour les plaisanciers et 1 ports de plaisance (Erquelines à proximité de la frontière) (source larueeversleau.fr) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers, néanmoins on peut dire que c'est une activité qui débute sur ce sous bassin et qui s'est développée récemment avec la réalisation d'aménagement d'accueil (sentiers de promenade le long des berges, ...), de rénovations d'équipements (quai à plus grande capacité d'accueil, facilité au débarquement). C'est un enjeu à ne pas négliger qui a bénéficié d'une impulsion transfrontalière, même si il reste limité.

\* Usages liés aux activités agricoles et industrielles

Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin et procèdent à des prélèvement d'eau de surface. On constate ainsi 12 prélèvements de ce type sur le sous-bassin Sambre (source agence de l'eau AP). Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.

\* Usages liés aux activités nautiques :

Pour les loisirs nautiques on observe au moins 5 clubs nautiques sur le sous bassin Sambre, 1 d'aviron et 4 de canoë-kayak, nous ne possédons pas de données concernant le nombre de pratiquants sur ce sous-bassin. Néanmoins il y a une dualité, les usagers pratiquant l'aviron seront peut être réticents au classement car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers le canoë-kayak.

A ceci s'ajoutent 2 bases nautiques dont celle du Val-Joly qui a une zone d'influence étendue et qui constitue l'un des principaux pôle récréatif de loisirs sur la moitié Est de la région Nord-Pas-de-Calais.

\*Usages liés au tourisme :

On dénombre au moins 4 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin. Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.

\*Usage lié à la pêche :

Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin.

Pour ce qui est de la pisciculture, nous n'avons pas de données. Pour ce qui est de la pêche de loisir, on relève sur le sous bassin 4685 titulaires d'une carte de pêche dont presque 1/5ème sur l'agglomération maubeugeoise. Pour le reste, on peut noter une multiplicité des AAPPMA de petite taille (24/37 ont moins de cent cartés) traduisant un territoire peu urbanisé et dont la plupart des cours d'eau sont pêchés.

Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte, même si les effet de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à

		<p>évaluer sur ceux-ci. Il faut préciser que nous ne possédons pas de données sur la pêche en étang privés.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site de 4AZI (Helpe Majeur, Sambre, Helpe mineure, Solre), et l'ensemble de la Sambre et de ses principaux affluents sont concernés par un PPRI : Sambre (PPRI validé), Helpe majeure (PPRI en cours d'élaboration, Helpe mineure (PPRI en cours d'enquête publique), Solre (PPRI approuvé en février 2009).</p>
--	--	--

**Synthèse des Enjeux par thème**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u> - <b>Espèces</b> repères des contextes <b>menacées de disparition</b> à moyen terme si absence d'actions.</p> <p>* <u>Composante aquatique</u> - <b>Restauration d'une eau de bonne qualité :</b> =&gt; chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt; physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</p>	<p><b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u> - Restauration d'une continuité écologique latérale - Préservation/Restauration/Maintien des habitats aquatiques</p> <p>* <u>Lit Mineur</u> - Préservation/Restauration/Maintien des habitats aquatiques - Restauration d'une continuité écologique longitudinale</p> <p><u>Source :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</p>	<p>*un contexte particuliers car le sous-bassin est peu relié aux autres sous-bassins régionaux.</p> <p>*une intensité des usages moindre que sur les sous-bassins voisins.</p> <p>*Synthèse des enjeux : -l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible. Mais du fait de l'activité d'une partie d'entre eux (4 sont devenus des musées ou des gîtes ruraux), et de l' aspect patrimonial (8moulins figurent dans la base Mérimée) de l'ensemble de ces moulins un en particuliers est classé monument historique, il s'agit d'un enjeu sensible qui nécessitera la concertation. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés. -l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique est faible, du fait du peu d'installations sur ce sous-bassin et de leur production. - l'enjeu lié à la circulation fluviale est limité. Le fret est limité du fait du manque de liaison aux autres sous-bassins, la plaisance et le tourisme fluvial constituent des éléments prépondérants pour l'avenir suite aux récents aménagements sur ce territoire mais sont à relativiser du fait qu'ils utilisent essentiellement les cours d'eau canalisés. -l'enjeu lié à l'usage activités nautiques , est difficilement évaluable du fait des très grandes lacunes de données en terme d'effectifs d'usagers, d'autant plus que l'aspect récréatif de la voie d'eau est très apprécié sur ce territoire (Val Joly). -l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible. -l'enjeu lié à l'usage pêche est modéré et devrait nécessiter la concertation avec les usagers, du fait du nombre de pêcheurs cartés et de leur omniprésence sur le territoire quelque soit le type de cours d'eau.</p>

**Caractéristiques majeures du Sous-Bassin :**

Ce bassin se compose de trois entités distinctes, les bassins versants de la Scarpe, de la Sensée et de l'Escaut

Les principales caractéristiques physiques des bassins sont les suivantes :

\* Scarpe : affluent de l'Escaut, la Scarpe est un cours d'eau de 102 kms (2/3 du linéaire est canalisé, à partir d'Arras) de longueur drainant un bassin versant de 1322 km<sup>2</sup>, pour un débit moyen interannuel de 4,32 m<sup>3</sup>/s

\* Sensée : affluent de l'Escaut, la Sensée est un cours d'eau de 27,2 kms de longueur drainant un bassin versant de 745 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 2,42‰ pour un débit moyen interannuel de 1,82 m<sup>3</sup>/s. La Sensée est coupée par le canal à grand gabarit (la portion Sensée aval n'est plus alimentée)

\* Escaut : cours d'eau transfrontalier (France, Belgique, Pays-Bas) d'une longueur totale de 355 kms de long

Ces bassins versants se caractérisent par la présence d'une activité agricole importante, avec la présence de pôles de densité humaine importants et où se concentrent un certain nombre d'activités économiques. Plus finement on peut distinguer les bassins de la Sensée et de l'Escaut (partie amont) qui sont des secteurs plutôt ruraux, où domine l'activité agricole. Ce sont des bassins globalement peu industrialisés, mais qui abritent localement quelques grosses entreprises (notamment dans l'agroalimentaire). Ces deux activités sont liées à la ressource en eau et ont des impacts plus ou moins importants sur la ressource en eau. Les autres bassins (Scarpe amont et aval, et Escaut aval), sont plus densément peuplés avec quelques pôles urbains structurant, comme Arras, ou Douai. L'activité agricole tout en se maintenant, reste un peu en retrait. Des restructurations économiques (périmètre du bassin minier) sont en cours sur ces bassins rendant mineures les préoccupations de gestion des eaux et de protection des milieux.

Sources :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)

[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u>                      - Contexte <b>salmonicole</b> pour deux bassins (Sensée et Scarpe dans leurs tronçons amont) et contexte cyprinicole pour le contexte Scarpe-Escaut                      - Les têtes de bassin de quelques affluents de l'Escaut sont classés en réservoirs biologiques</p> <p>* <u>Composante aquatique</u>                      - Contextes <b>dégradés</b> pour tous les hydrosystèmes par différents facteurs :                      =&gt; déficit d'assainissement des eaux usées domestiques                      =&gt; rejets industriels et agricoles                      =&gt; +Cf. § Physique                      - Le bassin de la Scarpe dans sa partie aval présente de faibles pentes, et une proximité de la nappe alluviale. Ce contexte permet la présence d'une mosaïque de milieux humides, reconnue d'importance nationale et ce malgré une qualité d'eau médiocre. Ceci est par ailleurs intégré au réseau Natura 2000.</p> <p><u>Sources :</u>                      Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59                      Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des</p>	<p><b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux aquatiques sur le bassin</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u>                      - <b>Érosion des sols</b> agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées                      - Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> en zones humides/inondables (lit majeur) qui visent à les assécher par des drains souterrains ou de surfaces pour des raisons agricoles ou d'accessibilité à « pied sec »                      - <b>Retournement/remblaiement</b> de terres en zone inondable</p> <p>* <u>Lit Mineur</u>                      - <b>Cloisonnement</b> des cours d'eau interrompant la continuité écologique, perturbant les écoulements hydrauliques et la dynamique sédimentaire, et dégradant les habitats aquatiques en amont et aval des ouvrages                      - Réalisation de <b>travaux hydrauliques</b> (curage, recalibrage, busage...) dans le lit mineur des cours d'eau                      - Problèmes d'<b>artificialisation</b> et de dégradation de berges                      - <b>Canalisation</b> des rivières entraînant une perte importante d'habitats aquatiques</p> <p><u>Sources :</u>                      Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59</p>	<p>* <u>Usages liés aux moulins :</u>                      Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 70 moulins sur le sous bassin Scarpe-Escaut-Sensée, dont un semble encore en fonctionnement (moulin de Sebourg sur l'Aunelle). Toutefois, 3 ont été remaniés dans leur fonction devenant des gîtes ruraux et un a été transformé en musée à visiter. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. Par ailleurs, 15 de ces moulins figurent dans la base Mérimée, dont un moulin sur le bassin de la Scarpe-Escaut-Sensée qui se situe sur un périmètre de protection Monument Historique (le moulin de Crespin est compris dans les mesures de protection au titre de Monument Historique de l'abbaye de Crespin). Il convient de se renseigner sur les prescriptions réglementaires liées à ce site. En outre, il faudra tenir compte autant que possible de la plus valu apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager. Il y a donc un enjeu réel concernant ces ouvrages.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité :</u>                      Cet usage se résume à 12 ouvrages selon l'étude ISL(2007) sur le sous-bassin Scarpe-Escaut-Sensée, ce qui représente un productible annuel installé de 2 979 875 KW/H. Il convient de vérifier si il n'y a rien de plus récent concernant l'inventaire des ouvrages hydro-électrique.</p>

ressources piscicoles – PDPG 62

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62

\*Usage lié à la circulation fluviale :

Pour ce qui est du fret fluvial, ce sous-bassin est un tronçon important de la navigation fluviale régionale. Il est amené à devenir encore plus important une fois le canal Seine-Nord réalisé. Actuellement le valenciennois via l'Escaut est un pôle important de transit de marchandise via la voie fluviale. La Scarpe sur Douai et Arras est elle plus limitée du fait du peu d'équipement de transbordage en bord de voie d'eau. (SRAVE). Nous ne possédons pas de données chiffrées. Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, on recense 15 haltes nautiques qui permettent un accueil adapté pour les plaisanciers et 2 ports de plaisance (Saint Amand et Cambrai (20 anneaux)) (source larueeversleau.fr) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers, néanmoins on peut dire que c'est une activité qui est bien développée sur le réseau canalisé à grand gabarit qui est à la fois un axe de transport de marchandises. Ce qui devrait être conforté à l'avenir avec le développement de haltes nautique et des projets à venir autour de la voie d'eau.

\* Usages liés aux activités agricoles et industrielles

Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin et procèdent à des prélèvement d'eau de surface. On constate ainsi 33 prélèvements de ce type sur le sous-bassin Scarpe-Escaut-Sensée (source agence de l'eau AP). Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.

\* Usages liés aux activités nautiques :

Pour les loisirs nautiques on observe au moins 5 clubs nautiques sur le sous bassin Scarpe-Escaut-Sensée, 1 d'aviron et 4 de canoë-kayak, nous ne possédons pas de données concernant le nombre de pratiquants sur ce sous-bassin. Néanmoins il y a une dualité, les usagers pratiquant l'aviron seront peut être réticents au classement car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes (apparemment plus nombreux sur ce sous bassin) qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers le canoë-kayak.

A ceci s'ajoutent 1 bases nautiques à Aubigny-au-Bac.

\*Usages liés au tourisme :

On dénombre au moins 5 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin. Ces sentiers se trouvent surtout sur les petits affluents de l'Escaut (Rhonelle, Selle ou encore l'Ecaillon). Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.

\*Usage lié à la pêche :

Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin.

Pour ce qui est de la pisciculture, il existe au moins 2 domaines

		<p>piscicoles, deux sur le bassin versant de l'Escaut, 14 sur le bassin versant de la Scarpe et 11 sur celui de la Sensée (source aquatruitenord). Au moins un de ces domaines est inscrit dans le ROE (Anzin-saint-Aubin).</p> <p>Pour ce qui est de la pêche de loisir, on relève sur le sous bassin Scarpe-Escaut-Sensée 15675 titulaires d'une carte de pêche répartis en 76AAPPMA. Sur ces 66 AAPPMA, sept ont plus neuf cents sociétaires et sont situées sur les cours d'eau canalisée principaux (essentiellement l'Escaut). On peut remarquer la multiplicité des petites AAPPMA qui traduisent l'utilisation des cours d'eau dans les zones plus rurales pour la pêche de loisir, une pêche peut être plus caractéristique des eaux vives.</p> <p>Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte du fait de l'importance des effectifs sur ce sous bassin, même si les effets de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à évaluer sur ceux-ci. Il faut préciser que nous ne possédons pas de données sur la pêche en étang privés.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site de 5AZI (vallée de l'Ecaillon, vallées de l'Aunelle et l'Hogneau, vallée de la Rhonelle, vallée de la Selle et vallée de la Scarpe aval), et l'ensemble de la Sambre et de ses principaux affluents sont concernés par un PPRI : Sambre (PPRI validé), Helle majeure (PPRI en cours d'élaboration, Helle mineure (PPRI en cours d'enquête publique), Solre (PPRI approuvé en février 2009).</p>
--	--	---

**Synthèse des Enjeux par thème**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages répertoriés
<p>* <u>Composante piscicole</u> - <b>Espèces</b> repères des contextes <b>menacées</b> de disparition à moyen terme si absence d'actions. Elles étaient seulement « vulnérables » dans les années 1990</p> <p>* <u>Composante aquatique</u> - <b>Restauration</b> d'une eau de bonne qualité : =&gt; chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt; physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p><u>Sources :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p><b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u> - Restauration d'une continuité écologique latérale - Maintien/Préservation/Restauration des habitats aquatiques</p> <p>* <u>Lit Mineur</u> - Maintien/Préservation/Restauration des habitats aquatiques - Restauration d'une continuité écologique longitudinale</p> <p><u>Sources :</u> Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 59 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 62</p>	<p>*Un territoire anthropisé à enjeux multiples</p> <p>*Synthèse des enjeux : -l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible (un seul en fonctionnement). Mais du fait de leur nombre(70), de l'activité d'une partie d'entre eux (4 sont devenus des musées ou des gîtes ruraux), et de l'aspect patrimonial (15 moulins figurent dans la base Mérimée) de l'ensemble de ces moulins (un en particuliers est classé monument historique), il s'agit d'un enjeu sensible qui nécessitera la concertation. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés. -l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique est faible, mais à étudier au cas par cas du fait du nombre d'installation et de leur production sur ce sous-bassin. - l'enjeu lié à la circulation fluviale est limité. Le fret, la plaisance et le</p>

		<p>tourisme fluvial constituent des éléments prépondérants sur ce territoire, mais sont à relativiser du fait qu'ils utilisent essentiellement les cours d'eau canalisés.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-l'enjeu lié à l'usage activités nautiques , est difficilement évaluable du fait des très grandes lacunes de données en terme d'effectifs d'utilisateurs.</li><li>-l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible.</li><li>-l'enjeu lié à l'usage pêche est modéré et devrait nécessiter l'établissement d'un dialogue avec les usagers, du fait du nombre important de pêcheurs cartés et de leur omniprésence sur le territoire quelque soit le type de cours d'eau.</li></ul>
--	--	---

**Caractéristiques majeures du Sous-Bassin :**

Les principales caractéristiques physiques du bassin est la suivante :

\* Somme : cours d'eau de 263 kms de longueur (dont 164 kms canalisés) drainant un bassin versant de 6 550 km<sup>2</sup>, sa pente moyenne est de 0,33‰ (présence de nombreux méandres) pour un débit moyen interannuel de 35 m<sup>3</sup>/s

Ce bassin versant présente un relief très modéré puisque l'altitude moyenne des plaines et plateaux n'excèdent pas les 200m. Jusqu'à Amiens, le fleuve décrit de nombreux méandres ; sa vallée est étroite et encaissée. En aval de la ville, elle s'élargit et prend une direction nord-ouest. Tout au long de son parcours, la Somme ne reste qu'assez peu à l'état naturel. Elle a en effet été canalisée sur une grande partie de sa longueur, notamment pour relier la région de Saint-Quentin à la mer.

Le fond de vallée de la Somme est marqué par un important complexe de zones humides très diversifiées (étangs, tourbières alcalines, roselières) abritant un cortège d'espèces végétales et animales souvent rare et protégé au niveau européen. A son embouchure, le fleuve s'ouvre sur une vaste baie couvrant plus 7 200 ha et composés de pré-salés, vasières et cordons sableux. Ces milieux constituent une halte migratoire privilégiée pour de nombreux oiseaux et mammifères comme le phoque veau-marin. Prés de 3000 ha de la baie sont classés en réserve naturelle.

Essentiellement rural, ce bassin versant est occupé de façon relativement homogène par les terres arables, prairies et bois, ce qui facilite à priori les infiltrations d'eau dans le sol. L'activité agricole, concentrées essentiellement sur les plateaux, est extrêmement importante et intensive entraînant une pression importante sur la ressource en eau. L'activité industrielle est essentiellement agro-alimentaire. Le lit majeur de la Somme a concentré et concentre un certains nombre d'usages liés à l'activité d'extraction, aux loisirs et à la navigation. Les pressions sur la ressource sont donc importantes.

Sources :

[www.gesteau.eaufrance.fr/sage/](http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/)

[www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 80

[www.ameva.org/](http://www.ameva.org/)

[www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr)

**Définition des Enjeux :**

**État des lieux du sous-bassin**

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages
<p>* <u>Composante piscicole :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dégradation</b> forte des contextes piscicoles (salmonicoles en tête) :</li> <li>- dégradation des cours d'eau plus prononcée à l'est du bassin, liée à une activité agricole plus importante et à des perturbations spécifiques (problèmes chroniques d'eau, pollutions physico-chimiques, prélèvement d'eau pour l'alimentation du canal du Nord)</li> <li>- <b>Ennoiement d'habitats</b> potentiels pour la faune piscicole lié aux ouvrages existants</li> <li>- Présence de <b>réservoirs biologiques</b> en amont de quelques affluents (rivière La Selle notamment)</li> <li>- Présence de nombreux <b>sites naturels patrimoniaux</b> identifiés par des zonages différents (Znieffs, Natura 2000,</li> </ul>	<p><b>Altération globale et importante</b> de la qualité physique des milieux aquatiques sur le bassin</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Artificialisation</b> des régimes hydrauliques (déconnexion de zones humides en lit majeur, naturellement connecté au cours d'eau)</li> <li>- Problèmes d'<b>alimentation en eau</b> de certains cours d'eau liée à certains usages (alimentation canal du Nord)</li> <li>- Problèmes de <b>transfert</b> vers le cours d'eau de <b>particules fines</b>, liés à l'érosion des sols et au ruissellement</li> <li>- <b>Défaut de communication entre les fleuves et les plans d'eau</b> associés (impactent la capacité d'accueil des petits fleuves côtiers)</li> </ul> <p>* <u>Lit Mineur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problèmes de <b>recalibrage et de requalification</b> des lits mineurs de cours d'eau</li> <li>- <b>Présence d'ouvrages</b> sur les cours avec des déplacements de lits</li> </ul>	<p>* <u>Usages liés aux moulins :</u></p> <p>Au regard des usages liés aux ouvrages, on dénombre 55 moulins sur le sous bassin Somme, dont un semble encore en fonctionnement (moulin de Frehencourt sur l'Hallue). Toutefois, 4 ont été remaniés dans leur fonction devenant des piscicultures pour deux d'entre eux, une usine de matériel d'équipement industrie pour un autre et en une usine d'articles de caoutchouc. Ces moulins-ci présentent donc un enjeu particuliers, à ne pas négliger. Par ailleurs, 20 moulins figurent dans la base Mérimée dont 4 moulins sur ce sous-bassin sont classés monuments historiques et un autre se situe sur un périmètre de protection Monument Historique (le moulin du Château à Querrieu), il convient de se renseigner sur les prescriptions réglementaires liées à ce site. En outre, il faudra tenir compte autant que possible de la plus valu apportée par les ouvrages à leurs lieux d'implantation tant au niveau patrimonial que paysager. Il y a donc un enjeu réel concernant ces ouvrages.</p> <p>* <u>Usage liés à l'hydroélectricité :</u></p>

## ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE/Définition des enjeux-Somme

<p>APPB, RNN, Arrêté de Biotope...)</p> <p><u>* Composante aquatique :</u> - Problèmes de <b>qualité d'eau</b>, encore plus prononcée à l'est du bassin</p> <p><u>Sources :</u> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 80</i></p>	<p>associés, particulièrement sur l'ouest du bassin - <b>Canalisation</b> excessive des cours d'eau altérant leur morphologie</p> <p><u>Sources :</u> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 80</i></p>	<p>Cet usage se résume à 13 ouvrages selon l'étude ISL(2007) sur le sous-bassin Somme, ce qui représente un productible annuel installé de 3 717 700 KW/H. Il convient de vérifier si il n'y a rien de plus récent concernant l'inventaire des ouvrages hydro-électrique.</p> <p><u>*Usage lié à la circulation fluviale :</u> Pour ce qui est du fret fluvial, ce sous-bassin ne comporte qu'une portion canalisée sur la Somme, qui permet la jonction du canal de Saint Quentin à la Manche. Nous ne possédons pas de données chiffrées sur ce sous-bassin. Sur le volet plaisance et tourisme fluvial, on recense 4 haltes nautiques qui permettent un accueil adapté pour les plaisanciers et 4 ports de plaisance (le guide fluvial 2005) Nous ne possédons pas les données sur le nombre de plaisanciers, néanmoins on peut dire que c'est une activité qui est bien développée sur le réseau canalisé. Ce qui devrait être conforté à l'avenir avec le développement de haltes nautique et des projets à venir autour de la voie d'eau.</p> <p><u>* Usages liés aux activités agricoles et industrielles</u> Des industries sont installées en bord de voie d'eau sur ce sous-bassin et procèdent à des prélèvements d'eau de surface. On constate ainsi 24 prélèvements de ce type sur le sous-bassin Somme (source agence de l'eau AP). Nous ne possédons pas de données quant aux prélèvements de l'eau et en quelle quantité pour l'activité agricole.</p> <p><u>* Usages liés aux activités nautiques :</u> Pour les loisirs nautiques on observe au moins 5 clubs nautiques sur le sous bassin Somme, 1 d'aviron et 4 de canoë-kayak, nous ne possédons pas de données concernant le nombre de pratiquants sur ce sous-bassin. Néanmoins il y a une dualité, les usagers pratiquant l'aviron seront peut être réticents au classement car cela pourrait impacter leurs plans de navigation au contraire des kayakistes (apparemment plus nombreux sur ce sous bassin) qui verraient plutôt positivement la restauration de la continuité des cours d'eau (parcours plus dynamiques et attractifs. Ici les pratiques sont plus tournées vers le canoë-kayak. A ceci s'ajoutent 4 bases nautiques à Loeilly, Gamache, Saint-Sauveur et Estouilly qui représentent environ 13400 usagers sur l'année.</p> <p><u>*Usages liés au tourisme :</u> On dénombre au moins 2 sentiers locaux évoquant ou passant à proximité d'un moulin. Ces sentiers se trouvent le long de la Selle et le long de la Somme. Cela représente des usagers qu'il est difficile de quantifier. De ce fait la randonnée constitue un enjeu faible. D'autres pistes sont à explorer telles que les gîtes, les lieux de tourisme vert à proximité des cours d'eau, ou les pièces d'eau potentiellement amenées à disparaître.</p> <p><u>*Usage lié à la pêche :</u> Il n'y a plus de pêche professionnelle sur ce sous-bassin.</p> <p>Pour ce qui est de la pisciculture, il existe au moins 32 domaines piscicoles, sur le sous-bassin de la Somme (source aquatruitenord et DREAL NpdC) dont dix seraient référencés dans le ROE.</p>
--	--	---

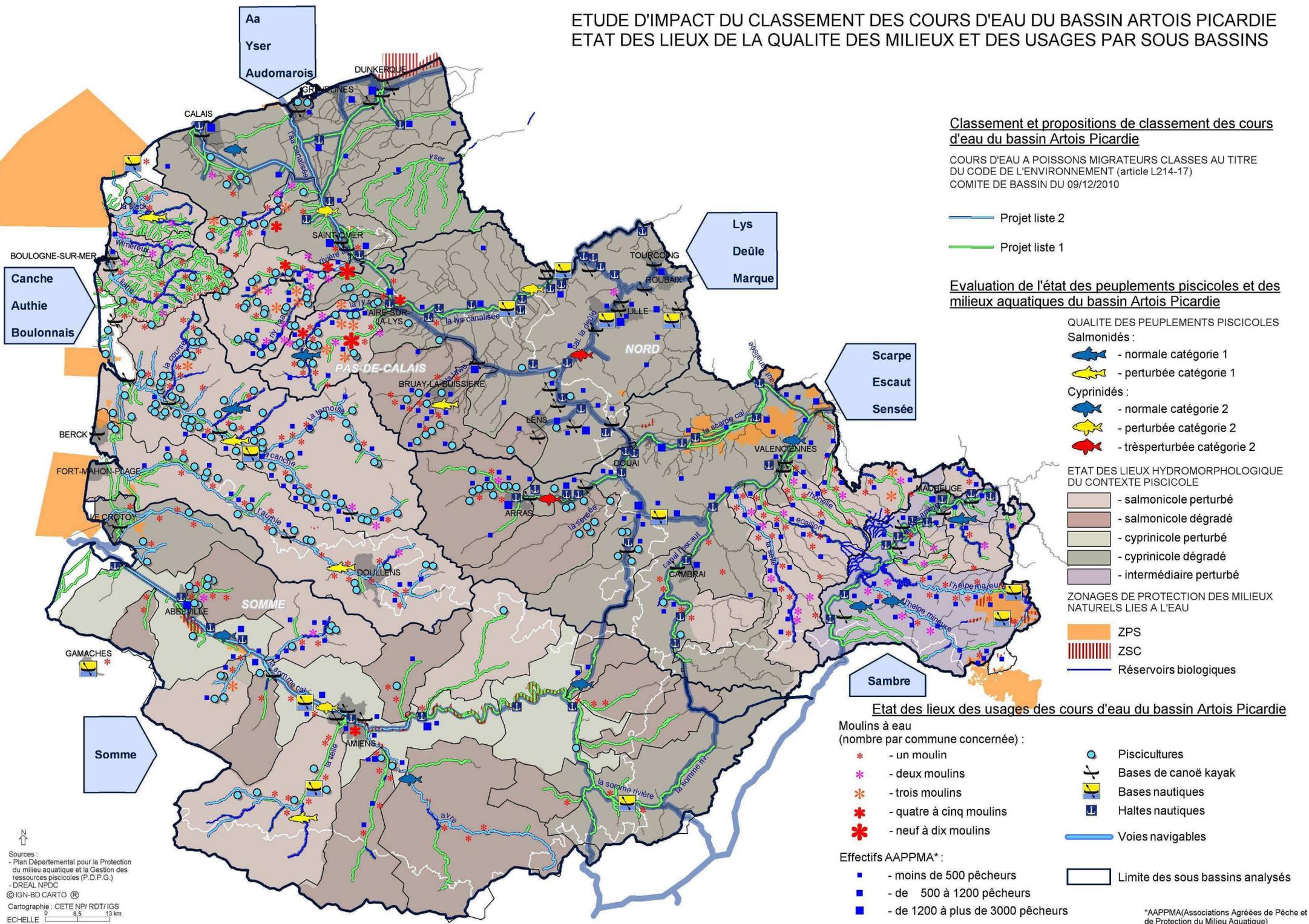
## ETUDE DE L'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU POUR LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE/Définition des enjeux-Somme

		<p>Pour ce qui est de la pêche de loisir, on relève sur le sous bassin Scarpe-Escaut-Sensée 7 567 titulaires d'une carte de pêche (source pdpg80) répartis en 24AAPPMA. Sur ces 24 AAPPMA, 2 ont plus de mille sociétaires et sont situées le long de la Somme. On peut remarquer la multiplicité des petites AAPPMA qui traduisent l'utilisation des cours d'eau dans les zones plus rurales pour la pêche de loisir, une pêche peut être plus caractéristique des eaux vives.</p> <p>Ce sont des usagers dont il faut absolument tenir compte du fait de l'importance des effectifs sur ce sous bassin, même si les effets de la nouvelle classification des cours d'eau sont difficiles à évaluer sur ceux-ci. Il faut préciser que nous ne possédons pas de données sur la pêche en étang privés.</p> <p><u>Usages liés aux AEP :</u> Actuellement nous ne possédons pas de données.</p> <p><u>Usages liés aux risques d'inondation :</u> Ce sous-bassin est le site d'un PPRI : Vallée de la Somme.</p>
--	--	--

### Synthèse des Enjeux par thème

Composantes piscicoles et aquatiques	Milieu Physique	Usages
<p>* <u>Composante piscicole</u> - <b>Espèces</b> repères des contextes <b>menacés</b> de disparition à moyen terme si absence d'actions</p> <p>* <u>Composante aquatique</u> - La <b>reconquête des milieux aquatiques</b> passe par la restauration physique des habitats (renaturation nécessaires à toute opération de gestion) - Reconquête des milieux de l'est du bassin ne pourra se faire sans un <b>changement</b> profond du <b>rapport à ces cours d'eau</b> - <b>Restauration d'une eau de bonne qualité :</b> =&gt; chimique : pollutions ponctuelles et diffuses issues des activités industrielles et agricoles =&gt; physique : issue de l'érosion des terres arables et des surfaces imperméabilisées</p> <p><u>Sources :</u> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 80</i></p>	<p><b>Restauration d'une composante hydromorphologique</b> des milieux aquatiques de qualité sur l'ensemble des bassins</p> <p>* <u>Bassin Versant et Lit Majeur</u> - Restauration d'une continuité écologique latérale - Réflexion nécessaire sur d'autres <b>modes de gestion hydraulique</b> en priorité (Somme et affluents côtiers)</p> <p>* <u>Lit Mineur</u> - Nécessité d'une <b>gestion globale</b> des ouvrages barrant le lit des affluents ouest de la Somme et pas un « simple » objectif de libre circulation - Restauration d'une <b>continuité</b> longitudinale</p> <p><u>Sources :</u> <i>Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG 80</i></p>	<p>*Un territoire polarisé par les principales unités urbaines du territoire.</p> <p>*Synthèse des enjeux :</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage moulin en tant qu'ouvrages ou en tant qu'unité de production est faible. Mais du fait de leur nombre (55), de l'activité d'une partie d'entre eux (4 sont devenus des musées ou des gîtes ruraux), et de l'aspect patrimonial (20 dans la base Mérimée dont 4 protégés) de l'ensemble de ces moulins (un en particulier est classé monument historique), il s'agit d'un enjeu sensible qui nécessitera la concertation. Pour rappel le nombre de moulin n'est pas exhaustif du fait de leur évolution et de l'évolution de leur activité au cours du temps, certains qui ne sont peut être plus désignés par moulins, ont pu ne pas être recensés.</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique n'est pas négligeable et sera à étudier, du fait du nombre d'installation et de leur production sur ce sous-bassin.</p> <p>- l'enjeu lié à la circulation fluviale est limité. Le fret, la plaisance et le tourisme fluvial constituent des éléments prépondérants sur ce territoire, mais sont à relativiser du fait qu'ils utilisent essentiellement les cours d'eau canalisés.</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage activités nautiques , est difficilement évaluable du fait des très grandes lacunes de données en terme d'effectifs d'usagers.</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage tourisme est difficile à évaluer, mais peut être considéré comme faible.</p> <p>-l'enjeu lié à l'usage pêche est modéré et devrait nécessiter l'établissement d'un dialogue avec les usagers, du fait du nombre important de pêcheurs cartés et de leur omniprésence sur le territoire quelque soit le type de cours d'eau.</p>

# ETUDE D'IMPACT DU CLASSEMENT DES COURS D'EAU DU BASSIN ARTOIS PICARDIE ETAT DES LIEUX DE LA QUALITE DES MILIEUX ET DES USAGES PAR SOUS BASSINS



Sources :  
 - Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (P.D.P.G.)  
 - DREAL NPDC  
 ©IGN-BD CARTO ©  
 Cartographie : CETE NP/ RD/ IGS  
 ECHELLE 0 6,5 13 km