PGRI ARTOIS-PICARDIE 2022-2027

Évaluation Environnementale

Rapport environnemental – version 1

Dossier 19120018
01/10/2020

réalisé par

Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

PGRI Artois-Picardie 2022-2027

Évaluation Environnementale

Rapport environnemental – version 1

Agence de l'Eau Artois Picardie

Version	Date	Description
Rapport environnemental – version 1	01/10/2020	Évaluation environnementale du PGRI

	Nom - Fonction
Rédaction	CHOPIN Olivier – Chef de projet environnement CRESPEL Delphine – Ingénieur écologue

auddicé

www.auddice.com

Agence Hauts-de-France
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Agence Grand-Est
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
03 26 64 05 01

Agence Val-de-Loire
Rue des Petites Granges
49400 Saumur
02 41 51 98 39

Agence Seine-Normandie Évreux
PA Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Évreux
02 32 32 53 28

Agence Seine-Normandie Le Havre
186 Boulevard François 1er
76600 Le Havre
02 35 46 55 08

Agence Sud
Rue des Cartouses
84390 Sault
04 90 64 04 65

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE, OBJECTIFS DU PGRI, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU DOCUMENTS 12

1.1 Présentation et objectifs du PGRI Artois Picardie 2022-2027 13
1.2 Articulation du PGRI avec les autres schémas, plans et programmes 19

CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION PROBABLE 31

2.1 Présentation générale du bassin versant 32
2.2 Ressource en eau 34
2.3 Patrimoine naturel et biodiversité 43
2.4 Paysages, patrimoine architectural et culturel 53
2.5 Risques naturels 58
2.6 Risques industriels technologiques 67
2.7 Pollutions et nuisances 70
2.8 Contexte énergétique et climat 80
2.9 Perspectives générales d'évolution 85

CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU 87

3.1 Evolutions apportées au PGRI 88
3.2 Modifications apportées par disposition 90

CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI ARTOIS-PICARDIE 2022-2027 133

4.1 Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PGRI Artois-Picardie 2022-2027 sur l'environnement 134
4.2 Evaluation des incidences Natura 2000 157

CHAPITRE 5. PRESENTATION DES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT 172

CHAPITRE 6. PRESENTATION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES 174

CHAPITRE 7. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES 176

7.1 Description de l'Etat Initial de l'Environnement et les perspectives de son évolution 177
7.2 Les solutions de substitution du PGRI, et l'exposé des motifs justifiant le projet 180
7.3 Exposé des effets notables ou des problèmes probables de la mise en œuvre du projet de PGRI sur l'environnement 181
7.4 Exposé des incidences Natura 2000 183

INTRODUCTION

La Directive européenne du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, prévoit la réalisation d'une étude environnementale sur l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement préalablement à leur adoption.

En application de cette directive, transposée en droit français par les articles L.122-4 et suivants du Code de l'Environnement, le Plan de Gestion du Risque Inondation doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ayant pour objectif une intégration des préoccupations environnementales le plus en amont possible dans le processus d'élaboration.

Pour cela, la démarche d'évaluation environnementale prévoit :

- La réalisation d'un rapport d'évaluation environnementale, dont le contenu est exposé ci-après,
- La mise à disposition au public de cette évaluation accompagné de l'avis de l'autorité environnementale à la procédure d'enquête publique, avec les autres documents du PGRI.

Dans un souci de développement durable, l'évaluation environnementale est donc, outre son caractère obligatoire, nécessaire ; elle a pour but de contribuer à faire évoluer le PGRI vers un projet ayant un impact négatif le plus faible et un impact positif le plus fort possible sur l'environnement.

Le présent rapport ne décrit pas précisément les incidences sur l'environnement de chacun des projets de travaux ou d'aménagement pris isolément, mais a pour but de justifier / vérifier la cohérence et la pertinence environnementale des choix effectués et d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables sur l'environnement du PGRI d'un point de vue transversal et global.

Ce rapport environnemental analyse la version du PGRI en date du 30 septembre 2020. Des modifications à la marge peuvent survenir dans la version finale présentée en Commission Inondation du Bassin Artois – Picardie.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article R. 122-20 du Code de l'Environnement :

« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

- 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

- 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

- 5° L'exposé :

  - a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

    Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

  - b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

- 6° La présentation successive des mesures prises pour :

  - a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

  - b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

  Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

- 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

  - a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

  - b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

- 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

- 9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

RESUME NON TECHNIQUE

Présentation générale, objectifs du PGRI, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans ou documents

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est un outil stratégique, en application de la Directive Inondation, qui définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- la prévention des inondations ;
- la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
- la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation ;
- l'éducation et la sensibilisation au risque.

Les plans de gestion des risques d'inondation sont mis à jour tous les six ans dans un cycle d'amélioration continue voulu par la directive inondation. Il s'agit ici du projet de PGRI pour le deuxième cycle.

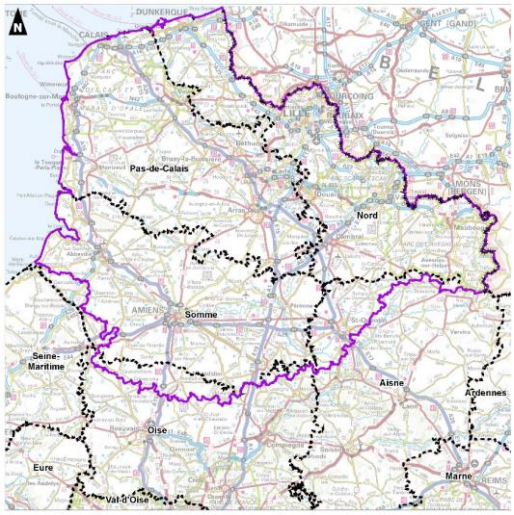
Le projet de PGRI a été travaillé en étroite collaboration avec les services chargés du projet de SDAGE Artois-Picardie et est compatible avec ses objectifs environnement.

Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution probable

L'état initial de l'environnement est une photographie à l'instant « T » des forces, faiblesses et tendances d'évolution des différentes thématiques environnementales. Il permet de déterminer les problématiques environnementales présentes sur le bassin Artois-Picardie.

Une présentation générale est ainsi réalisée avec notamment des aspects géographiques et topographiques. Les activités humaines au sein du bassin Artois-Picardie ont également été présentées.

Le bassin Artois-Picardie regroupe les départements du Nord, du Pas-de-Calais, quasiment l'intégralité du département de la Somme, ainsi que partiellement la partie nord de l'Oise et nord-ouest de l'Aisne.

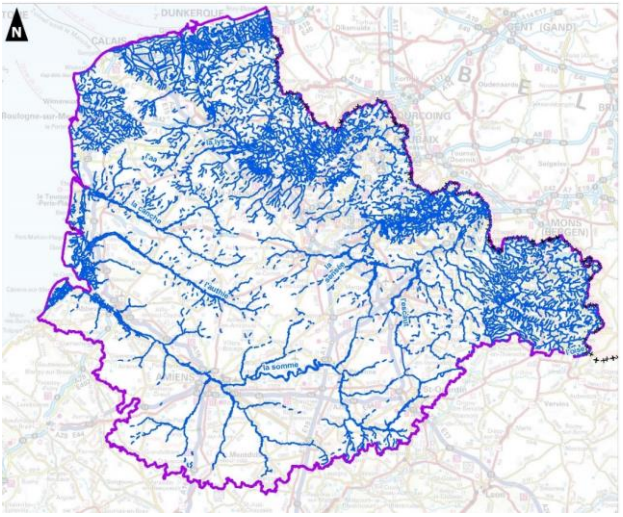


Carte 1. Localisation du bassin versant

Le bassin Artois-Picardie compte 8 000 km de rivières dont 1 000 km de voies navigables. La principale caractéristique hydrographique du bassin est l'absence de grands fleuves et de relief important.

Il s'agit néanmoins d'un territoire très contrasté avec une densité et une industrialisation historique forte au nord et plus rurale au sud.

L'utilisation des cours d'eau pour la navigation a conduit d'une part à la canalisation de certaines rivières et d'autre part à la création de canaux de liaison permettant des transferts d'eau d'un bassin versant à un autre.



Carte 2. Réseau hydrographique du bassin Artois-Picardie

Les milieux écologiques et les habitats naturels connus et reconnus sur le bassin Artois-Picardie sont présentés dans la partie relative au patrimoine naturel et la biodiversité. Ces espaces de grande valeur écologique sont listés et localisés.

La partie relative aux paysages, patrimoine architectural et culturel détaille les différents sites inscrits et classés, le patrimoine reconnu à l'UNESCO, les monuments historiques ainsi que les grands paysages présents sur le bassin.

Les risques naturels sont ensuite présentés. Le bassin Artois-Picardie est particulièrement exposé au risque d'inondation par débordement de cours d'eau, de submersion marine liée aux effets du changement climatique ainsi qu'aux risques d'érosion et ruissellements sur les terres agricoles et en milieu urbain. Ces risques naturels vont être amplifiés dans les années futures à cause des effets du changement climatique : le régime des précipitations va être modifié avec des pluies moins nombreuses mais beaucoup plus intenses. La montée du niveau de la mer, déjà constaté, va continuer et entrainer des risques de submersion marine.

Les risques industriels et technologiques sont ensuite détaillés, de même que les facteurs de pollution des sols et des eaux. La qualité de l'air sur le bassin est également présentée.

Enfin, l'état initial de l'environnement se termine par la présentation du contexte énergétique et climatique du bassin qui est concerné comme le reste du territoire français aux effets du changement climatique.

Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de PGRI a été retenu

Dans cette partie sont détaillées les différentes évolutions apportées au PGRI Artois-Picardie 2022-2027 et les raisons qui ont poussés à ces modifications. La note de cadrage de l'Etat indique qu'il est souhaitable que les PGRI du premier cycle soient peu modifiées et juste actualisés.

La volonté a ainsi été de ne pas déstabiliser le socle d'orientations et dispositions stratégiques sur lequel s'appuient les structures porteuses des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SGLRI) et de leur déclinaison opérationnelle via les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) en cours, en les modifiant profondément.

Analyse des effets notables probables du PGRI sur l'environnement et les mesures prises pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives sur l'environnement

Dans ce chapitre, les effets notables probables du PGRI sur l'environnement ont été analysés :

- Les aspects quantitatifs de la ressource en eau ;
- Les aspects qualitatifs de la ressource en eau ;
- Les milieux naturels et la biodiversité ;
- Les paysages et le patrimoine ;
- Les risques naturels ;
- Les risques technologiques ;
- Les pollutions, nuisances et la santé humaine ;
- L'énergie et le climat.

L'analyse conclut au renforcement des effets positifs du PGRI dans cette nouvelle version, ainsi qu'à des effets positifs sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Le PGRI Artois-Picardie a ainsi naturellement des incidences prévisibles positives sur la maitrise des risques naturels et la santé humaine, mais également sur les milieux naturels, la biodiversité et le paysage (par exemple à travers la préservation des zones humides, du lit majeur ou des zones d'expansion des crue), sur la maitrise des pollutions (les ruissellements et inondations pouvant générer des pollutions des eaux superficielles), ainsi que sur le climat (à travers le maintien et le développement de puits de carbones : zones humides, milieux naturels etc.).

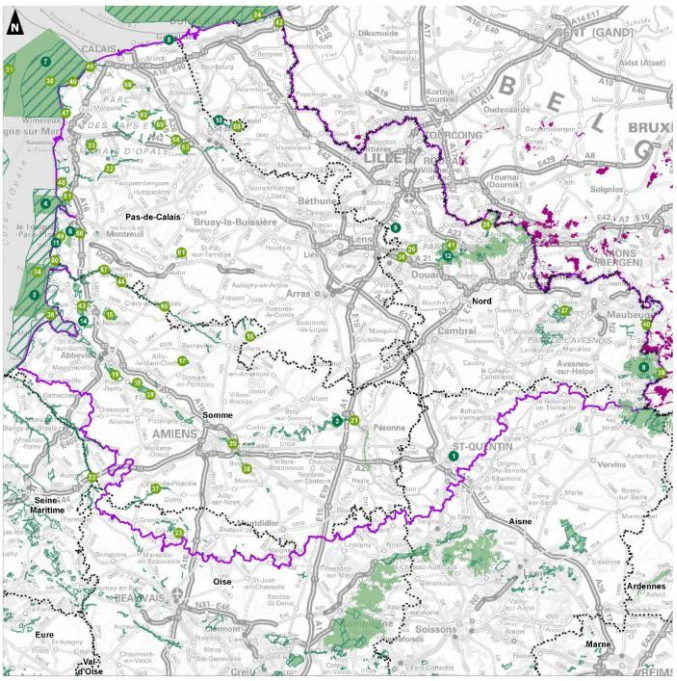
Si les orientations du PGRI ne présentent pas de conséquences sur l'environnement nécessitant la mise en place de mesures compensatoires, quelques points nécessitent toutefois une certaine vigilance dans leur application. Il s'agit notamment :

- La mise en place des systèmes d'endiguement, pouvant notamment avoir des incidences négatives sur les milieux naturels et les perceptions paysagères locales,
- La mise en place des systèmes de protection contre le recul du trait de côte, qui peut également avoir les mêmes incidences négatives en fonction de leurs localisations.

Évaluation des incidences Natura 2000

Le bassin Artois-Picardie comporte 61 sites Natura 2000 : 14 Zones de Protection Spéciale (ZPS, désignées au titre de la Directive Oiseaux) et 47 Zones Spéciales de Conservation (ZSC, désignées au titre de la Directive Habitats.

Les milieux en place au sein de ces sites Natura 2000 se répartissent en classes d'habitats, parmi lesquelles plusieurs sont liées à la ressource en eau. L'analyse a permis de répartir les sites Natura 2000 selon plusieurs catégories en fonction des classes d'habitats qui y sont dominantes (mer et estuaires, dunes et milieux littoraux, marais et rivières, mixtes humides, mixtes non humides, forestiers, métallicoles ou de coteaux calcaires, où les classes d'habitats humides ne sont pas représentées.



Carte 3. Localisation des sites Natura 2000 - 2020

Les différentes pressions et vulnérabilités de chaque site Natura 2000 comportant des habitats ou des espèces liés à la ressource en eau ont été répertoriées puis regroupées au sein de 6 grandes catégories :

- Pollution des eaux (pollutions directe et diffuses) ;
- Altération du régime hydraulique et hydrologique (captages, pompages, continuités hydraulique, sédimentaire ou piscicole) ;
- Modifications hydro-géo-morphologiques (comblement, assèchement, remblais, érosion…) ;
- Activités humaines (création de carrières, urbanisation, infrastructures, création d'étangs, sports nautiques…) ;
- Modifications d'origine anthropique des milieux (assolement, retournement de prairie, espèces exotiques envahissantes…) ;
- Évolution naturelle des milieux (embroussaillement, fermeture des milieux, eutrophisation…).

L'analyse des dispositions du PGRI montre que plusieurs d'entre-elles participent significativement à la réduction de certaines de ces pressions. D'autres n'ont pas d'influence particulière. Aucune n'est de nature à les accroître.

Par conséquent, il est possible de conclure que le PGRI Artois-Picardie 2022-2027 n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de son territoire d'application.

Critères, indicateurs et modalités de suivi du PGRI

La mise en place d'indicateurs permet de suivre les enjeux environnementaux identifiés et de se positionner vis-à-vis des objectifs fixés dans le PGRI.

Les indicateurs de suivi font l'objet d'un travail de mise à jour en lien avec le CEREMA, afin de proposer un réel suivi de la mise en œuvre et des effets du PGRI sur le bassin.

Les indicateurs en cours de validation à la date de rédaction du présent rapport sont présentés dans ce chapitre.

Présentation des méthodes utilisées pour l'évaluation environnementale

Dans ce chapitre sont détaillés les méthodes ayant permis de mener l'évaluation environnementale :

Analyse de l'articulation du PGRI avec les autres plans, schémas ou programmes qui doivent être pris en considération

Objectif : identifier les exigences qui doivent être intégrées à la réflexion lors de la rédaction du PGRI

↓

Réalisation de l'état initial de l'environnement (photographie à l'instant « t » des forces, faiblesses et tendances d'évolution des différentes thématiques environnementales)

Objectif : déterminer les problématiques environnementales présentes sur le bassin Artois-Picardie

↓

Identification des incidences positives, négatives ou neutres, directes ou indirectes du PGRI vis-à-vis des enjeux environnementaux identifiés

Objectif : analyser les impacts du PGRI et mettre en avant les potentielles incidences négatives afin qu'elles soient prises en compte par la suite

↓

Détermination des points de vigilance

Objectif : Mettre la lumière sur les potentiels impacts négatifs, formuler les conseils ou des propositions afin de les éviter

↓

Proposition d'indicateurs de suivi

Objectif : Mettre en évidence l'amélioration ou la dégradation des conditions environnementales du bassin Artois-Picardie suite à la mise en oeuvre du PGRI 2022-2027.

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE, OBJECTIFS DU PGRI, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU DOCUMENTS

1.1 Présentation et objectifs du PGRI Artois Picardie 2022-2027

1.1.1 Présentation générale

■ Directive Inondation (DI)

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, la Commission européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation ».

Cette directive a donné un cadre de gestion des inondations commun à tous les États membres afin de prévenir et limiter les inondations et leurs conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, les infrastructures et les biens. Elle enjoint les États membres à adopter une stratégie de planification à long terme pour gérer ce type de risque à l'échelle des bassins hydrographiques, via trois étapes :

- Une première étape d'état des lieux du risque d'inondation comprenant une EPRI (Évaluation préliminaire des risques d'inondation) dans les bassins hydrographiques approuvée par arrêté préfectoral du Préfet Coordonnateur de bassin Artois-Picardie.
- Une seconde étape consiste à identifier des Territoires à Risques Importants (T.R.I.) d'inondation avec l'association des parties prenantes (arrêté préfectoral du Préfet Coordonnateur de bassin Artois-Picardie) puis de cartographies les risques d'inondation sur ces territoires.
- Une troisième étape de production de plans de gestion des risques d'inondation et d'élaboration de stratégies locales de gestion des risques d'inondation, en association étroite avec le public et dans un souci de coopération entre les États membres.

■ L'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation apporte une vision homogène des risques à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique), et permet d'identifier les territoires pour lesquels l'effort public sera porté en priorité pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Sur la base des EPRI réalisées pour les quatorze districts, une EPRI nationale a été réalisée pour le premier cycle sous maîtrise d'ouvrage de l'État, pour mettre en évidence les événements d'impact national voire européen. Elle n'a pas été révisée en 2018.

L'EPRI fait l'état des lieux de l'exposition des enjeux (santé humaine, activité économique, patrimoine culturel, environnement) aux risques d'inondation sur chaque grand district hydrographique.

Elle renseigne sur les inondations du passé et sur le risque actuel :

- L'impact des inondations historiques au travers de quelques évènements représentatifs
- L'exposition actuelle des enjeux aux événements majeurs : pour ce faire, les enjeux (population, emplois, bâti...) présents dans une enveloppe approchée des évènements extrêmes sont comptabilisés et représentés sur des cartes.

Cette base technique permet un partage de l'information disponible, avec les parties prenantes, utile pour l'identification des territoires à risque important d'inondation (TRI).

Compte-tenu de son contenu et de son échelle d'élaboration, l'EPRI n'a pas vocation à être un élément constitutif du porter à connaissance de l'État, mais plutôt un document préparatoire dont l'objectif premier est de permettre de fixer des priorités et des objectifs partagés par tous. Elle est publique, et donne à chacun une vision d'ensemble des conséquences négatives des inondations à l'échelle du district.

Les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI)

Sur la base de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) nationale et des EPRI de chaque district hydrographique et de leurs addendum, 124 territoires à risque d'inondation important (TRI) ont été arrêtés sur l'ensemble du territoire national.

Ces territoires à risque d'inondation important font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque. Une cartographie des risques est ainsi réalisée sur chaque TRI et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin. Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire, des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement...

Une fois le territoire à risque d'inondation important identifié et analysé au regard des risques d'inondation, l'étape suivante consiste à mettre en place une gestion ciblée des risques auxquels il est soumis pour anticiper et réduire l'impact des crises. Abritant une grande densité de population urbaine, les TRI font en effet l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics pour y réduire le coût des dommages consécutifs aux inondations. Ainsi, aux côtés de l'État, les collectivités locales assurent une gestion de ces risques, sur un périmètre géographique pertinent, par une stratégie locale pour répondre aux ambitions de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) déclinée ensuite par un programme d'actions opérationnel, le PAPI (programme d'actions de prévention des inondations).

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

La France métropolitaine est divisée en grandes zones géographiques appelées districts hydrographiques ou grands bassins, chaque département d'outre-mer (DOM) constitue à lui seul un district. Dans le cadre de la directive inondations et en déclinaison de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordinateur de bassin en lien avec les parties prenantes.

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Certains PGRI définissent également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du district.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
- la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation ;
- l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Il vise ainsi à intégrer la prise en compte et la gestion du risque d'inondation dans toutes les politiques du territoire.

Les plans de gestion des risques d'inondation sont mis à jour tous les six ans dans un cycle d'amélioration continue voulu par la directive inondations.

Ce plan de gestion est ensuite décliné, sur chaque TRI, par une stratégie locale qui définit plus précisément les objectifs et dispositions que se fixent les parties prenantes en matière de gestion des inondations pour assurer le développement durable de leur territoire.

Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)

Les grandes orientations du PGRI, élaborées en concertation avec les collectivités et les acteurs impliqués, donneront le cadre général, en termes d'objectifs et de dispositions communes.

Pour chacun des TRI, une stratégie locale, déclinaison à l'échelle appropriée de la SNGRI et du PGRI, devra être élaborée puis mise en œuvre conjointement par l'État et les collectivités concernées. L'échelle de la stratégie locale est adaptée au bassin de gestion du risque (échelle du bassin versant ou de vie par exemple).

La stratégie locale s'intéressera tout d'abord à la gestion des risques induits sur les TRI par les aléas principaux qui donnent actuellement lieu aux travaux de cartographie (débordement de cours d'eau ou submersion marine). D'autres aléas d'inondation pourront être pris en compte (remontées de nappes, ruissellement, …).

Surtout, la stratégie locale devra tenir compte de l'objectif fort de réduction de la vulnérabilité liée à l'aménagement du territoire, introduit par la Directive Inondation.

1.1.2 Cadre réglementaire

L'élaboration et la mise en œuvre du PGRI est régi par l'article L566-7 du code de l'environnement, qui prévoit que :

L'autorité administrative arrête, avant le 22 décembre 2015, à l'échelon de chaque bassin ou groupement de bassins, un plan de gestion des risques d'inondation pour les territoires définis à l'article L. 566-5. Ce plan fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires mentionnés au même article L. 566-5. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale mentionnée à l'article L. 566-4.

Pour contribuer à la réalisation des objectifs du plan de gestion des risques d'inondation, des mesures sont identifiées à l'échelon du bassin ou groupement de bassins. Ces mesures sont intégrées au plan de gestion des risques d'inondation. Elles comprennent :

> 1° Les orientations fondamentales et dispositions présentées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en application de l'article L. 211-1 ;
>
> 2° Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, qui comprennent notamment le schéma directeur de prévision des crues prévu à l'article L. 564-2 ;
>
> 3° Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
>
> 4° Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation sont déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondation pour les territoires à risque d'inondation important mentionnés à l'article L. 566-5.

Le plan de gestion des risques d'inondation comporte une synthèse de ces stratégies locales et des mesures mentionnées à l'article L. 566-8.

Le plan de gestion des risques d'inondation peut identifier les travaux et mesures relatifs à la gestion des risques d'inondation qui doivent être qualifiés de projet d'intérêt général en application de l'article L. 102-1 du code de l'urbanisme, et fixer les délais de mise en œuvre des procédures correspondantes par l'autorité administrative compétente.

Il est accompagné des dispositions afférentes aux risques d'inondation des plans ORSEC, applicables au périmètre concerné.

Le plan de gestion des risques d'inondation est mis à jour tous les six ans.

1.1.3 Fiche d'identité du bassin Artois-Picardie

Géographie – Population du bassin
20 000 km²
1 Région administrative
5 Départements (Nord, Pas-de-Calais, Somme, une partie de l'Aisne et de l'Oise)
2 474 communes
4,8 millions d'habitants
Situé en amont de deux districts hydrographiques internationaux (Escaut et Meuse)
Caractéristiques du bassin
• 11 Territoires à Risques Importants d'Inondation cartographiés (9 par débordement de cours d'eau, 2 par submersion marine). • 54 000 personnes sont potentiellement touchées par un événement centennal de submersion marine ou de débordement de cours d'eau sur les 11 territoires à risques important d'inondation (TRI) du bassin. • 1 336 sur les 2 466 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque inondation (Géorisques 2020). • Environ 7 600 entreprises sont situées en zones inondables (ZI) définis dans les atlas des zones inondables. • 88% des communes du district Escaut et 58% des communes du district Sambre ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophes naturelles sur la période 1995-2014. • 37 Plans de prévention des risques inondations (PPRi) sont approuvés début 2020.

1.1.4 Contenu du Plan de Gestion du Risque Inondation

Le Plan de Gestion du Risque Inondation :

1. Donne une vision stratégique des priorités pour le bassin :

   - En formulant des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du bassin, intégrant les objectifs et défis définis au niveau national en tenant compte du contexte local.

   - En proposant des objectifs complémentaires particuliers sur les périmètres de stratégies locales. Ce PGRI comporte ainsi un chapitre spécifique sur les stratégies locales, qui présente des éléments de diagnostic synthétiques et des priorités pré-identifiées pour le territoire. Ces priorités constituent des premiers objectifs particuliers aux stratégies locales, qui seront à affiner et décliner dans le cadre des stratégies locales.

2. Identifie des dispositions permettant l'atteinte des objectifs.

3. Apporte une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur le bassin en valorisant les outils et démarches existant sur le territoire (Plan Submersions Rapides (PSR), Programme d'actions pour la prévention des inondations (PAPI)...).

1.2 Articulation du PGRI avec les autres schémas, plans et programmes

1.2.1 Portée juridique du PGRI

■ Programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau

En application de l'article L566-7 du code de l'environnement, le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des plans de gestion des risques d'inondation.

■ Plans de Prévention des Risques inondations (PPRi)

Selon l'article L562-1 du code de l'environnement, les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.

■ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

En application de l'article L4251-2 du code général des collectivités territoriales, les objectifs et les règles générales du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires doivent être compatibles avec les objectifs et les orientations fondamentales des plans de gestion des risques d'inondation prévus à l'article L. 566-7 du même code.

■ Document d'urbanisme et de planification

En application de l'article L131-1 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7.

Selon l'article L131-7 du code de l'urbanisme, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7.

1.2.2 Articulation du PGRI avec la règlementation européenne

La gestion de l'eau en Europe est cadrée par un ensemble de directives en lien avec la ressource en eau dites « directives humides », dont fait partie la Directive Inondation (DI). L'ensemble de ces directives sont prises en compte dans l'élaboration du PGRI, dans cette partie, seules les directives les plus fondamentales pour le PGRI sont présentées.

La Directive Inondation s'articule principalement avec :

- la Directive Cadre sur l'Eau (DCE),
- la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM),
- la Directive pour la Planification de l'Espace Maritime (DCPEM).

Ces quatre directives sont particulièrement proches, leur élaboration et leur calendrier sont harmonisés.

<table>
<tr><th>Directives</th><th colspan="2">Documents issus</th><th colspan="2">Compatibilité</th></tr>
<tr><td>Directive Cadre sur l'Eau (DCE)</td><td colspan="2">SDAGE</td><td>Les dispositions du SDAGE concernant les inondations sont communes avec celles du PGRI</td><td rowspan="2">SDAGE et PGRI doivent compatibles avec les objectifs environnementaux du plan d'action pour le milieu marin (PAMM), et prendre en compte les objectifs et mesures du document stratégique de façade (DSF)</td></tr>
<tr><td>Directive Inondation (DI)</td><td colspan="2">PGRI</td><td>Le PGRI doit être compatible avec les objectifs environnementaux définis dans le SDAGE</td></tr>
<tr><td>Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)</td><td>Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM)</td><td rowspan="2">Intégrés dans le Document Stratégique de Façade (DSF) décliné à l'échelle de la sous-région marine « Manche Mer du Nord »</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>Directive pour la Planification de l'Espace Maritime (DCPEM)</td><td>Stratégie Marine (SM)</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

1.2.3 Articulation amont (documents avec lesquels le PGRI Artois-Picardie doit être compatible)

1.2.3.1 Document Stratégique de Façade maritime (DSF) Manche Est – Mer du Nord

La France a fait le choix de répondre aux obligations de transpositions de deux directives cadre européennes avec les documents stratégiques de façade :

- La directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (directive 2008/56 du 17 juin 2008) qui vise d'ici à 2020, l'atteinte ou le maintien du bon état écologique des milieux marins, pour une mer saine, propre et productive.
- La directive cadre « planification des espaces maritimes » (directive 2014/89 du 23 juillet 2014) qui établit un cadre pour la planification maritime et demande aux États membres d'assurer une coordination des différentes activités en mer.

Les documents stratégiques de façade sont élaborés dans le souci constant d'atteinte ou de maintien du bon état écologique des eaux marines qui vise à conserver les fonctionnalités des écosystèmes et la diversité écologique du milieu marin tout en favorisant le développement durable des activités. L'objectif est ainsi de sauvegarder le potentiel des océans tant pour leurs caractéristiques et propriétés intrinsèques que pour les générations actuelles et à venir.

Le document stratégique de façade permet d'aborder le développement d'activités, la régulation voire la réduction des pressions exercées par l'homme sur les milieux marins et littoraux. L'ensemble vise à coordonner les activités et à prévenir les conflits liés à la diversification et à la densification des usages de la mer et du littoral. Le développement cumulé des activités humaines doit s'effectuer dans le respect de l'objectif de l'atteinte ou du maintien du bon état écologique.

Les objectifs stratégiques généraux du DSF sont les suivants :

- 1 - Maintenir ou rétablir le bon fonctionnement des écosystèmes marins en limitant les pressions anthropiques sur les espaces littoraux, côtiers et hauturiers.
- 2 - Préserver les espèces et les habitats marins rares, menacés ou jouant un rôle important dans le réseau trophique et dans la connectivité écologique en prenant des mesures de protection ou de restauration adaptées.
- 3 - Conforter les activités de pêche maritime en maintenant des habitats marins productifs et en bon état et assurer la gestion durable des ressources de la Manche et de la Mer du Nord.
- 4 - Conforter les atouts conchylicoles et le potentiel piscicole de la façade maritime Manche Est-mer du Nord en préservant la qualité des eaux littorales et en maintenant des milieux marins sains et productifs.
- 5 - Développer l'ensemble des filières d'Énergies Marines Renouvelables et leurs raccordements dans la façade maritime.
- 6 - Affirmer l'intérêt stratégique de la façade maritime en apports de matériaux aux grands projets d'infrastructures régionales et supra-régionales ainsi qu'à la filière du bâtiment et des travaux publics. Soutenir la filière d'extraction de granulats marins à hauteur des 10,5 millions de m³ autorisés

annuellement sur la façade. Anticiper les besoins futurs en attribuant, si besoin, des permis de recherche.

- 7 - Conforter le positionnement stratégique des ports dans le Range européen ; favoriser les coopérations portuaires ; moderniser les infrastructures et les équipements pour diversifier les activités tout en limitant les perturbations sur les milieux.
- 8- Développer, soutenir et diversifier la construction, la déconstruction et la réparation des navires et promouvoir les PME-ETI structurant le territoire de la façade maritime.
- 9 - Maintenir les activités agricoles et pastorales en zone littorale dans une perspective de développement durable et de structuration des espaces littoraux et infra-littoraux de la Manche et de la Mer du Nord.
- 10- Maintenir et adapter les capacités de surveillance et d'intervention en mer de l'État pour préserver les conditions de sécurité et de sûreté des espaces maritimes et portuaires.
- 11 - Préserver les atouts environnementaux et les sites remarquables de la façade maritime qui conditionnent l'attractivité touristique de la Manche et de la Mer du Nord.
- Favoriser les loisirs littoraux et nautiques autour de l'éducation à la mer et de la découverte des milieux.
- 12 - Conforter la structuration par pôles des offres de formation professionnelle et supérieure, des capacités d'innovation et de diffusion des connaissances au sein de la façade maritime.
- 13 - Sensibiliser au patrimoine maritime, culturel, industriel et naturel de la façade maritime Manche Est-mer du Nord
- 14 - Prévenir les pollutions telluriques impactant la qualité des eaux et les écosystèmes marins et littoraux.
- 15 - Définir, en application de la Stratégie Nationale de Gestion du Trait de Côte, une ou des stratégie(s) concertée(s) à la bonne échelle, de gestion des risques naturels en Manche Est-mer du Nord et maîtriser l'artificialisation de la façade maritime.

Les objectifs environnementaux de la Stratégie de façade maritime Manche Est-Mer du Nord sont repris ci-après :

Code OE	Libellé des Objectifs Environnementaux	Dispositions du PGRI Artois-Picardie 2022-2027
D01 Habitats benthiques		
D01-HB-OE01	Adapter la pression de pâturage et réduire les perturbations physiques des prés salés et végétation pionnière à salicornes liées aux activités anthropiques (de loisir et professionnelles).	/
D01-HB-OE02	Restaurer des espaces de prés salés situés dans les zones menacées par la montée du niveau de la mer.	/
D01-HB-OE03	Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux, notamment par la pêche à pied.	/
D01-HB-OE04	Éviter les perturbations physiques sur les bioconstructions à sabellaridés (hermelles) par le piétinement, la pêche à pied de loisir et les engins de pêche de fond.	/
D01-HB-OE05	Eviter la perturbation physique des herbiers de zostères (par les mouillages, engins de pêche de fond et pêche à pied)	/
D01-HB-OE06	Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles.	/
D01-HB-OE10	Eviter l'abrasion et l'étouffement des zones les plus représentatives des habitats profonds (Ecosystèmes Marins Vulnérables) et réduire l'abrasion des structures géomorphologiques particulières	/
D01 Mammifères marins et tortues marines		
D01-HB-OE11	Limiter la pression d'extraction sur les dunes hydrauliques de sables coquilliers et éviter la pression d'extraction sur les dunes du haut de talus.	/
D01-MT-OE01	Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins.	/
D01-MT-OE02	Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés	/
D01-MT-OE03	Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins.	/
D01 Oiseaux marins		
D01-OM-OE01	Réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins (au large et à proximité des colonies), et diminuer en particulier les captures accidentelles des espèces les plus vulnérables comme les puffins des Baléares, Yelkouan et cendré par les palangres, les filets fixes et les sennes à petits pélagiques.	/
D01-OM-OE02	Prévenir les collisions des oiseaux marins avec les infrastructures en mer, notamment les parcs éoliens (application de la séquence éviter, réduire, compenser).	/
D01-OM-OE03	Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale.	Disposition 8
D01-OM-OE04	Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins	/
D01-OM-OE05	Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les zones humides littorales.	Disposition 8
D01-OM-OE06	Limiter le dérangement physique, sonore, lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels.	/
D01-OM-OE07	Éviter ou adapter le prélèvement sur le domaine public maritime des espèces identifiées au titre de l'Accord international sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) et menacées au niveau européen.	/
D01 Poissons céphalopodes		
D01-PC-OE01	Maximiser la survie des élasmobranches capturés accidentellement, en particulier les espèces interdites à la pêche (catégorie A) et les espèces non interdites à la pêche, mais prioritaires en termes de conservation (catégories B et C)	/

Code OE	Libellé des Objectifs Environnementaux	Dispositions du PGRI Artois-Picardie 2022-2027
D01-PC-OE03	Adapter les prélèvements en aval de la limite de salure des eaux (LSE) d'espèces amphihalines de manière à atteindre ou à maintenir le bon état du stock et réduire les captures accidentelles des espèces amphihalines dont la capacité de renouvellement est compromise, en particulier dans les zones de grands rassemblements, les estuaires et les panaches estuariens identifiés par les PLAGEPOMI.	/
D01-PC-OE05	Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance ZFHi identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique.	/
D02 Espèces non indigènes		
D02-OE01	Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore.	/
D02-OE02	Limiter le transfert des espèces non indigènes (ENI) à partir de zones fortement impactées.	/
D02-OE03	Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes (ENI) liés aux eaux et sédiments de ballast des navires.	/
D02-OE04	Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles.	/
D03 Espèces commerciales		
D03-OE01	Conformément à la Politique Commune de la Pêche (PCP), adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes.	/
D03-OE02	Adapter la mortalité par pêche pour assurer une gestion durable des stocks locaux pour les stocks halieutiques concernés totalement ou partiellement par une évaluation nationale ou infranationale et faisant l'objet d'une gestion locale.	/
D03-OE03	Adapter les prélèvements par la pêche de loisir de manière à atteindre ou maintenir le bon état des stocks sur la base des meilleures connaissances disponibles.	/
D04 Réseaux trophiques		
D04-OE02	Adapter la mortalité par pêche sur les espèces fourrages de façon à favoriser le maintien des ressources trophiques nécessaires aux grands prédateurs	/
D05 Eutrophisation		
D05-OE01	Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des fleuves débouchant sur des zones marines eutrophisées.	Disposition 12
D05-OE02	Réduire les apports de nutriments (nitrates et phosphates) notamment en provenance des petits fleuves côtiers, débouchant sur des zones marines sensibles du fait de leur confinement ou de la présence d'habitats sensibles à ces apports.	Disposition 12
D05-OE03	Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation.	Disposition 12
D05-OE04	Réduire les apports d'azote atmosphérique (Nox) au niveau national.	/
D06 Intégrité des fonds		
D06-OE01	Limiter les pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation de l'espace littoral, de la laisse de plus haute mer à 20 mètres de profondeur (Région marine Atlantique : MEMN, NAMO, SA).	/
D06-OE02	Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes.	/

Code OE	Libellé des Objectifs Environnementaux	Dispositions du PGRI Artois-Picardie 2022-2027
D07 Conditions hydrographiques		
D07-OE01	Éviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres.	Disposition 9
D07-OE02	Eviter toute nouvelle modification anthropique des conditions hydrographiques ayant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs à enjeux et en priorité dans les baies macro-tidales, les zones de courant maximaux et des secteurs de dunes hydrauliques.	/
D07-OE03	Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières.	/
D07-OE04	Assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année, notamment en réduisant les niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant.	/
D08 Contaminants		
D08-OE01	Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports.	Disposition 12
D08-OE02	Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation	/
D08-OE03	Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance.	/
D08-OE04	Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.).	/
D08-OE05	Limiter les apports directs, les transferts et la remobilisation de contaminants en mer liés aux activités en mer autres que le dragage et l'immersion (ex: creusement des fonds marins pour installation des câbles, EMR, transport maritime …) et supprimer les rejets, émissions, relargage des substances dangereuses prioritaires mentionnées en annexe 10 de la DCE.	/
D08-OE06	Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion.	/
D08-OE07	Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre.	Dispositions 9, 12, 13
D08-OE08	Réduire les apports atmosphériques de contaminants	/
D09 Contaminants / questions sanitaires		
D09-OE01	Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages.	/
D10 Déchets		
D10-OE01	Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral.	/
D10-OE02	Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes.	/
D11 Énergies introduites en mer		
D11-OE01	Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins.	/
D11-OE02	Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime.	/

Tableau 1. Articulation entre les objectifs environnementaux de la Stratégie de façade maritime Manche Est-Mer du Nord

1.2.3.2 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie

Le SDAGE est le document de planification de la ressource en eau au sein du bassin. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Les acteurs publics (Etat, collectivités, établissements publics) assurent la cohérence entre les autres documents de politiques publiques et les éléments pertinents du SDAGE, et donc la cohérence des décisions qui en découlent.

En application de l'article L566-7 du code de l'environnement, le PGRI doit être compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application du IV de l'article L. 212-1 du présent code.

Les dispositions du SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sont communes avec le PGRI qui lui-même doit être compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par le SDAGE et ceux des plans d'action pour le milieu marin prévus par l'article L.219-9 du Code de l'Environnement.

1.2.4 Articulation aval (documents devant être compatibles ou prendre en compte le SDAGE Artois-Picardie)

1.2.4.1 Compatibilité des programmes et mesures dans le domaine de l'eau

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des plans de gestion des risques d'inondation.

Ces programmes ou décisions administratives sont notamment :

- Les décisions ICPE (dossiers de demande d'autorisation d'exploiter [DDAE], régime enregistrement et déclaration…)
- Décisions IOTA
- Décisions Police de l'Eau
- Programmes d'actions dans les zones soumises à contraintes environnementales
- Définition des périmètres de protection pour les captages AEP
- Programmes d'action nitrates
- Certains aspects de procédures installations nucléaires de base
- Certains aspects relatifs aux travaux miniers et aux travaux de stockage souterrain
- Définition par les collectivités des zonages d'assainissement

1.2.4.2 Plans de Prévention des Risques inondations (PPRi)

Le plan de Prévention des Risques (PPR) est destiné à contrôler et réglementer le développement de l'urbanisation en zone inondable et à préserver les champs d'expansion des crues, pour une crue de référence, afin de ne pas créer de nouvelles situations à risques pour les personnes et les biens.

Réalisés en prenant en compte les phénomènes les plus forts (connus ou prévisibles) et les enjeux (ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par le phénomène naturel), ils aboutissent à une cartographie réglementaire assortie d'un règlement permettant de prendre les décisions les plus adaptées à l'occupation et l'utilisation futures et actuelles des espaces exposés.

Il prévoit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à destination, entre autres, des collectivités, des propriétaires d'établissements recevant du public et des propriétaires de certaines entreprises.

Selon l'article L562-1 du code de l'environnement, les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.

1.2.4.3 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Issu de la loi NOTRe, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Il définit en particulier :

- les objectifs de la région à moyen et long termes en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, d'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets ;
- les règles générales prévues par la région pour contribuer à atteindre ces objectifs.

Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : schéma régional de cohérence écologique (SRCE), schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Le SRADDET doit respecter les objectifs généraux de la réglementation de l'urbanisme tels que définis à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme.

Il s'impose notamment à plusieurs autres documents de planification : plan de déplacements urbains (PDU), plan climat air énergie territoriaux (PCAET), charte de parc naturel régional (PNR), schéma de cohérence territoriale (SCoT).

En application de l'article L4251-2 du code général des collectivités territoriales, les objectifs et les règles générales du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires doivent être compatibles avec les objectifs et les orientations fondamentales des plans de gestion des risques d'inondation prévus à l'article L. 566-7 du même code.

1.2.4.4 Compatibilité des documents d'urbanisme

■ Schéma de Cohérence Territoriale

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans), à l'échelle intercommunale, créés par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) en décembre 2000.

Le périmètre du SCOT est à l'échelle d'une aire urbaine, d'un grand bassin de vie ou d'un bassin d'emploi. Il est piloté par un syndicat mixte, un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR), un pôle métropolitain, un parc naturel régional, ou un EPCI.

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement...

Le SCOT doit respecter les principes du développement durable :

- principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ;
- principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;
- principe de respect de l'environnement, comme les corridors écologiques.

Le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (SDAGE, PGRI, SAGE, SRCE, SRADDET) et devient ainsi le document pivot : on parle de SCoT intégrateur, ce qui permet aux PLU/PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui.

À l'échelle intercommunale locale, il assure ainsi la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (PLH, PDU), des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou communaux (PLU) et des cartes communales qui doivent tous être compatibles avec les orientations du SCoT.

Enfin il fixe des orientations applicables aux principales opérations foncières et d'aménagement, ainsi qu'aux projets soumis à autorisation d'exploitation commerciale.

En application de l'article L131-1 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7.

Plan Local d'Urbanisme, documents en tenant lieu, et cartes communales

Le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal ou éventuellement intercommunal (PLUi).

Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite loi SRU.

La carte communale (CC) est un document d'urbanisme simplifié dont peut se doter une commune qui ne dispose pas d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu.

En l'absence de document de planification c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique en matière de droit du sol.

Selon l'article L131-4 du code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales sont compatibles avec les schémas de cohérence territoriale. Ces derniers sont eux-mêmes compatibles avec le PGRI (SCoT intégrateur).

Selon l'article L131-7 du code de l'urbanisme, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7.

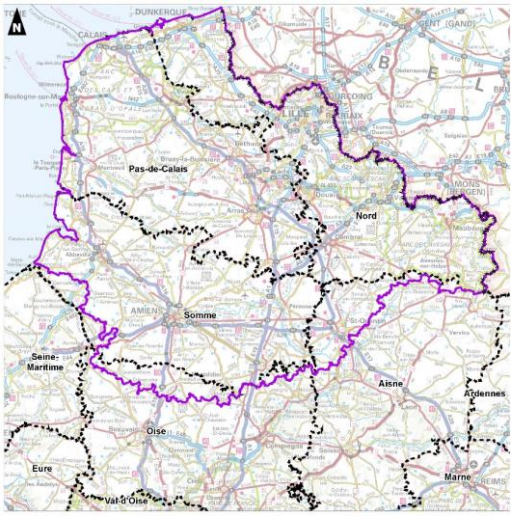
CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION PROBABLE

2.1 Présentation générale du bassin versant

2.1.1 Géographie

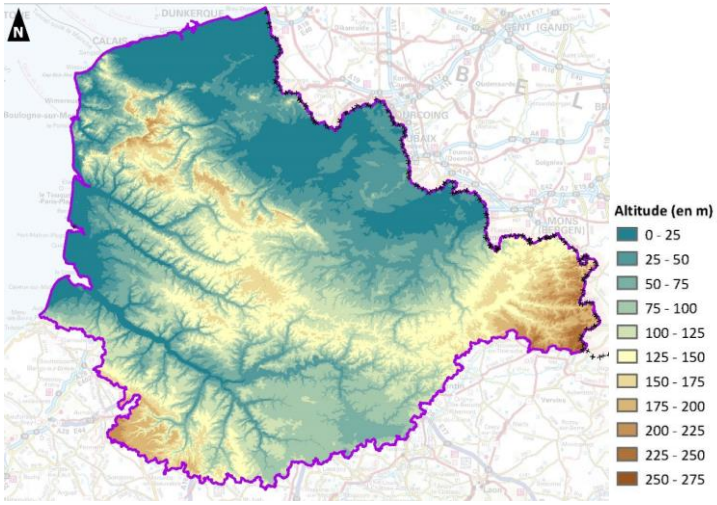
Le bassin Artois-Picardie représente 3,6% de la superficie de la France métropolitaine, soit 20 000 km². Le bassin est entièrement compris dans la région des Hauts-de-France, et compte 5 départements et 2 465 communes. La population (4,8 millions d'habitants) est deux fois plus dense que la moyenne française (235 habitants/km² contre 106 habitants/km² en moyenne nationale). Trois habitants sur quatre vivent en zone urbaine.

Il s'agit du plus petit des six bassins hydrographiques métropolitains français : Adour-Garonne ; Artois-Picardie ; Loire-Bretagne ; Rhin-Meuse ; Rhône-Méditerranée & Corse et Seine-Normandie. Il est situé à l'amont de 2 districts hydrographiques internationaux :



Carte 4. Localisation du bassin – AEAP – IGN 2020

- 1. Le district de « Escaut Somme et Côtiers Manche Mer du Nord », dit district « Escaut » (« Scheldt » en flamand) qui concerne 95 % du bassin ;
- 2. Le district « Sambre », inclus dans le district international de la « Meuse ». Il est l'un des plus petits districts européens.



Carte 5. Topographie – Bd Alti 2020

Le relief y est peu marqué. L'altitude moyenne s'élève à 150 m. Les débits des cours d'eau sont faibles. 8000 km de rivières s'écoulent, soit au sud-ouest vers la Manche, soit au nord-est vers la Belgique puis la Mer du Nord.

Sa spécificité réside dans l'absence d'un grand fleuve et la présence de 1000 km de canaux, rivières canalisées et wateringues (terme flamand désignant les zones basses des polders assainies par l'homme) qui assurent l'interconnexion des différents bassins versants de rivières.

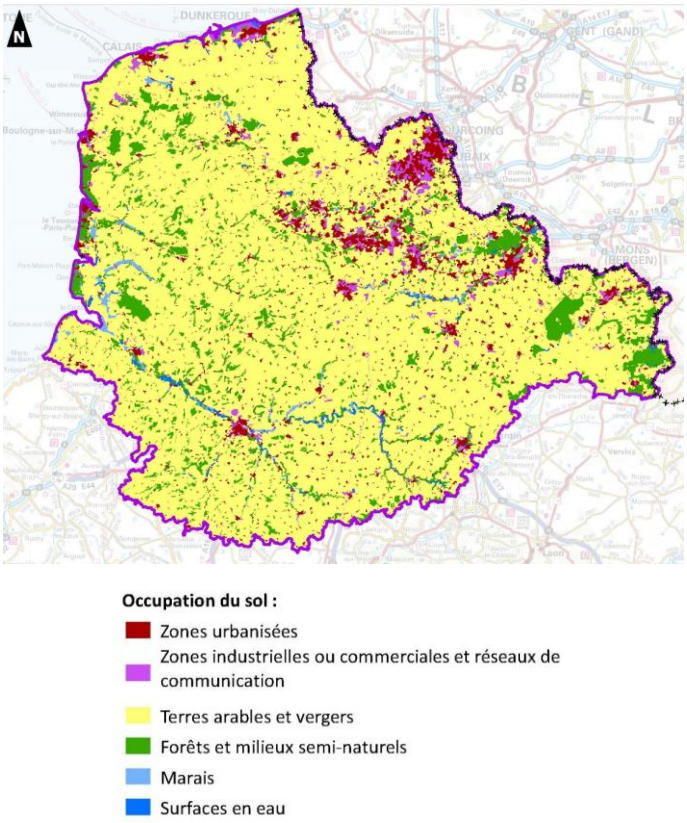
Comme l'ensemble des districts hydrographiques européen, le bassin est découpé en 97 unités de gestion appelé « masses d'eau » : 66 masses d'eau cours d'eau, 5 masses d'eau plans d'eau, 4 masses d'eau de transition, 5 masses d'eau côtières et 17 masses d'eau souterraines. 16 SAGE composent le bassin, à des états d'avancement différents.

2.1.2 Activités humaines

Le bassin Artois-Picardie est également un bassin dynamique en termes d'activités économiques et d'emplois (550 000 établissements pour plus d'1,9 million d'emplois). Parmi ces secteurs, le secteur industriel peut justifier d'une histoire importante mais voit aussi l'émergence de nouveaux secteurs. En effet, les secteurs les plus dynamiques sont la métallurgie-sidérurgie et les Industries Agro-Alimentaires (IAA). L'agriculture poursuit une dynamique de baisse du nombre d'exploitations, d'augmentation de la taille moyenne de l'exploitation et d'une conversion de plus en plus accélérée vers le bio.

Enfin, le secteur touristique, aidé d'infrastructures importantes et de qualité, génère revenus et emplois croissants sur le bassin.

Il est également à noter la présence de trois projets d'intérêt général majeurs : Agrandissement des ports de Dunkerque et Calais ainsi que la création du Canal Seine-Nord Europe.



Carte 6. Occupation du sol – CLC 2018

2.2 Ressource en eau

2.2.1 Hydrogéologie

Le bassin Artois-Picardie peut être divisé en trois grandes catégories d'aquifères, géologiquement superposés et hydro-géologiquement indépendants : les calcaires ; la craie ; les sables.

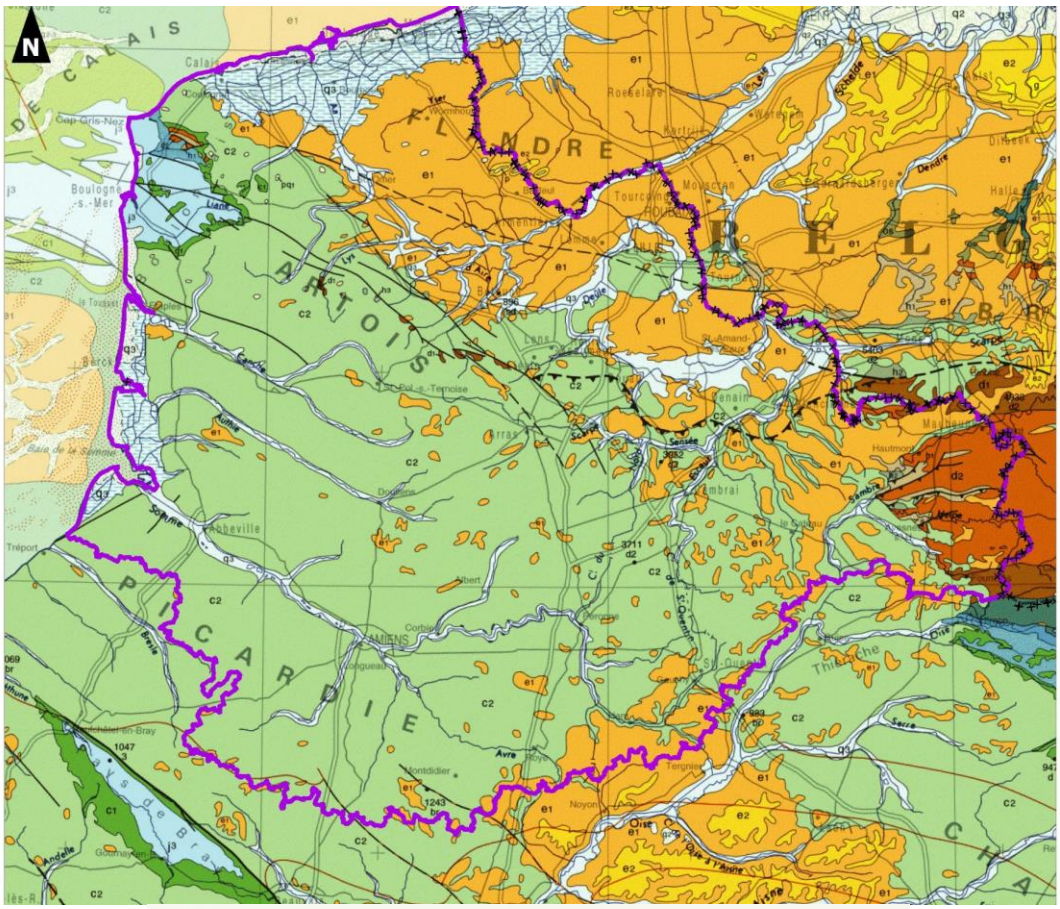
En profondeur, 3 aquifères « calcaires » :

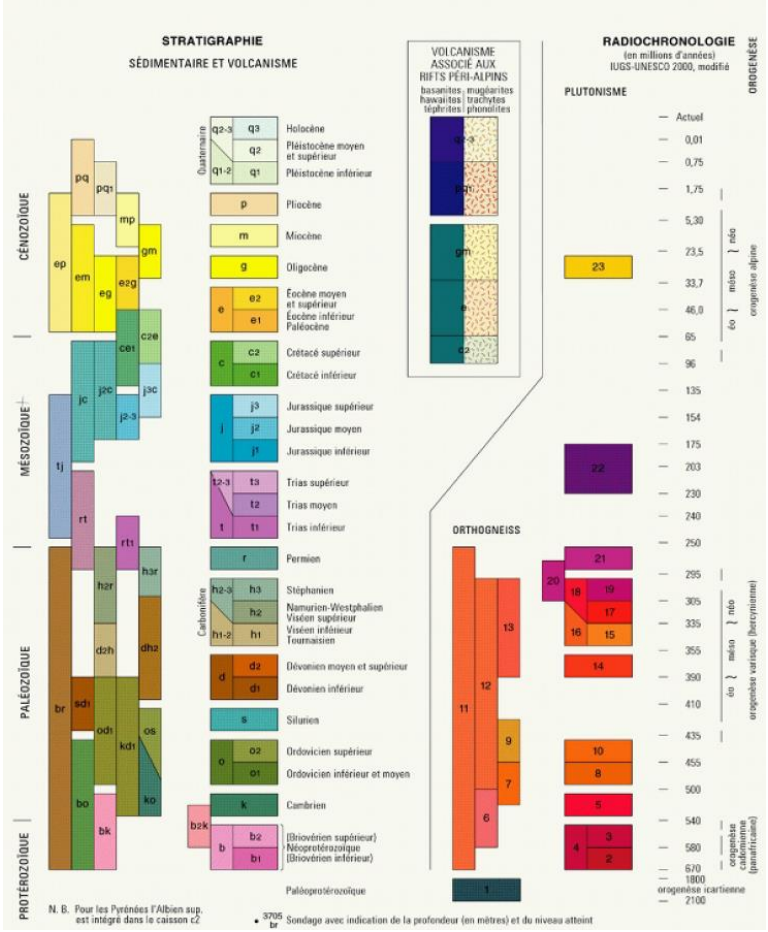
- Au nord-ouest, la « Boutonnière du Boulonnais » est un affleurement jurassique (-160 millions d'années, ère Secondaire) sous le crétacé, relativement imperméable, encadré par des coteaux calcaires.
- Sous la région lilloise, les calcaires du « Carbonifère du Nord » du tournaisien (-350 millions d'années, ère primaire) sont composés de schistes, calcaires et dolomies. Il s'agit d'aquifères captifs non affleurants sur la partie française.
- A l'est du bassin les « Calcaires de l'Avesnois » sont constitués de calcaires et schistes essentiellement du dévonien (-380 millions d'années, ère primaire) et du carbonifère, plissés en synclinaux et anticlinaux orientés est-ouest.

Seuls les calcaires du Carbonifère du Nord sont captifs. Les autres aquifères du Boulonnais ou de l'Avesnois sont majoritairement affleurants, donc libres.

A l'affleurement, les sables du Thanétien, appelés « Landénien des Flandres » ou « Sables d'Orchies » (-55 millions d'années, ère Tertiaire), sont présents le long de la frontière Franco-Belge. Constitués d'une base argileuse imperméable, ils recouvrent la craie sous-jacente.

Coincée entre les sables et les calcaires, la craie du turonien, du séno-turonien et du cénomanien (-90 millions d'années, ère secondaire) s'étend sur la partie centrale et le sud du bassin, soit plus de 80% de ce dernier. Constitués de craie blanche (crétacé inférieur), de dièves bleues et vertes (turonien) et de craie marneuse (cénomanien), ces aquifères crayeux sont principalement affleurants, hormis sur certaines zones recouvertes (zones captives) proches de la frontière franco-Belge.



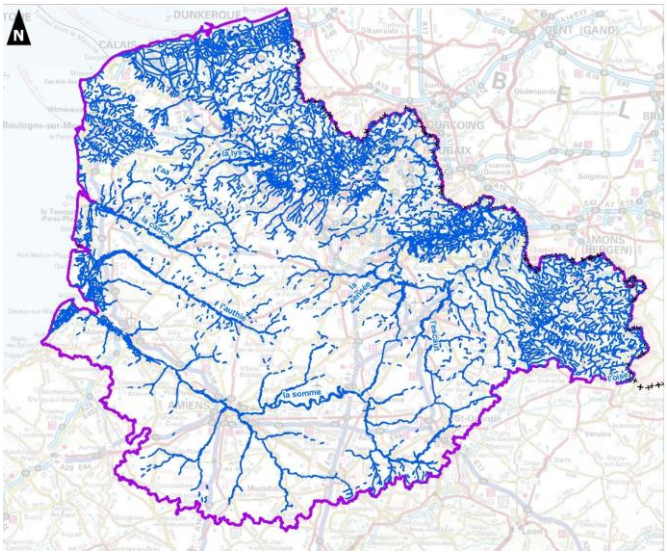


Carte 7. Géologie simplifiée - BRGM 2020

2.2.2 Hydrographie

Le bassin Artois-Picardie compte 8 000 km de rivières dont 1 000 km de voies navigables. L'écoulement des eaux de notre bassin se fait de part et d'autre de l'axe topographique principal allant du Boulonnais à l'Avesnois, appelé « collines de l'Artois », d'une altitude moyenne de 150 m.

La principale caractéristique hydrographique du bassin est l'absence de grands fleuves et de relief important.



Carte 8. Hydrographie – SANDRE 2020

Au nord des « collines de l'Artois », l'Aa, l'Yser, la Lys, l'Escaut et la Sambre versent dans la Mer du Nord. Plus de 3,8 millions d'habitants diluent leurs rejets après traitement dans un débit de 65 m3/s en situation moyenne, mais qui n'excède guère 20 m3/s en étiage sévère.

Au sud, la Slack, le Wimereux, la Liane, la Canche, l'Authie et la Somme se jettent dans la Manche. Ces cours d'eau se caractérisent par la faiblesse de leur débit total moyen d'environ 60 m3/s, pour 850 000 habitants au total.

A titre de comparaison, le Rhône, à lui seul, a un débit moyen (1 700 m3/s) de plus de dix fois supérieur à l'ensemble des cours d'eau du bassin (120 m3/s de débit moyen et 60 m3/s en étiage).

Ces modestes ressources sont, par ailleurs, inégalement réparties.

Au sud des « collines de l'Artois » le sous-sol étant principalement crayeux, l'infiltration est naturelle. La densité du réseau hydrographique et les débits des rivières y sont relativement faibles par rapport à la surface des bassins versants. En période de hautes eaux de surface, les rivières alimentent les nappes. Ainsi, on a pu observer d'amples inondations particulièrement à la fin de l'hiver quand la charge des rivières, des nappes alluviales et souterraines est maximale (vallée de la Somme en 2001). En période d'étiage, le débit de la rivière, est quant à lui, soutenu par le drainage de la nappe souterraine.

Au nord des « collines de l'Artois », quelques secteurs (La Flandre maritime, les basses plaines de la Lys et de la Scarpe) se distinguent par une densité très forte du réseau hydrographique et un sous-sol sablo-argileux imperméable. Ainsi, à cause des pentes et de la nature du sol, le ruissellement y est majoritaire. Les crues rapides sont alors directement liées à des évènements pluvieux importants.

L'utilisation des cours d'eau pour la navigation a conduit d'une part à la canalisation de certaines rivières et d'autre part à la création de canaux de liaison permettant des transferts d'eau d'un bassin versant à un autre.

Ainsi, le Canal du Nord relie la Somme à l'Escaut, et le Canal d'Aire relie la Lys à l'Aa. Seules la Slack, le Wimereux, la Liane, la Canche et l'Authie sont hydrauliquement indépendants.

2.2.3 Milieu marin

Le bassin Artois-Picardie comprend un littoral de 273 km réparti sur trois départements (Nord, Pas-de-Calais et Somme). Le littoral y est diversifié, on retrouve ainsi du Nord au Sud : les dunes de la Mer du Nord, les falaises des caps Gris-Nez et Blanc-Nez, les dunes et estuaires de la côte d'Opale, puis la baie de Somme.

Au large, entre 3 et 5 miles des côtes, la transition entre les eaux salines du large et les eaux douces issues du littoral Artois-Picardie (Slack, Wimereux, Liane, Canche, Authie et Somme) est frontale.

Parallèle au littoral Artois-Picardie, une zone, appelée « fleuve côtier », allant du sud du bassin à la pointe du Cap Gris-Nez séparent les eaux marines, des eaux littorales. Les coefficients de mélanges longitudinaux y sont dix fois supérieurs aux coefficients de mélanges transversaux.

Ainsi, les eaux de l'estuaire de la Seine dérivant vers le nord se plaquent aux panaches des fleuves côtiers et n'affectent que très peu le littoral du bassin Artois-Picardie. Les cours d'eau côtiers sont alors majoritairement responsables de la qualité du littoral.

2.2.4 Bilan de l'état et du potentiel écologique

Ce bilan cherche à comparer l'état évalué selon des règles applicables au cycle 2016-2021, aux objectifs environnementaux du même cycle. Ainsi, ce bilan s'effectue à thermomètre homogène au sein du 2ème cycle de gestion.

2.2.4.1 Bilan de l'état et du potentiel écologique

Sur la période 2013-2017, et à thermomètre homogène, 5 masses d'eau s'améliorent, passant de l'état/potentiel moyen à bon. Sur la même période, une masse d'eau s'est dégradée (l'Omignon - FRAR40, sur le territoire de la haute Somme) en passant de l'état bon à moyen.

Ainsi, 19 masses d'eau sont en bon état/potentiel en 2017 contre 15 en 2013, soit un gain de 4 masses d'eau en 4 ans.

		Nb de masses d'eau par classe d'état/potentiel écologique 2017 (règles applicables pour le 2ème cycle de gestion)					TOTAL 2013	
		très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais		
Nombre de masses d'eau selon leur classe d'état/potentiel écologique 2013	très Bon	-					-	-
	Bon		14	↴ 1			15	19%
	Moyen		↳ 5	32	↴ 1		38	49%
	Médiocre			↳ 4	9	↴ 3	16	21%
	Mauvais				↳ 3	5	8	11%
	TOTAL 2017	-	19	37	13	8	77	
		-	25%	48%	17%	10%		100%

Bilan de l'état écologique des masses d'eau
(selon les règles applicables pour le 2ème cycle de gestion 2016-2021)

Sur les 19 masses d'eau en bon état/potentiel en 2017, une grande partie d'entre elles, sont situées sur l'ouest du bassin (façade littorale), 2 masses d'eau sont situées sur le district Sambre.

En 2017, en plus des 14 masses d'eau déjà en bon état, 3 masses d'eau ont déjà atteint les objectifs fixés pour ce 2ème cycle de gestion. Il s'agit de la Nièvre (FRAR37) sur le territoire de la Somme aval, le Canal du Nord (FRAR11) sur le territoire de la Sensée et la Thure (FRB2R39) sur le district Sambre.

Notons aussi qu'en 2017, 2 masses d'eau, la Tarsy (FRB2R59) sur le district de la Sambre et la Cologne (FRAR16) sur la haute Somme ont aussi atteint le bon potentiel alors que l'objectif était fixé à 2027.

8 masses d'eau cours d'eau n'ont pas encore atteint les objectifs environnementaux 2021 :

- le Scardon (FRAR47) sur le territoire de la Somme amont ;
- l'Avre (FRAR06) et le Saint-Landon (FRAR45) sur le territoire de la Somme aval ;
- la Liane (FRAR30) et le Wimereux (FRAR62) sur le territoire du Boulonnais ;
- la Solre (FRB2R54) et les deux Helpe (FRB2R24 & FRB2R25) sur le district Sambre.

2.2.4.2 Bilan de l'état chimique des masses d'eau de surface

Une amélioration du pourcentage de masses d'eau en bon état est constatée passant de 81% à 90%. Cette amélioration est principalement relevée sur les masses d'eau cours d'eau et s'explique par :

- La forte baisse des déclassements par l'isoproturon (80%), molécule interdite depuis fin 2017 et la suppression des déclassements par le plomb grâce à l'utilisation de la fraction biodisponible ;
- L'absence de déclassement en 2017 par l'hexachlorocyclohexane (lindane) qui est interdit depuis 2002 et dont les dernières autorisations d'utilisation étaient valables jusqu'au 31 décembre 2007.

		Nbre de masses d'eau par classe d'état chimique (hors substances ubiquistes et fluoranthène) en 2017 (règles applicables pour le 2ème cycle de gestion)			
		Bon	Mauvais	TOTAL 2013	
Nombre de masses d'eau par classe d'état chimique 2013	Bon	65	-	65	*81%*
	Mauvais	7	8	15	*19%*
	TOTAL 2017	72 *90%*	8 *10%*	80	*100%*

Bilan de l'état chimique des masses d'eau de surface (selon les règles du 2ème cycle de gestion 2016-2021)

2.2.4.3 Bilan de l'état chimique des masses d'eau souterraines

Entre 2013 et 2017 et selon les règles applicables au 2ème cycle de gestion, aucune masse d'eau n'a changé d'état. 33% des masses d'eau sont en bon état chimique. En 2017, toutes les masses d'eau respectent les objectifs environnementaux du SDAGE 2016-2021

		Nbre de masses d'eau par classe d'état chimique 2017 (règles applicables pour le 2ème cycle de gestion)		TOTAL 2013	
		Bon	Médiocre		
Nombre de masses d'eau par classe d'état chimique 2013	Bon	6	-	6	33%
	Médiocre	-	12	12	67%
	TOTAL 2017	6	12	18	
		33%	67%		100%

Bilan de l'atteinte du bon état chimique des masses d'eau souterraines (selon les règles applicables pour le 2ème cycle de gestion 2016-2021)

2.2.5 Pressions sur la ressource en eau

L'ensemble des masses d'eau de surface continentales, ainsi que les masses d'eau souterraines de l'Authie et de la Somme amont, est déclassé par les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP, classée substance ubiquiste) ou le Fluoranthène. La pollution atmosphérique est notamment responsable de nombreuses pollutions diffuses.

La pression domestique issue des agglomérations d'assainissement semble plus impactante sur les zones densément peuplées. L'impact de la pression est plutôt le fruit d'une mauvaise gestion des eaux pluviales ou de défauts de desserte ou de raccordement. Cette pression des agglomérations est généralement citée comme une des pressions responsables du déclassement de l'état physicochimique et biologique. L'impact se traduit par la présence de pollutions par les nutriments et en matières organiques.

Sur des secteurs fortement industrialisés tels que le Delta de l'Aa, l'Yser, le Wimereux, la vallée de la Lys, de la Scarpe, de l'Escaut, de l'Avre et la Somme amont, la pression industrielle issue de ces activités économiques (Agro-alimentaire, sidérurgie, chimie, …) semble affecter l'état écologique, mais aussi l'état chimique des eaux de surface. Les masses d'eau côtières sont impactées par des rejets en mer de certains industriels, ainsi que par des activités de carénage ce qui engendre une accumulation de métaux dans les sédiments.

La pression hydromorphologique semble principalement impacter l'état biologique des eaux de surface continentales, plutôt que l'état physico-chimique, et encore moins l'état chimique. Ce sont principalement les masses d'eau dans le quart sud-est du bassin, où la pression apparait comme impactante.

Stratégique pour les usages eau potable, agricole et industriel, 78% (405 Mm3/an), des prélèvements en eau sont issues du sous-sol crayeux du bassin. Au nord et le long de la frontière belge, la craie est recouverte par une couverture sableuse et argileuse, étanche et pauvre en eau. Ainsi, les territoires de l'Yser et du Delta de l'Aa, où l'eau est peu disponible, sont alimentés, en partie par la région de Saint-Omer (17 Mm3/an), pour répondre aux besoins domestiques mais surtout industriels. Cette inégalité est aussi constatée sur la région

lilloise qui concentre plus de 20% de la population du bassin, et doit importer 15% de l'eau de sa prise d'eau sur la Lys.

L'activité agricole très présente sur les zones rurales du bassin a des impacts sur la qualité de milieux.

Depuis 2012, les quantités de produits phytosanitaires vendues sur le bassin ont augmenté de +33%. 65% des masses d'eau souterraines sont déclassées par les pesticides. La pression en azote issue de l'activité agricole diminue (-75% en 20 ans) sans pour autant laisser entrevoir une amélioration de la qualité « en azote » des eaux souterraines.

L'impact des pressions diffuses agricoles sur les eaux souterraines est suggéré significatif au sud du bassin. L'impact se caractériserait alors par une pollution par les nutriments ou une pollution chimique par les pesticides. La relation nappe-rivière étant majeure sur les zones crayeuses affleurantes, les nutriments des nappes se retrouve aussi dans les cours d'eau.

2.2.6 Perspectives d'évolution de la ressource en eau

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Un aquifère de craie de grande surface, trois aquifères calcaires et un aquifère sableux • Un réseau hydrographique important et complexe, composé de cours d'eau majeur (Lys, Somme, Authie, Aa, Escaut, Sambre…) avec des zones de fortes densités hydrographique (Flandre maritime, Audomarois, Scarpe, plaine de la Lys) • Pluviométrie plus importante qu'en moyenne en France et favorable au rechargement des nappes • Relativement bon état quantitatif des masses d'eau souterraines • Une importante façade maritime de 273 km avec un littoral diversifié • Nombreuses zones humides, dont certaines reconnues à l'échelle internationale : Marais Audomarois, Baie de Somme, Vallée de la Somme et Plaine de la Scarpe • La moitié des masses d'eau naturelles en bon état écologique ont un indice de confiance élevé.	• Majorité des aquifères libres et donc vulnérables aux pollutions • Pression historique sur la qualité de l'eau (perchlorate découlant des conflits mondiaux et des interrogations persistantes sur l'importance du fond géochimique sur certaines substances) • Faible débit des cours d'eau, diminuant la dilution des rejets • Nombreuses modifications hydromorphologiques des cours d'eau dans le passé • Les masses d'eau de surface continentale et certaines masses d'eau souterraines sont déclassées par les HAP • Pression domestique de l'assainissement impactante dans les zones densément peuplée • Pression industrielle localisée altérant l'état écologique et chimique • Pression agricole sur les masses d'eau souterraines • 29% des masses d'eau souterraines sont en bon état chimique. • 41 % des masses d'eau superficielles sont déclassées par les trois éléments de qualité (biologie, physico-chimie et polluants chimiques spécifiques) • 100% des masses d'eau superficielles continentales sont en mauvais état chimique

PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Montée en puissance des enjeux liés à l'eau (assainissement, eau potable, zones humides) dans les documents de planification (SRADDET, SCoT…) • De nombreux SAGE mis en œuvre, le reste du bassin couvert • Application du Document Stratégique de Façade (DSF) • Mise en œuvre des Contrats de Milieux • Amélioration de l'état écologique de certaines masses d'eau superficielles (Thure, Tarsy, Escaut canalisé, Selle/Escaut, Scarpe canalisée amont, Deûle canalisée) • Amélioration de l'état écologique de la masse d'eau côtière du Gris-nez – Slack), et de l'état chimique du Port de Dunkerque	• Tendance à l'augmentation des épisodes de sécheresse et diminution de la recharge des nappes • Augmentation des épisodes pluvieux intenses ne permettant pas la recharge utile des nappes et aggravant la qualité des masses d'eau superficielles (matières en suspensions…) • Poursuite de la dégradation des masses d'eau souterraines du fait de la durée des transferts dans le sol • Dégradation de l'état écologique de certaines masses d'eau superficielles (Omignon, Cligneux, Lys canalisée, canal de Roubaix)

2.3 Patrimoine naturel et biodiversité

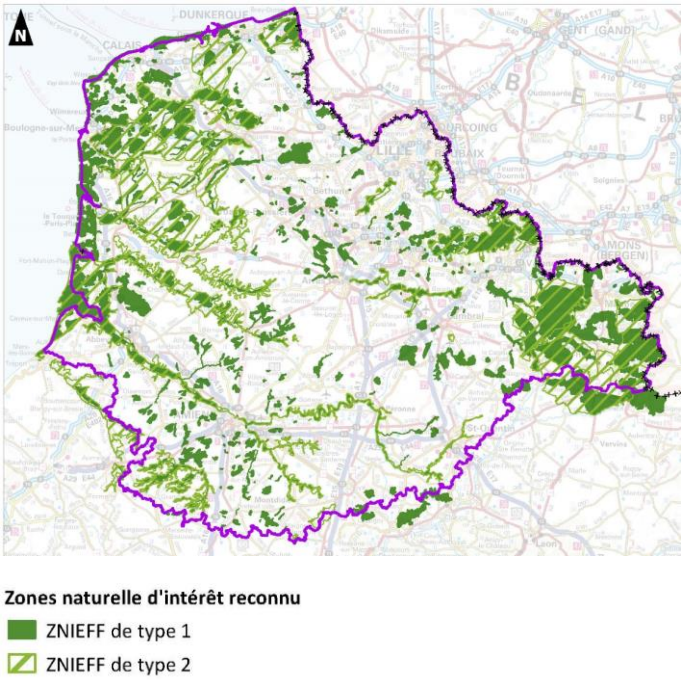
2.3.1 Inventaires et protection des milieux naturels et des espèces

2.3.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Le programme Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. L'intérêt des zones définies repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de zones sont définis :

- ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches, peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



Carte 9. ZNIEFF de type 1 et 2 – INPN 2020

Au total sur le bassin, 544 ZNIEFF de type 1 et 39 ZNIEFF de type 2 sont répertoriées.

2.3.1.2 Protection au titre de la Convention de Ramsar

Entrée en vigueur en France, le 1er octobre 1986, la convention de Ramsar a pour objectifs la conservation et la gestion rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Fondée à l'origine sur la préservation des habitats d'oiseaux d'eau, cette convention a maintenant élargi son champ de compétence à la protection de tous les aspects de la biodiversité et va même jusqu'à la protection des valeurs sociales et culturelles présentes sur le territoire des zones humides. La désignation constitue pour chaque zone humide concernée, un label de reconnaissance de leur importance internationale.

Plusieurs sites RAMSAR sont présents sur le bassin :

- Le marais audomarois, couvrant une superficie de 3 726 hectares.
- La Baie de Somme, couvrant la plus grande partie du littoral du département de la Somme.
- Les Marais et tourbières des vallées de la Somme et de l'Avre, couvrant 13 100 ha et comprenant la basse vallée de la Somme et de son principal affluent, l'Avre, ainsi que les marais et tourbières adjacents.

- Les vallées de la Scarpe et de l'Escaut, représentant la plus grande zone humide intérieure de la région Hauts-de-France. Le site s'étend sur 27 622 hectares entre Douai et Valenciennes.

2.3.1.3 Réserve de biosphère

Une réserve de biosphère est une reconnaissance par l'UNESCO de zones modèles conciliant la conservation de la biodiversité et le développement durable, dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).

Une réserve de biosphère est organisée en 3 types de zones, où se répartissent les objectifs de protection, d'entretien et de développement :

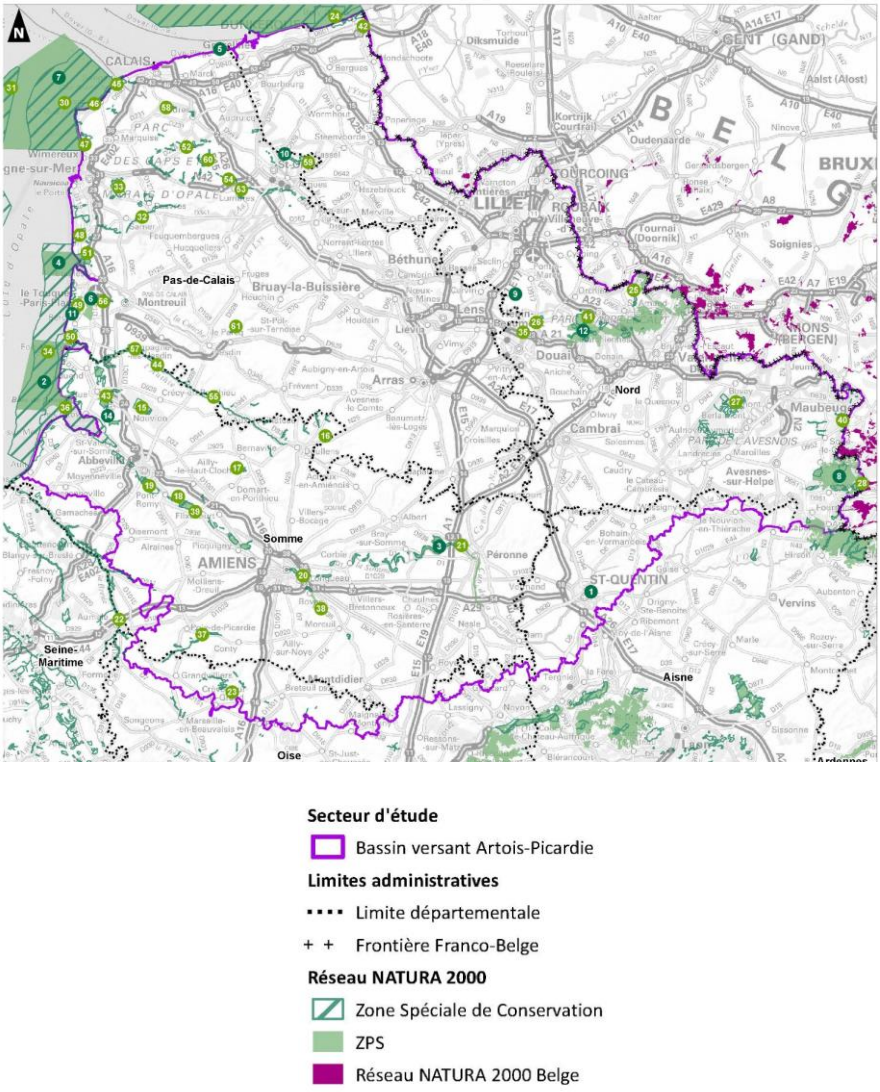
- Des aires centrales, ayant comme fonction la protection de la nature et devant être protégées par la législation nationale (classées aires protégées).
- Des zones tampon, qui entourent ou jouxtent les aires centrales. Ce sont des zones de développement durable où les activités de production doivent rester compatibles avec les principes écologiques, dont l'éducation environnementale, la récréation et la recherche scientifique ;
- Des zones de transition (également dites "de coopération"), se prêtent aux diverses activités. La frontière externe est toujours flexible.

La seule réserve de biosphère existant à l'échelle du Bassin Artois-Picardie est celle du Marais Audomarois, créée en 2013.

2.3.1.4 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels terrestres et marins pour lesquels des espèces sauvages animales ou végétales, rares ou fragilisées ont été identifiées. Il existe 2 types de zones définies par 2 directives européennes :

- La directive 79/409/CEE dite directive "Oiseaux", dont le but est de protéger les habitats liés à la conservation des espèces d'oiseaux les plus menacées,
- La directive 92/43/CEE dite directive "Habitats", dont le but est de protéger les habitats naturels remarquables des espèces animales et végétales qui figurent dans les annexes de la directive.



Carte 10. Sites du réseau Natura 2000 – INPN 2020

Au total, 61 sites Natura 2000 sont présents sur le bassin Artois-Picardie :

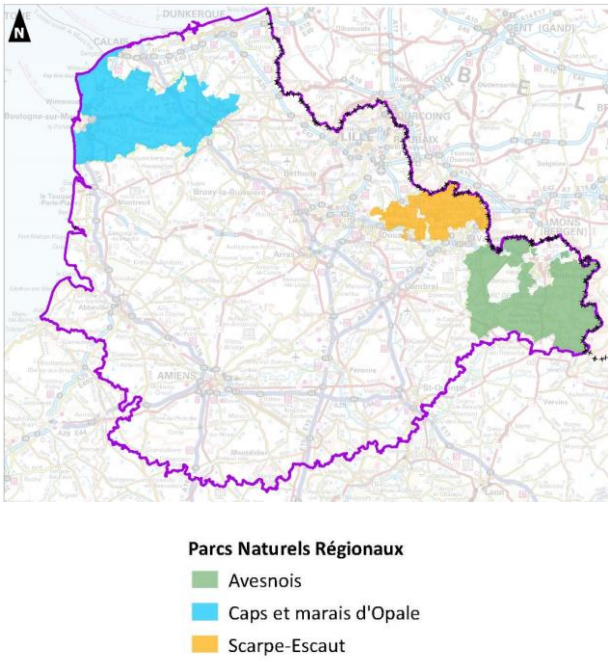
Numéro	Nom du site	Type	Numéro	Nom du site	Type
1	Marais d'Isle	ZPS	32	Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais	ZSC
2	Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie	ZPS	33	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais	ZSC
3	Étangs et marais du bassin de la Somme	ZPS	34	Baie de Canche et couloir des trois estuaires	ZSC
4	Estuaire de la Canche	ZPS	35	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	ZSC
5	Platier d'Oye	ZPS	36	Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	ZSC
6	Marais de Balançon	ZPS	37	Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle	ZSC
7	Cap Gris-Nez	ZPS	38	Tourbières et marais de l'Avre	ZSC
8	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	ZPS	39	Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly	ZSC
9	Les "Cinq Tailles"	ZPS	40	39 Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SP	ZSC
10	Marais Audomarois	ZPS	41	Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	ZSC
11	Dunes de Merlimont	ZPS	42	Dunes flandriennes décalcifiées de Ghyvelde	ZSC
12	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	ZPS	43	Marais arrière littoraux picards	ZSC
13	Bancs des Flandres	ZPS	44	Vallée de l'Authie	ZSC
14	Marais arrière littoraux picards	ZPS	45	Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la	ZSC
15	Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	ZSC	46	Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et	ZSC
16	Massif forestier de Lucheux	ZSC	47	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal	ZSC
17	Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu oriental	ZSC	48	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et fa	ZSC
18	Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu méridional	ZSC	49	Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde	ZSC
19	Marais et monts de Mareuil-Caubert	ZSC	50	Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	ZSC
20	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	ZSC	51	Coteau de Dannes et de Camiers	ZSC
21	Moyenne vallée de la Somme	ZSC	52	Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt c	ZSC
22	Vallée de la Bresle	ZSC	53	Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et sy	ZSC
23	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	ZSC	54	Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	ZSC
24	Dunes de la plaine maritime flamande	ZSC	55	Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie	ZSC
25	Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	ZSC	56	Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbe	ZSC
26	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	ZSC	57	Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	ZSC
27	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	ZSC	58	Prairies et marais tourbeux de Guines	ZSC
28	Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor	ZSC	59	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	ZSC
29	Bancs des Flandres	ZSC	60	Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques	ZSC
30	Récifs Gris-Nez Blanc-Nez	ZSC	61	Marais de la grenouillère (62)	ZSC
31	Ridens et dunes hydrauliques du détroit du Pas-de-Calais	ZSC			

2.3.1.5 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les parcs naturels régionaux sont créés pour préserver et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité mais dont l'équilibre est fragile. Les PNR sont classés par décret ministériel.

Chaque PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable inscrit dans une charte de parc. Ce projet de développement vise en particulier la protection et la valorisation du patrimoine naturel et culturel du territoire.

Les PNR ne disposent pas d'un pouvoir réglementaire spécifique. Cependant, en approuvant la charte, les collectivités s'engagent à mettre en œuvre les dispositions spécifiques qui y figurent (en matière par exemple, de construction, de gestion de l'eau et des déchets, de circulation motorisée, de boisement…).



Carte 11. Parcs Naturels Régionaux – INPN 2020

Le Bassin Artois-Picardie compte 3 Parcs Naturels Régionaux, tous répartis sur le territoire des Hauts de France :

- PNR Caps et Marais d'Opale : Le Parc se distingue par une façade maritime de grande qualité paysagère avec notamment le Grand Site des Deux-Caps. À l'intérieur des terres, les secteurs

bocagers alternent avec les vallées bordées de coteaux calcaires, jusqu'à un chapelet de zones humides dont le marais audomarois, désigné Réserve de biosphère par l'Unesco.

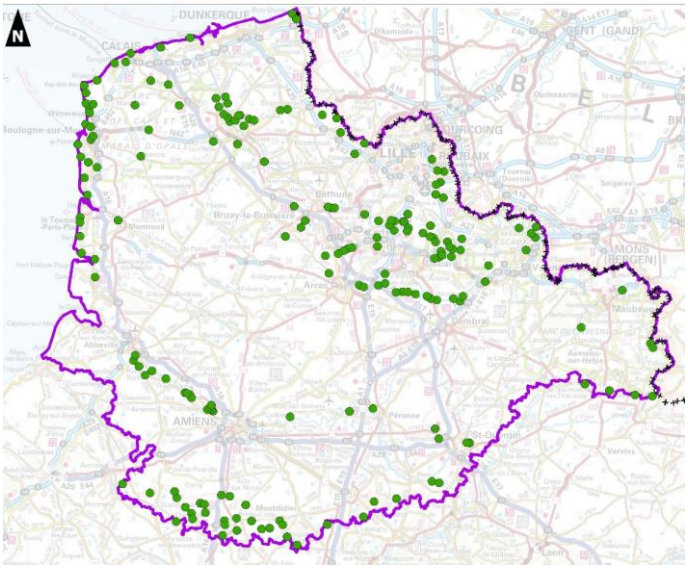
- PNR Scarpe-Escaut : Créé en 1968, le Parc naturel régional Scarpe-Escaut est le plus ancien des parcs naturels régionaux français. Situé dans le Nord-Pas de Calais, entre Lille, Douai et Valenciennes, il est également le plus densément peuplé. Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut regroupe aujourd'hui 55 communes classées aux paysages et patrimoines très variés.

- PNR de l'Avesnois : Le réseau de prairies bocagères, entrecoupées d'importantes forêts de feuillus, de vergers et de rivières sinueuses, qui s'étend au sud du département du Nord, forme l'un des ensembles naturels le mieux conservé et le plus fonctionnel (sur le plan écologique) de la région Nord-Pas-de-Calais

2.3.1.6 Espaces Naturels Sensibles des départements

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français en 1976 et régis par le code de l'urbanisme. Ces espaces sont protégés pour être ouverts au public, mais la surfréquentation ne doit pas mettre en péril leur fonction de protection.

Le Département du Nord gère un patrimoine naturel de près de 3 200 hectares constitué de milieux dunaires, d'espaces boisés, de zones humides ou encore de terrils et carrières.



Carte 12. Espaces Naturels Sensibles – DREAL 2020

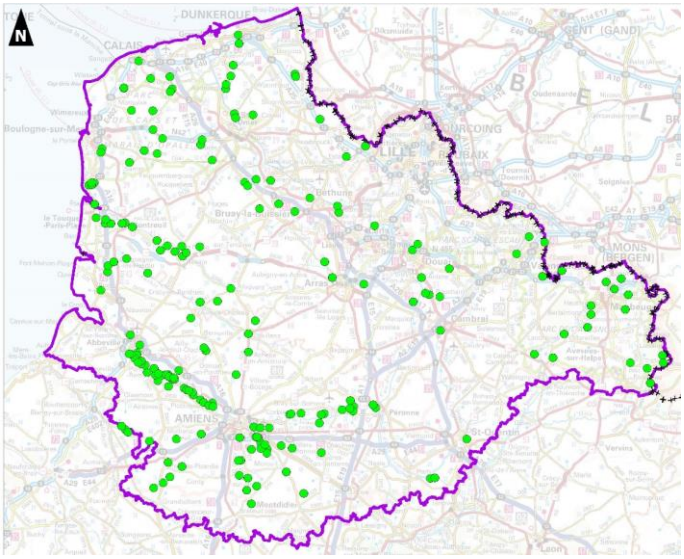
Dans le Pas-de-Calais, la politique ENS a été lancée en 1978. Eden 62, syndicat mixte créé par le Département, assure la mise en œuvre d'actions de gestion, d'aménagements, d'animation et de valorisation des espaces sensibles. Aujourd'hui, le Département est propriétaire d'un total de 1811 ha.

Dans la Somme, plus de 90 sites sont préservés et valorisés auprès du public représentant plus de 7 750 hectares (dont 3 000 hectares de Domaine Public Maritime).

2.3.1.7 Conservatoires régionaux d'espaces naturels

Les Conservatoires régionaux d'espaces naturels (CREN) sont des structures associatives créées au milieu des années 1970 pour contribuer à la « préservation d'espaces naturels et semi-naturels notamment par des actions de connaissance, de maîtrise foncière et d'usage, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel sur le territoire régional ». Ils établissent un plan d'actions par région, avec notamment un plan de gestion validé scientifiquement pour chaque site qu'ils ont en gestion.

Les deux conservatoires d'espaces naturels historiques (Nord Pas de Calais et Picardie) continuent d'opérer sur les territoires des anciennes régions.



Carte 13. Sites en gestion des CEN – INPN 2020

Au 31 décembre 2018, le Conservatoire d'espaces naturels Nord Pas-de-Calais intervient sur 127 sites, ce qui représente une surface de 4 281 hectares. Parmi ces sites d'intervention, 104 sites bénéficient d'une maîtrise foncière ou d'usage, soit une surface de 2 373 hectares.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie, créé en 1989, gère plus de 300 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 10 000 hectares d'espaces. Le Conservatoire y préserve la faune, la flore et les paysages.

2.3.1.8 Conservatoire du littoral

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) est un établissement public créé par la loi du 10 juillet 1975, et qui a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressés, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique.

Aujourd'hui, le Conservatoire assure la protection de 206 456 hectares pour 700 sites sur tout le territoire français.

Au sein du bassin Artois-Picardie, de nombreux sites remarquables sont gérés par le CLRL : baie d'Authie, baie de la Slack, baie de Wissant, baie et basse vallée de la Somme, basse vallée de l'Authie, cap blanc nez, cap d'Alprech, cap gris nez, domaine de Regnière Ecluse, dunes dewulf, du perroquet, fossile, marchand, d'ecault, de berck, de l'authie, de mayville, de stella merlimont, du fort mahon, du royon, falaises et bois du rompval, fort vert, hable d'ault, le bois houdant, le marquenterre, le platier d'oye, les garennes de lornel, les salines de fort mardyck, marais audomarois, marais de la maye, marais de sailly bray, mont saint-frieux, moyenne vallée de la somme, petit blanc nez, pointe de la crèche, pointe du hourdel, rencloture de la gaite.

2.3.1.9 Parc naturel marin des estuaires Picards et de la mer d'Opale

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale a été créé le 11 décembre 2012. Il se situe au large de la Seine maritime, de la Somme et du Pas-de-Calais, et s'étend jusqu'au dispositif de séparation du trafic maritime. Il couvre 2 300 km² de surface maritime, et longe 118 km de côtes.

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale constitue, par sa localisation, un carrefour biologique et économique majeur. Activités humaines et environnement marin y sont historiquement et culturellement liés. Il a pour objectifs de connaitre et protéger le milieu marin, tout en soutenant le développement durable des activités maritimes qui en dépendent.

2.3.1.10 Arrêté de protection de biotope

La protection de biotopes est instituée par arrêté préfectoral, en application du Code l'environnement. Ce statut de protection permet de prévenir la disparition des espèces rares ou fortement menacées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées) par la fixation de mesures de conservation des biotopes ou milieux naturels nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie.

A ce jour, neuf APPB ont été pris dans en région Nord-Pas-de-Calais. La Picardie compte quant à elle 19 APPB qui concernent des zones humides, des coteaux calcaires, des milieux littoraux, des landes sableuses et des cavités à chauves-souris.

2.3.1.11 Réserve biologique domaniale (Réserve biologique intégrale/ Réserve biologique dirigée)

Les réserves biologiques sont des réserves naturelles situées exclusivement en forêt. Leur objectif est de protéger des habitats ou des espèces particulièrement représentatifs du milieu forestier ou vulnérables. Elles sont créées pour une durée illimitée.

La grande majorité des réserves biologiques domaniales sont des réserves biologiques dirigées (RBDD). La gestion de type conservatoire ou restauratrice y est subordonnée à l'objectif de conservation d'habitats ou de communautés vivantes ayant justifié la mise en réserve. Une exploitation forestière douce peut alors être envisagée si elle est compatible avec les objectifs d'une réserve biologique domaniale dirigée (par exemple pour restaurer des clairières, une source de bois-mort…).

Contrairement aux réserves biologiques domaniales dirigées, toutes les opérations sylvicoles sont interdites dans les réserves biologiques intégrales (RBDI), sauf cas particulier d'élimination d'essences exotiques invasives ou de sécurisation de cheminements ou voies longeant ou traversant la réserve.

En Région, 13 RBDD sont recensées et deux réserves biologiques domaniales intégrales : la réserve de Cernay au sein de la forêt domaniale de Raismes-Saint Amand-Wallers, et la RBDI des Beaux-Monts, située en forêt de Compiègne. Les autres sont réserves biologiques domaniales sont notamment la réserve biologique domaniale de la côte d'Opale, la Mare à Goriaux, la Réserve Biologique Dirigée des Breux...

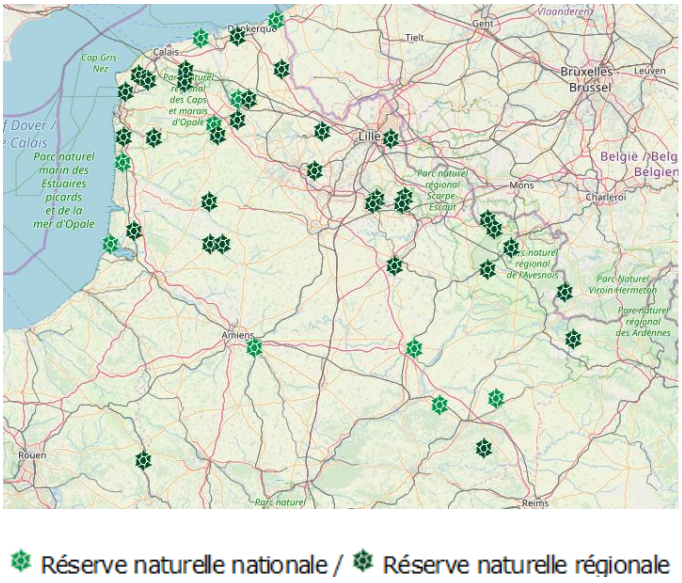
2.3.1.12 Réserves naturelles régionales et nationales

Une réserve naturelle nationale (RNN) est protégée à long terme du fait de son patrimoine naturel exceptionnel (habitats naturels, flore, faune, écosystèmes, paysages, géologie, etc.). La gestion conservatoire est assurée et planifiée par une équipe de professionnels qui mène des actions définies par un plan de gestion et régulièrement évaluées selon un protocole scientifique.

L'objet d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares ou menacés autour de trois missions principales : protéger, gérer, sensibiliser.

En région Hauts de France, il existe actuellement 10 réserves naturelles nationales :

- Baie de Canche
- Baie de Somme
- Dune Marchand
- Étang Saint-Ladre
- Étangs du Romelaëre
- Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa
- Landes de Versigny
- Marais d'Isle
- Marais de Vesles-et-Caumont
- Platier d'Oye.



Carte 14. Réserves naturelles 2020 - *Source : reserves-naturelles.org*

De façon analogue aux réserves naturelles nationales, les réserves naturelles régionales sont des sites protégés pour leur faune, leur flore, leurs habitats et de leur patrimoine géologique remarquables. La loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité, a confié aux conseils régionaux la compétence en matière de réserves naturelles régionales.

En Hauts de France, 32 réserves naturelles régionales sont recensées.

2.3.2 Milieux humides et aquatiques

2.3.2.1 Hydrographie

Le bassin Artois-Picardie, marqué par son faible relief, se caractérise par de petits à moyens cours d'eau de plaine généralement accompagnés de zones humides alluviales. Ce contexte en apparence homogène ne doit cependant pas masquer une certaine diversité des milieux aquatiques.

Une des particularités se retrouve dans le degré d'artificialisation des cours d'eau. Certaines modifications ont pu être très importantes comme pour le polder des wateringues (Delta de l'Aa) dans lequel les cours d'eau ont été rectifiés et de nombreux canaux de drainage créés ou lors de la chenalisation des plus grandes rivières du bassin pour les rendre navigables. Les cours d'eau les plus anthropisés se trouvent dans les Flandres, le bassin minier et la métropole Lilloise. A l'inverse les cours d'eau versant dans la Manche et les cours d'eau du Sud-Est du bassin sont plus préservés, particulièrement dans les vallées alluviales et les marais arrières-littoraux.

2.3.2.2 Zones humides

Le bassin Artois-Picardie dispose d'importantes zones humides tant en termes de taille que de leurs rôles hydrologiques, biogéochimiques, écologiques et économiques. La baie de Somme, le marais audomarois, la vallée de la Somme et la plaine de la Scarpe ont été désignés comme zones humides d'importance internationale au titre de la convention RAMSAR. Le marais de la Slack constitue, entre autres, une halte migratoire pour les oiseaux. Les zones humides constituent aussi des lieux privilégiés pour le maintien de l'agriculture. La présence de ces zones remarquables ne doit pas faire oublier les zones humides plus ordinaires dont les superficies sont faibles par rapport à la moyenne nationale.

Les eaux marines de la Manche Est et de la Mer du Nord présentent un grand intérêt écologique. On y trouve notamment plusieurs espèces de mammifères marins (phoques gris et veaux-marins, marsouins communs, etc.) et des habitats naturels sous-marins bien particuliers (ridens rocheux et autres dunes hydrauliques sableuses). Ce milieu marin est très riche et productif, on y trouve notamment beaucoup d'espèces de poissons commerciaux (sole, cabillaud, …) et migrateurs (anguilles, saumons…), des crustacés, des coques, ainsi qu'une grande diversité d'oiseaux marins.

2.3.2.3 Milieux littoraux

La façade littorale du bassin Artois-Picardie s'étend sur 273 km, de la frontière Franco-belge jusqu'à Ault (80). Trois ports majeurs sont positionnés sur ce littoral : Dunkerque, Calais et Boulogne-sur-Mer.

La côte est marquée par de nombreux bancs de sables, et la zone entre marée haute et marée basse, appelée estran, fait 1 km de large. En arrière de l'estran, le littoral est dominé par des cordons dunaires. Ces formations dunaires couvrent 9600 ha sur 74 km de linéaire côtier. Ces formations s'étendent depuis la frontière belge jusqu'aux premiers contreforts du Cap Blanc Nez et dominent le littoral picard jusqu'aux portes de Boulogne-sur-Mer. La dynamique naturelle de formation des dunes y est encore souvent bien active et on peut y observer la succession naturelle des milieux dunaires depuis les dunes embryonnaires et les dunes blanches jusqu'aux dunes boisées en passant notamment par les dunes grises, les pannes dunaires, les pelouses dunaires et les zones de fourrés arrières dunaires.

2.3.3 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel et de la biodiversité

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Présence de nombreux milieux d'intérêt reconnu constituant des réservoirs de biodiversités à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, espaces naturels sensibles, sites en gestion ou en propriétés…) • 4 sites Ramsar reconnus à l'échelle internationale (Marais Audomarois, Baie de Somme, Plaine de la Somme et de l'Avre et Plaine de la Scarpe) • Important réseau de petits cours d'eau (notamment dans les wateringues) • Richesse en acteurs associatifs et scientifiques, dont notamment 3 Parcs Naturels Régionaux et un Parc Naturel Marin	• Bassin densément peuplé et historiquement industrialisé avec une pression foncière et un étalement urbain important (artificialisation) • Forte fragmentation des continuités écologiques • Espaces naturels de faible superficie • Le bassin fait partie de la Région la moins boisé de France • Large ensemble du bassin avec une très faible biodiversité ordinaire • Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Mise en œuvre du Document Stratégique de Façade • Mise en œuvre des Contrats de Milieux • Volonté nationale d'étendre la surface d'aire protégée de 30% dont 10% sous protection forte • Amélioration de la prise en compte des zones humides dans les documents de planification • Amélioration de la prise en compte des continuités écologiques dans les documents de planification • Objectif national de 0 artificialisation	• Démultiplication des espaces artificialisés liés à la logistique et à la pression de l'emploi • Banalisation de la matrice éco-paysagère • Poursuite de la tendance de régression des prairies • Stagnation de la surface des aires protégées • Tendance lourde de perte de biodiversité (diminution des populations d'insectes, d'oiseaux…) • Perturbation des zones de répartition des espèces dans un contexte de changement climatique

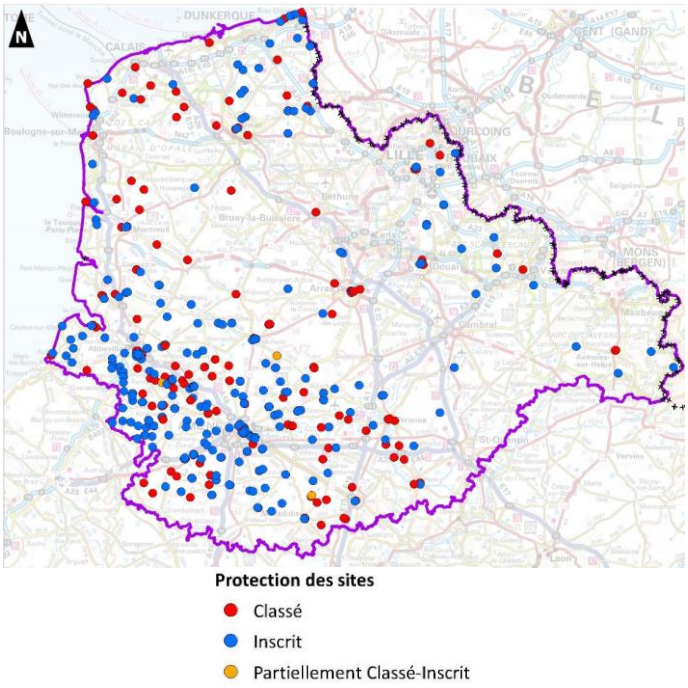
2.4 Paysages, patrimoine architectural et culturel

2.4.1 Sites inscrits et sites classés

La législation permet de préserver des espaces, monuments et sites du territoire français qui présentent des caractéristiques artistiques, historiques, scientifiques, pittoresques ou légendaires.

La protection, en classant ou en inscrivant ces lieux, constitue une reconnaissance officielle de leur qualité et certifie de placer leur évolution sous contrôle.

Le classement consiste à une volonté de préserver en état des sites « remarquables » notamment paysager. Il peut inclure des entités bâtis représentant un intérêt architectural.



Carte 15. Sites inscrits et classés – Atlas des patrimoines 2020

Site classé
Patrimoine
national

En aucun cas, ces monuments et localisations ne peuvent être détruits, modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale. Il y a obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux, de toute modification de l'état ou de l'aspect de ces lieux.

L'inscription constitue une garantie de protection pour des sites moins sensibles ou plus humanisés.

Le bassin Artois-Picardie compte 180 sites classés et 338 sites inscrits. Les sites les plus représentés sont les nombreux forts et citadelles du bassin, ainsi que plusieurs massifs dunaires.

Dans le bassin, deux sites font également partie des « Grands Sites de France » : l'estuaire et le lit de la baie de Somme, et les falaises des deux caps Gris-Nez et Blanc-Nez. Les Grands Sites de France sont des sites classés qui sont des paysages emblématiques jouissant de très fortes notoriété et attractivité. Un Grands Sites de France est en projet sur les Dunes de Flandres.

2.4.2 Patrimoine mondial de l'UNESCO

Le patrimoine mondial ou patrimoine mondial de l'UNESCO désigne un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité, actualisé chaque année depuis 1978 par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies.

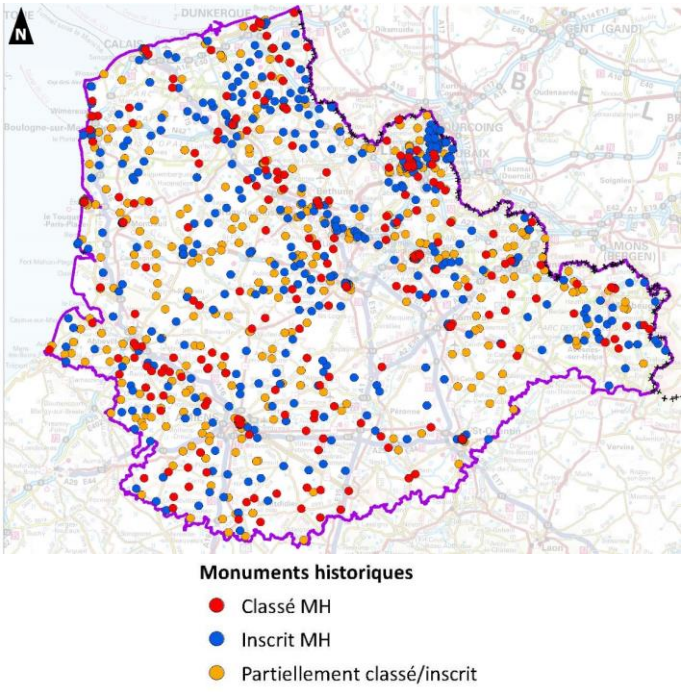
Quatre sites du patrimoine mondial de l'UNESCO sont présents sur le bassin :

- Le bassin minier du Nord Pas-de-Calais
- La cathédrale d'Amiens
- Les beffrois de Belgique et de France
- La citadelle d'Arras

2.4.3 Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien.

Sur le bassin, 562 monuments sont classés et 1 311 monuments sont inscrits.

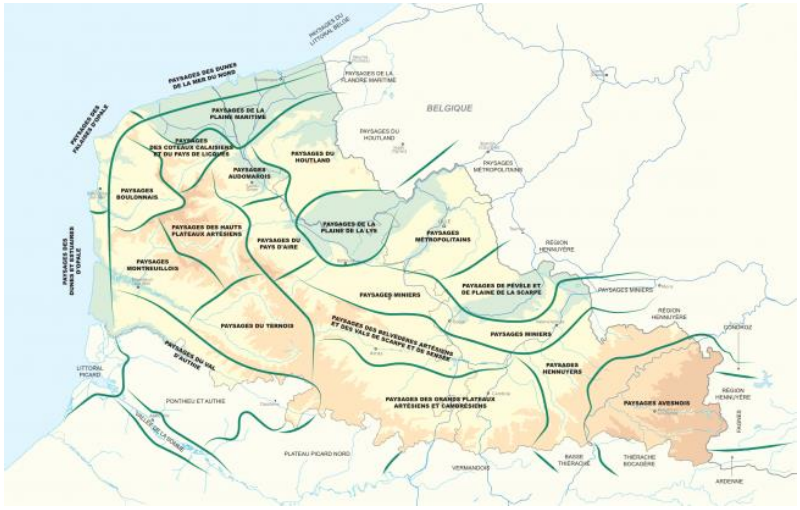


Carte 16. Monuments inscrits et classés – Atlas des patrimoines 2020

2.4.4 Paysages

(Sources : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne)

Le bassin Artois Picardie est composé de nombreux paysages emblématiques. A l'échelle de l'ex région Nord Pas de Calais :



- Grands paysages du haut pays
  - Paysages boulonnais
  - Paysages montreuillois
  - Paysages du val d'Authie
  - Paysages des hauts plateaux artésiens
  - Paysages du Ternois
  - Paysages des grandes plaines arrageoises et cambrésiennes
  - Paysages hennuyers
  - Paysages avesnois
- Paysages d'interface
  - Paysages des coteaux calaisiens et du pays de Licques
  - Paysages audomarois
  - Paysages du pays d'Aire
  - Paysages des belvédères d'Artois et des vallées de la Scarpe et de Sensée
  - Paysages miniers
- Paysages Littoraux
  - Paysages des dunes de la mer du Nord
  - Paysages des falaises d'Opale
  - Paysages des dunes et estuaires d'Opale
- Grands paysages du bas pays
  - Paysages de la plaine maritime
  - Paysages du Houtland
  - Paysages de la plaine de la Lys
  - Paysages métropolitains
  - Paysages de la Pévèle et de la Scarpe

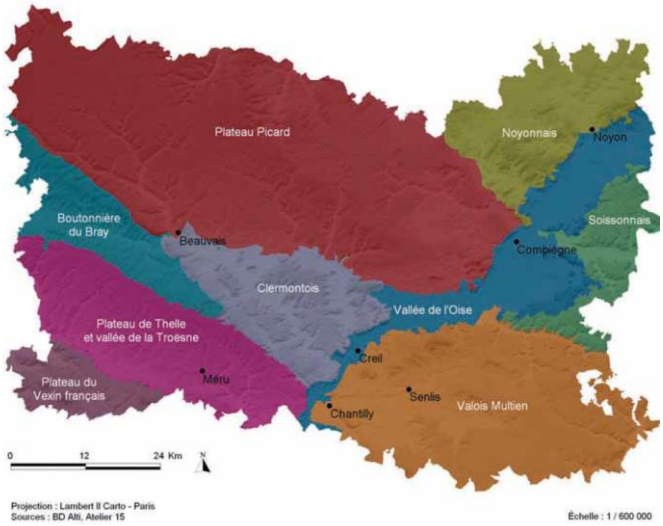
A l'échelle de l'ex région Picardie :

Somme :

- Littoral Picard
- Ponthieu Authie et Doullennais
- Vimeu et Bresle
- Amiénois
- Vermandois
- Santerre
- Vallée de la Somme

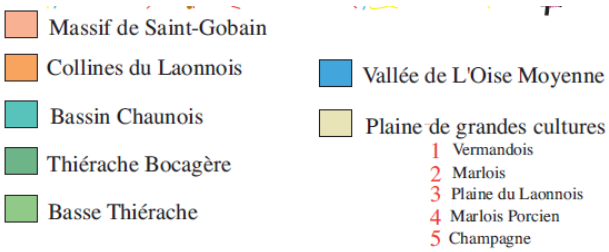
Oise :

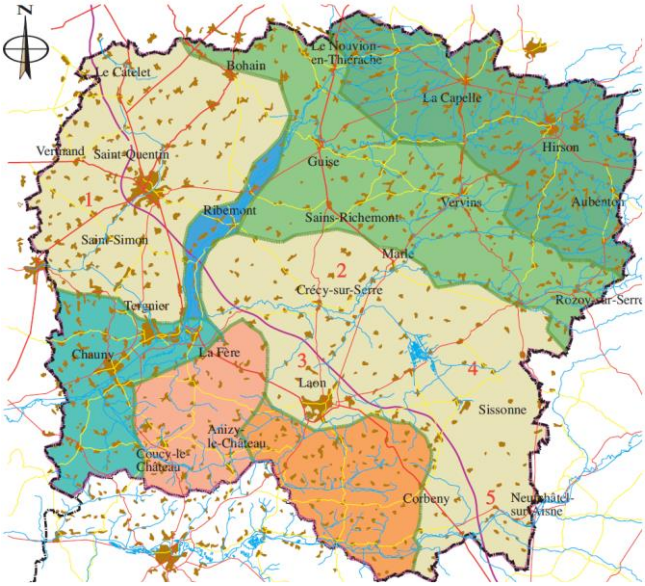
- Plateau picard
- Noyonnais



Nord de l'Aisne :

- Plaine de grandes cultures
- Basse Thiérache
- Thiérache bocagère





2.4.5 Perspectives d'évolution des paysages, du patrimoine architectural et culturel

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Nombreux paysages ou sites d'intérêt national, protégés ou reconnus : - deux grands sites de France : Baie de somme et Falaises des Caps Gris Nez et Blanc Nez) - 4 sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO - 180 sites classés et 338 sites inscrits - 562 monuments historiques classés et 1 311 inscrits - De nombreux paysages diversifiés	• Bassin densément peuplé et historiquement industrialisé avec une pression foncière et un étalement urbain important (artificialisation)
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Volonté nationale d'étendre la surface d'aire protégée de 30% dont 10% sous protection forte • Objectif national de 0 artificialisation • Prise en compte des paysages, cônes de vues et insertion paysagère dans les documents de planification	• Banalisation des paysages par les extensions urbaines • Risque de détérioration ou destruction du petit patrimoine non classé pour des motifs économiques

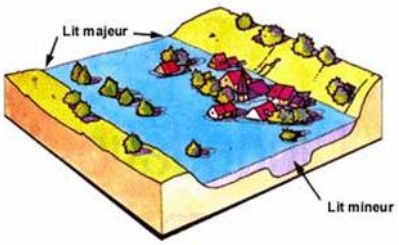
2.5 Risques naturels

2.5.1 Inondations

Le risque d'inondation est à l'origine d'approximativement 80% du coût des dommages dus aux catastrophes naturelles en France et 60% du nombre total d'arrêtés de catastrophes naturelles. Il concerne environ 280 000 kilomètres de cours d'eau répartis sur l'ensemble du territoire national.

Le bassin Artois Picardie est concerné par cinq types d'aléas aux causes et conséquences diversifiées :

- par une crue (débordement de cours d'eau) ;
- par remontées de nappes phréatiques ;
- par ruissellement et coulée de boue ;
- Par submersion marine ;
- Par rupture de barrage
- Localement des zones d'affaissement minier où des pompes de relevage protègent les espaces habités.



Le portail gouvernemental Géorisques indique que 1 336 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque inondation. Par ailleurs, 465 communes sont concernées par un Atlas de Zones inondables.

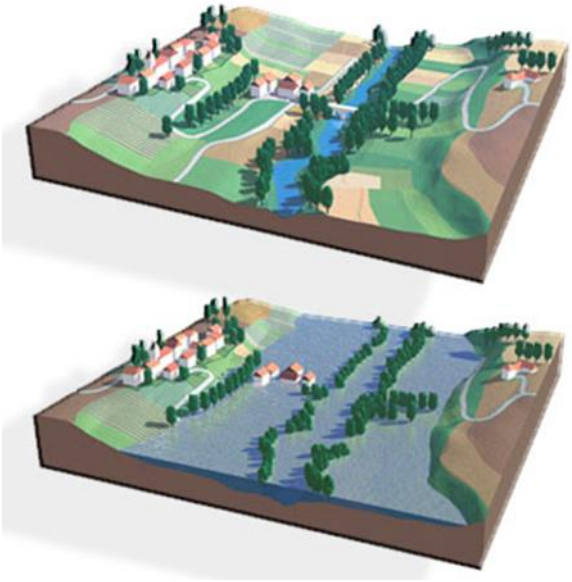
Sur le bassin Artois Picardie, 39% de la population est située dans une enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) par débordements de cours d'eau. La population concernée par l'EAIP submersion marine s'élève à près de 9% de la population municipale totale du bassin.

De plus, environ 7 600 entreprises sont situées en zones inondables (ZI) définis dans les atlas des zones inondables. Sur le district Escaut, 49% des entreprises du territoire sont situées en EAIP et 1,5% en ZI. Le risque inondation est moins marqué sur le district Sambre avec 20% des entreprises situées en EAIP et 4% en ZI.

88% des communes du district Escaut et 58% des communes du district Sambre ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophes naturelles sur la période 1995-2014.

Des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ont été élaborés dans les bassins du Boulonnais, de la Lys, de l'Aunelle-Hogneau, des estuaires Bresle-Somme-Authie, de la Somme, de l'Audomarois, et un PAPI d'intention a été labellisé sur le Delta de l'Aa et la Canche. Un PAPI a également été lancé sur le bassin de la Sambre.

2.5.1.1 Inondations par débordement de cours d'eau



On appelle inondation, la submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle résulte dans le cas des présents ruisseaux, de crues liées à des précipitations prolongées.

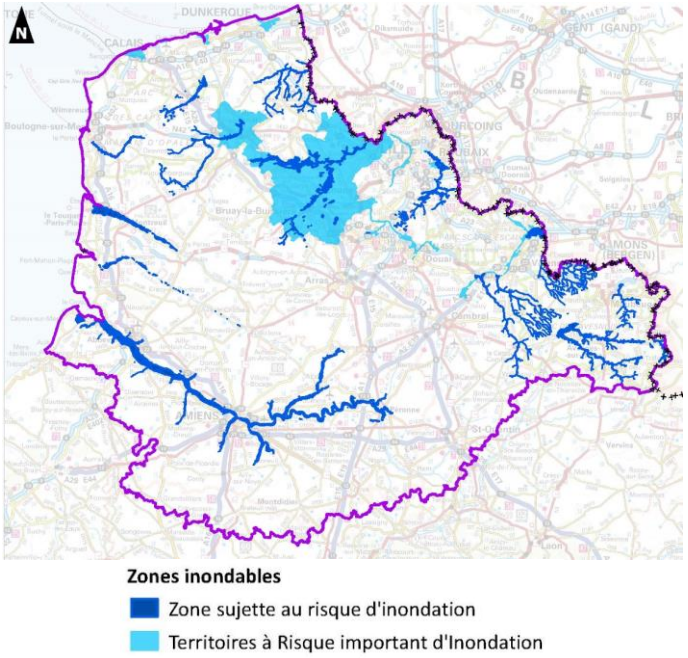
La crue correspond à l'augmentation soudaine et importante du débit du cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit naturel. Lorsqu'un cours d'eau est en crue, il sort de son lit habituel nommé lit mineur pour occuper en partie ou en totalité son lit majeur qui se trouve dans les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur.

Les inondations par débordement de cours d'eau sont souvent provoquées par la pluviosité hivernale, et parfois par des orages estivaux brefs mais puissants.

Le très faible relief du bassin Artois Picardie induit une forte vulnérabilité aux inondations par débordement de cours d'eau.

Les nombreux aménagements du territoire participent à aggraver ce phénomène : rectification des cours d'eau, imperméabilisation des sols et augmentation des volumes rejetés aux cours d'eau, incision des cours d'eau limitant les capacités de débordements naturels dans le lit majeur, et en conséquence accélération des écoulements aggravant les phénomènes d'inondation à l'aval.

Sur l'ensemble du bassin Artois Picardie 199 Plans de Prévention des Risques inondations ont été prescrits (dont de nombreux PPR communaux prescrits en 2000 et 2001) et 37 ont été approuvés.



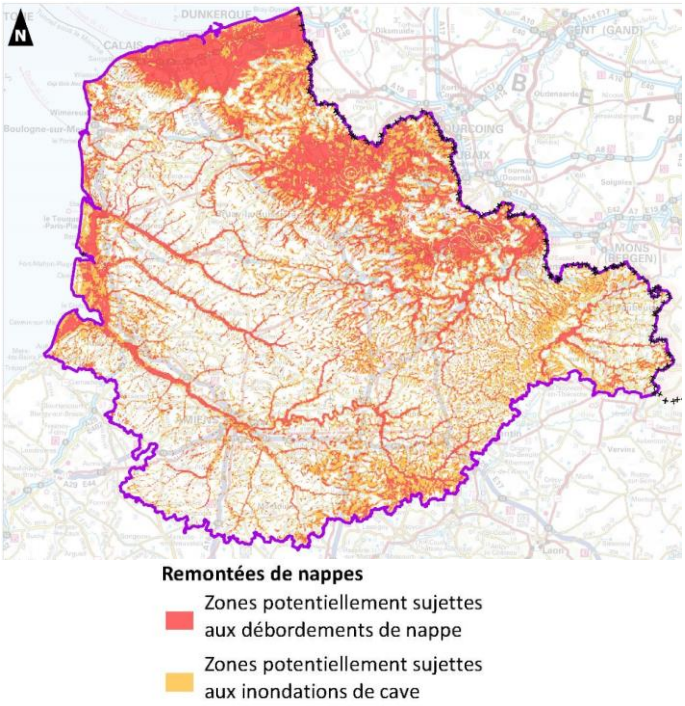
Carte 17. Zones inondables – DREAL – Géorisques 2020

2.5.1.2 Les inondations par remontée de nappes phréatiques

Des débordements peuvent se produire par remontée de nappes phréatiques. Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

Il est appelé zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, où une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Les inondations par remontée ou saturation de nappe, sont provoquées par le cumul des précipitations hivernales, dans les zones où les nappes sont proches du sol.



Carte 18. Remontées de nappes – BRGM 2020

Le bassin Artois Picardie est également très sensible au phénomène de remontée de nappes à cause de ses sous-sol poreux (calcaires, craies, sables).

Le Delta de l'Aa semble fortement impacté par les risques de remontée de nappe. Il s'agit davantage d'une situation de submersion marine ou de problème de ruissellement. En effet, le sous-sol de ce territoire est composé principalement d'argile et/ou sable, ne facilitant pas l'infiltration. En revanche, les problèmes de remontée de nappe sont très présents dans la Somme (cas historique).

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 245 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque inondation par remontées de nappes.

Par ailleurs, 13 PPR inondations par remontées de nappe ont été prescrits sur le bassin mais un seul a été approuvé.

2.5.1.3 Les inondations par ruissellement et coulée de boue

Ce type d'inondation se manifeste en cas d'épisode pluvieux intense. Il arrive que les bassins versants concernés n'aient jamais subi d'inondations connues, même modérées, et qu'ils soient subitement affectés par une inondation exceptionnelle.

Cette situation accroît la vulnérabilité des habitants exposés, qui n'ont pas conscience de l'existence d'un risque.

De nombreuses caractéristiques du bassin versant, morphologiques, topographiques, géologiques, pédologiques, hydrauliques peuvent influencer le développement et l'ampleur du ruissellement :

- la pente : les vitesses d'écoulement seront d'autant plus élevées que les pentes moyennes sur le bassin versant seront fortes ;
- la nature, la dimension et la répartition des axes d'écoulement naturels (fossés, ...) et artificiels (réseau et ouvrages hydrauliques, configuration du réseau de voiries), courants et exceptionnels ;
- les pratiques agricoles (sens des sillons) ;
- les points bas, les dépressions topographiques qui peuvent constituer des zones de stockage (mares, ...), ouvrages souterrains ;
- le couvert végétal des bassins est un élément important en zones rurales et périurbaines : bois et forêts, prairies, terres labourées, ... Un sol peu végétalisé favorisera le ruissellement des eaux et conduira à des temps de réponse beaucoup plus courts qu'un couvert forestier ou herbeux dense ;
- L'imperméabilisation du sol : un sol goudronné produit immédiatement et en totalité le ruissellement de la pluie reçue ;
- la nature du sol et son état sont déterminants : les sols secs et les sols saturés notamment, mais aussi le phénomène de battance (le sol devient compact et absorbe moins rapidement l'eau), favorisent l'apparition du ruissellement.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 210 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque inondation par ruissellement et coulées de boue.

Par ailleurs, 70 PPR inondations par ruissellements et coulées de boue ont été prescrits sur le bassin mais seuls 11 ont été approuvés.

2.5.1.4 Submersion marine

Les risques de submersion marine concernent les inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques (forte dépression et vent de mer) et marégraphiques sévères, provoquant des ondes de tempête.

Concernant l'EAIP « submersion marine », 6,5 % de la surface du bassin est concernée. Bien que faible, cette proportion est supérieure à la moyenne nationale des régions hydrographiques avec façade maritime (5 %).

Le risque de submersion marine est très présent dans les Flandres maritimes du fait de la présence de polders, les terres étant parfois jusqu'à 2 m sous le niveau de la mer. En plus d'un nombre important de population concernée, il existe une vulnérabilité industrielle à cette situation. Par exemple, du côté de Dunkerque se trouve un pôle industriel et sidérurgiste d'importance national. Enfin, la centrale nucléaire de Gravelines est également dans une zone de submersion marine.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 47 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque inondation par submersion marine.

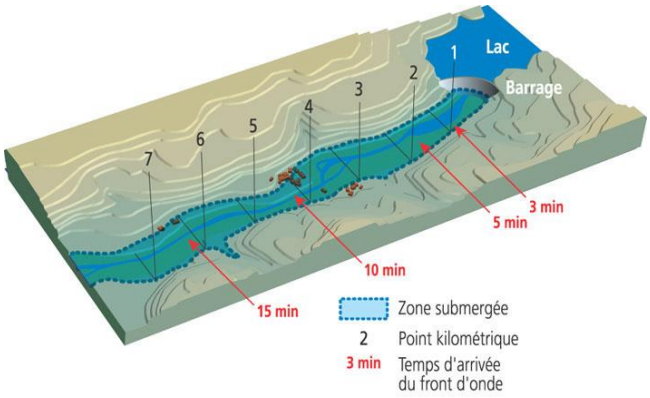
Par ailleurs, 6 PPR inondations par submersion marine ont été prescrits sur le bassin et 5 ont été approuvés.

2.5.1.5 Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- Techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations
- Naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage)



Exemple de carte du risque

Source : georisques.gouv.fr

- Humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 4 communes du bassin Artois Picardie sont exposées de rupture de barrage (Grande-Synthe, Grand-Fort-Philippe, Gravelines, Loon-Plage).

2.5.1.6 Affaissements miniers

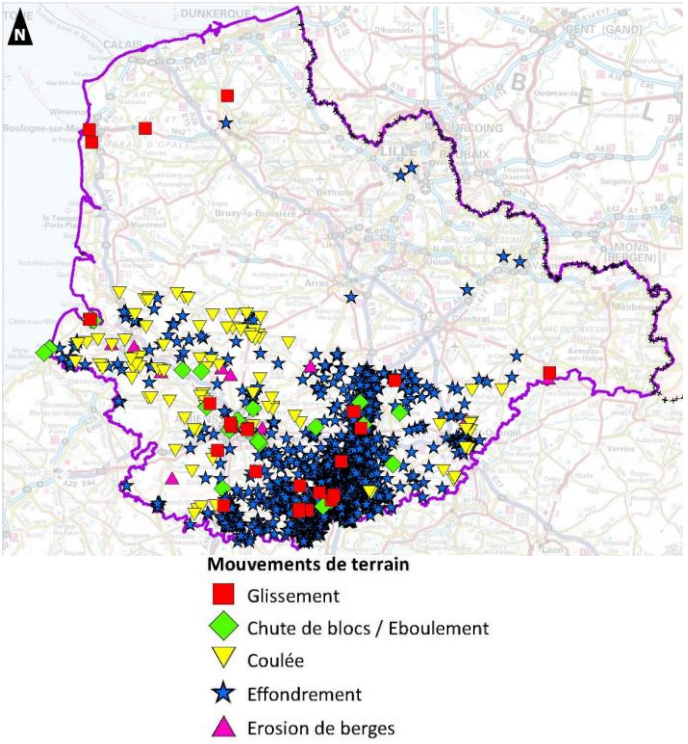
Localement dans le bassin minier, des affaissements miniers ont nécessité l'installation de stations de relevage du minier pour éviter l'inondation d'espaces occupés par l'Homme.

Il s'agit d'inondations d'origine anthropiques héritées de l'exploitation minière

2.5.2 Mouvements de terrains

2.5.2.1 Les différents types de mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol sous l'effet d'influences naturelles (agent d'érosion, pesanteur, séismes…) ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement…). Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.



Carte 19. Mouvements de terrains – BRGM 2020

Il peut se traduire sur le territoire par :

- Un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines ou artificielles (mines, carrières, muches, cagnas…) ;
- Des phénomènes de gonflements-retraits des argiles liés aux changements d'humidité des sols ;
- Des glissements de terrains par rupture d'un versant instable.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 890 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque mouvements de terrains. Ces communes se répartissent comme suit (une commune peut être concernée par plusieurs risques) :

Intitulé du risque	Nombre de communes concernées sur le bassin
Mouvement de terrain	855
Mouvement de terrain - Avancée dunaire	1 (Ault)
Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises	1 (Cayeux sur Mer)
Mouvements de terrains miniers - Effondrements généralisés	58
Mouvements de terrains miniers - Effondrements localisés	74
Mouvements de terrains miniers - Glissements ou mouvements de pente	58
Mouvements de terrains miniers - Tassements	79

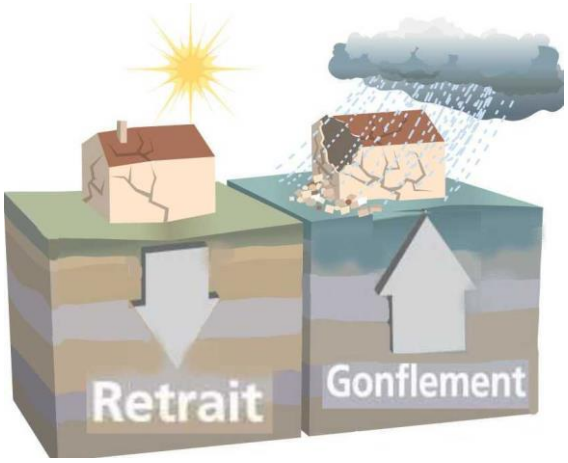
Source : Géorisques

Par ailleurs, 60 PPR (mouvement de terrain, tassements différentiels, affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines), recul du trait de côte et de falaises, éboulement ou chutes de pierres et de blocs) ont été prescrits sur le bassin mais seuls 25 ont été approuvés. Des Plans de Préventions des Risques Miniers ont également été prescrits dans le département du Nord.

2.5.2.2 Retraits-gonflements des argiles

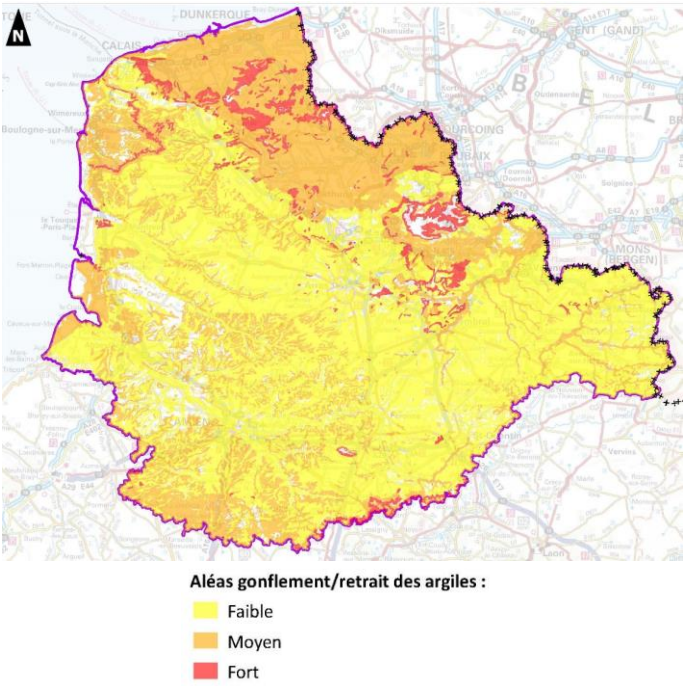
Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément.

Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité.



Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

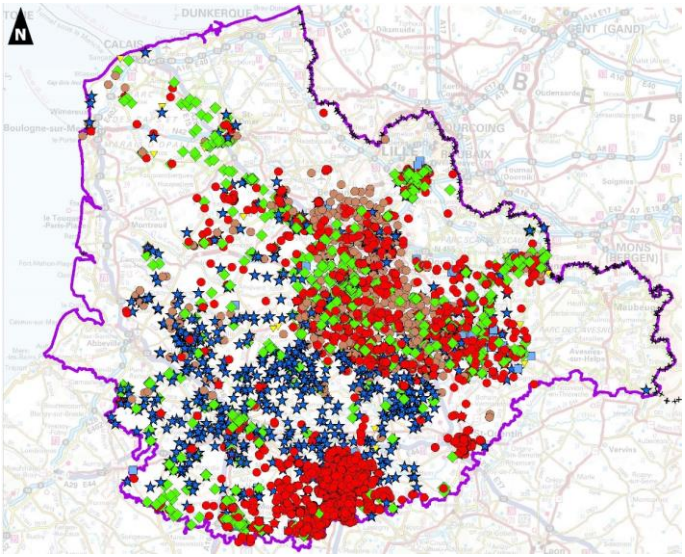
L'aléa retrait-gonflement des argiles est principalement présent dans les Flandres, ce qui correspond à la zone du bassin Artois-Picardie dont les sols sont de nature argileuse. La Pévèle et le Douaisis, aux limons sur substrats argileux, sont également touchés.



Carte 20. Retrait-gonflement des argiles – BRGM 2020

2.5.2.3 Cavités souterraines

D'après le portail gouvernemental de prévention des risques, environ 7 868 cavités souterraines sont recensées sur le bassin Artois Picardie sur 1 227 communes.



Carte 21. Cavités souterraines – BRGM 2020

2.5.3 Risque sismique

La Somme et le sud du Pas-de-Calais sont classés en zones de risque sismique très faible, l'Avesnois, le Valenciennois et le Cambrésis sont en zones de risque sismique modéré, le reste du territoire étant classé en zones de risque sismique faible.

Le risque sismique dans le bassin Artois-Picardie est donc peu important.

2.5.4 Risque feu de forêt

Le risque feux de forêt n'est pour le moment pas recensé dans les Hauts de France. Il n'existe pas de données sur un éventuel accroissement du risque lié au changement climatique.

Il est néanmoins envisageable que ce risque apparaisse sur le bassin Artois Picardie dans un contexte de changement climatique sur les massifs forestiers les plus importants.

2.5.5 Perspectives d'évolution des risques naturels

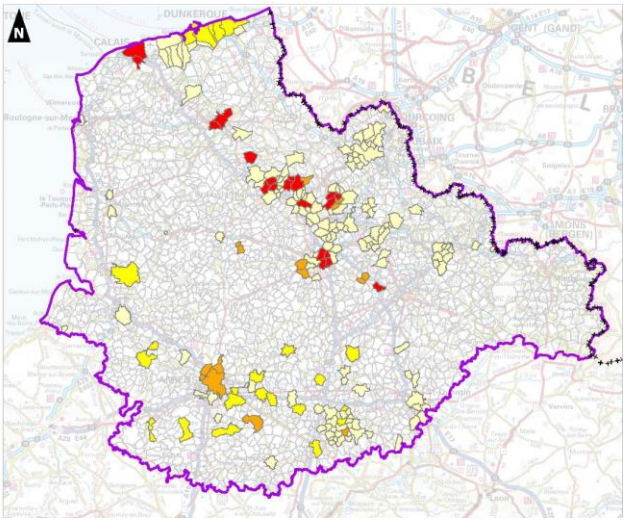
ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Développement de pratiques culturales limitant l'érosion des sols (cultures CIPAN, non labour, perpendiculaire aux pentes)	• Vulnérabilité importante du territoire face aux risques, en raison de la forte densité de population • Risque inondation très présent (submersion marine, débordement de cours d'eau, coulée de boue, remontée de nappe) • Risque mouvements de terrains très présents (argiles dans les Flandres, cavités souterraines…)
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Application du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) • Elaboration et mise en œuvre des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) • Prise en compte renforcée des risques naturels dans les documents de planification • Mise en œuvre des PPRi	• Aggravation des phénomènes extrêmes liés au changement climatique (pluies intenses, inondations, vents violents…) • Inondations et coulées de boue de plus en plus importantes au fil des ans • Apparition possible du risque feux de forêts

2.6 Risques industriels technologiques

2.6.1 Risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves et parfois irréversibles pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Les conséquences d'un accident dans ces industries génèrent des effets thermiques (explosion, inflammation), mécaniques (surpression, onde de choc), ou toxiques (inhalation).



Carte 1. Risque industriel par commune – GASPAR 2020

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 215 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque industriel ou nucléaire (une commune peut être concernée par plusieurs risques) :

Intitulé du risque	Nombre de communes concernées sur le bassin
Nucléaire	13
Risque industriel	141
Risque industriel - Effet de surpression	56
Risque industriel - Effet thermique	60
Risque industriel - Effet toxique	60

Source : Géorisques

Le bassin Artois-Picardie, par l'importance de son industrie, présente un grand nombre d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont 108 établissements Seveso (37 établissements Seveso seuil bas et 71 établissements Seveso seuil haut).

Afin de concilier les risques technologiques et l'urbanisme existant et à venir, 35 Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ont été prescrits sur le bassin Artois Picardie dont 33 ont été approuvés. Ils concernent au total 56 communes du bassin Artois Picardie.

La centrale nucléaire de Gravelines, la plus puissante d'Europe de l'Ouest, expose le territoire au risque nucléaire.

2.6.2 Transports de Matières Dangereuses

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Le transport de matières dangereuses concerne principalement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (environ 1/3 du trafic) ; la voie d'eau et la voie aérienne participent à moins de 5% du trafic de matières dangereuses.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 1 305 sur les 2 465 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au de Transport de Matières Dangereuses.

2.6.3 Engins de guerre

Il s'agit d'un risque uniquement engendré par l'activité de l'homme en période de conflit. Il émane de la présence potentielle dans le sol et le sous-sol « d'engins de guerre et de munitions ». Les conséquences peuvent être l'explosion d'engins et de munitions abandonnés, la dispersion dans l'air de gaz toxiques, voire mortels. Un « engin de guerre » est une arme utilisée par l'armée en période de conflit. Il s'agit, la plupart du temps, d'engins explosifs qui peuvent prendre différentes formes telles que bombes, grenades, obus, détonateurs ou mines.

Les Hauts-de-France ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, de très nombreuses communes sont concernées par le problème des obus, mines et autres engins de guerre.

Seules 647 communes du Nord sont recensées vis-à-vis du risque engins de guerre, bien que les communes des départements du Pas de Calais, de la Somme et de l'Aisne soient probablement tout aussi concernées.

De nombreuses épaves militaires et blockhaus sont présents le long de la façade maritime.

2.6.4 Emissions de gaz de mine

Le phénomène redouté correspond à la remontée en surface de gaz de mine susceptible de présenter des dangers, principalement pour les personnes et, plus exceptionnellement, pour les biens ou l'environnement. Il s'agit des dangers d'inflammation, d'explosion, d'asphyxie et d'intoxication. Le phénomène d'émission de gaz de mine en surface, susceptible d'engendrer des dangers, ne concerne pratiquement que les exploitations minières souterraines.

Le portail gouvernemental Géorisques indique que 53 communes du bassin Artois Picardie sont exposées au risque d'émissions de gaz de mine, toutes situées dans le Pas-de-Calais.

2.6.5 Perspectives d'évolution des risques industriels

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• 95% des PPRT prescrits ont été approuvés	• Nombre important d'ICPE et d'établissements Seveso • Risque nucléaire lié à la centrale de Gravelines • Transport de Matières Dangereuses important • Risque engin de guerre sur une large partie du bassin • Quelques communes concernées par des émissions de gaz de mine • Position de nœud commercial favorisant le transport de marchandises (dangereuses ou non).
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Prise en compte renforcée des risques technologiques dans les documents de planification • Mise en œuvre des PPRT	• Pollution des eaux en cas d'accident toujours possible

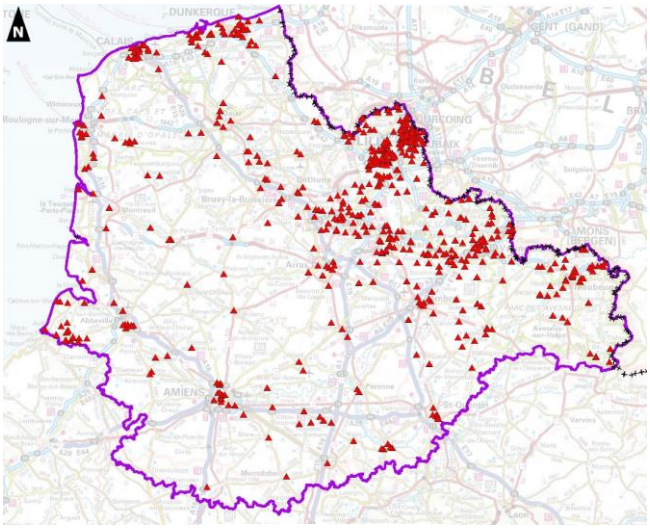
2.7 Pollutions et nuisances

2.7.1 Pollutions des sols

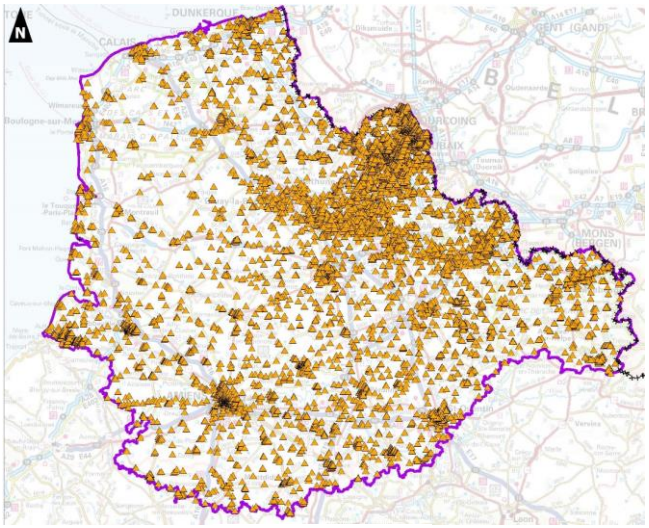
La Base de données BASOL du Ministère de la Transition écologique et solidaire recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Sur le périmètre du bassin Artois Picardie, 750 sites BASOL sont recensés, dont une majorité dans le Nord.

Par ailleurs, la base de données BASIAS, retraçant l'inventaire d'anciens sites industriels et activités de services, inventorie 18 566 sites industriels ou activités de service, anciens ou en activité, méritant une attention particulière car pouvant être pollués au sein du bassin Artois Picardie.



Carte 2. Sites BASOL – BRGM 2020



Carte 3. Sites BASIAS – BRGM 2020

2.7.2 Pollutions des eaux

2.7.2.1 Pressions ponctuelles en macro-polluants

Les pressions ponctuelles sont caractérisées par le déversement de matières polluantes directement dans le milieu aquatique, s'effectuant au niveau d'un ouvrage localisé. Elles sont issues :

- de l'assainissement non collectif
- de l'assainissement collectif provenant des stations d'épuration ou des réseaux d'assainissement
- des industries rejetant directement au milieu naturel.

Assainissement non collectif

Dans le cadre du Système d'Informations des Services Publics d'Eau et d'Assainissement (SISPEA), chaque service d'eau est amené à renseigner le taux de conformité moyen des ANC par commune sur son territoire. Ainsi, selon SISPEA, en 2017, 30% des installations en ANC du bassin sont conformes.

	Flux 2017 et nombre d'habitants		
	District Escaut	District Sambre	Bassin Artois Picardie
Matières en Suspension (MeS)	≈ 3 400 T/an	≈ 130 T/an	≈ 3 500 T/an
Matières Organiques (MO)	≈ 4 000 T/an	≈ 150 T/an	≈ 4 200 T/an
Azote Réduit (NR)	≈ 690 T/an	27 T/an	≈ 720 T/an
Phosphore (P)	≈ 140 T/an	5,8 T/an	≈ 150 T/an
Nb habitants en ANC	≈ 690 000 hab.	≈ 30 000 hab.	≈ 720 000 hab.

Figure 1. Répartition de la pression ANC par type de flux et par district

La pression issue de l'Assainissement Non Collectif (ANC) représente entre 8 et 15% de la pression totale ponctuelle du bassin. 720 000 habitants sont équipés d'assainissement non collectif, soit un peu moins de 15% de la population du bassin.

Assainissement collectif

En 2016-2017, la pression issue des réseaux d'assainissement représente la première pression ponctuelle du bassin.

Elle est responsable de 41 à 66% de pression totale ponctuelle soit entre 1,5 et 7,5 fois la pression en sortie des stations d'épuration urbaine.

62% de la capacité épuratoire des agglomérations sert à assainir les habitants résidant de façon permanente.

	Flux 2016-2017 et taille des agglomérations			
	District Escaut	District Sambre	Bassin Artois Picardie Evolution depuis 6 ans	Bassin Artois Picardie Flux, tailles et nombre 2016-2017
Matières en Suspension (MeS)	≈ 14 000 T/an	≈ 430 T/an	-	≈ 15 000 T/an
Matières Organiques (MO)	≈ 22 000 T/an	≈ 490 T/an	-	≈ 23 000 T/an
Azote Réduit (NR)	≈ 3 500 T/an	88 T/an	-	≈ 3 600 T/an
Phosphore (P)	≈ 490 T/an	10 T/an	-	≈ 500 T/an
Nombre d'habitants en collectif	**≈ 3 800 000 hab.**	**≈ 160 000 hab.**	**-**	**≈ 4 000 000 hab.**
Capacité épuratoire	≈ 6 300 000 Eh	≈ 220 000 Eh	→	≈ 6 500 000 Eh
Nombre d'agglomérations	520 agglomérations	59 agglomérations	↗↗	580 agglomérations
Part des habitants dans la capacité épuratoire	*60%*	*73%*	-	*62%*

Figure 2. Répartition de la pression issue des réseaux par type de flux et par district

Ainsi, 38% de la capacité épuratoire des agglomérations d'assainissement servent aux activités économiques (sur la partie continentale), touristiques (sur la partie littorale, à l'exception du territoire du Delta de l'Aa), ou pour faire face aux futures évolutions démographiques et économiques des territoires.

Plus de 510 établissements industriels raccordés aux agglomérations d'assainissement sont dénombrés sur le bassin Artois Picardie.

Selon le paramètre, la pression issue des stations d'épuration représente entre 8 et 32% de la pression totale ponctuelle du bassin en fonction du paramètre considéré. Depuis l'état des lieux de 2013, l'évaluation de 2017 montre une réduction de :

- 18% pour les flux en matières organiques (MO) et Phosphore ;
- 28% pour les flux en azote réduit ;
- 33% pour les flux en matières en suspension (MeS).

Cette tendance à la baisse des flux rejetés par les stations sur le bassin est observée depuis 3 ans.

Pression issue des industries

Le bassin Artois-Picardie compte 530 établissements industriels rejetant directement leurs effluents industriels au milieu naturel. Tous les établissements industriels n'émettent pas l'ensemble des flux polluants.

Flux 2016-2017 et nombre d'établissements industriels impliqués					
	District Escaut	District Sambre	Bassin Artois Picardie		
			Evolution depuis 6 ans	Flux et nombre	
Matières en Suspension (MeS)	≈ 2 700 T/an	≈ 290 T/an	↘↘	≈ 3 000 T/an	530 industriels
	380 industriels	30 industriels		410 industriels	
Matières Organiques (MO)	≈ 3 700 T/an	74 T/an	↘↘	≈ 3 800 T/an	
	360 industriels	30 industriels		390 industriels	
Azote Réduit (NR)	≈ 1 200 T/an	9,5 T/an	-	≈ 1 200 T/an	
	300 industriels	20 industriels		320 industriels	
Phosphore (P)	≈ 170 T/an	5,6 T/an	→	≈ 180 T/an	
	290 industriels	20 industriels		310 industriels	

Figure 3. Répartition de la pression industrielle par type de flux et par district

Les flux de pollution en macropolluants (MeS, MO, NR et P) des établissements industriels rejetant directement dans le milieu naturel représentent entre 10 et 15% de la pression ponctuelle totale.

Les industries agro-alimentaires, métallurgiques, chimiques, et de travaux publics représentent plus de 50% des pressions industrielles du bassin Artois-Picardie.

L'industrie agro-alimentaire (80 établissements industriels), et la métallurgie (35 établissements industriels), sont les deux grosses activités industrielles polluantes du bassin. L'agroalimentaire représente un nombre d'établissements très important par rapports aux autres établissements industriels.

Le registre français des émissions polluantes identifie 79 établissements sur le bassin Artois-Picardie émettant dans l'eau en 2018.

2.7.2.2 Pressions diffuses

Pression diffuse azotée

En comparant aux ordres de grandeur nationaux, les résultats présentés montrent une pression « azote » importante sur le bassin Artois-Picardie.

Les surplus les plus importants (supérieurs à 40 kg/ha de surface agricole utile/an) sont constatés dans les principaux secteurs d'élevage du Bassin, à savoir le district Sambre, l'Aa rivière (FRAR02) et la Somme aval (le canal maritime - FRAR12 et la Maye - FRAR35).

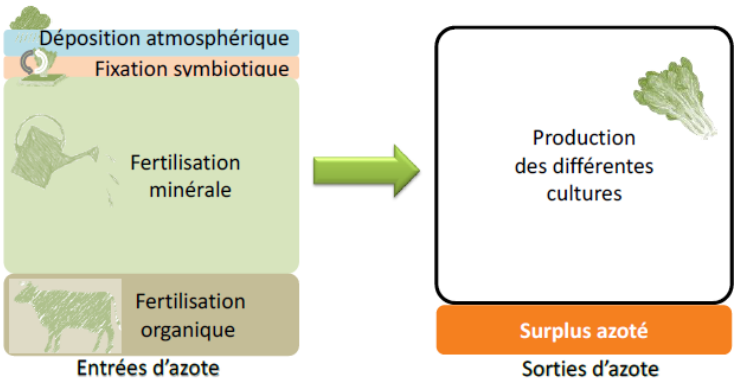


Figure 4. Bilan entrée sortie de l'azote diffus en 2015 (source : modèle nationale CASSIS_N)

Une pression azotée diffuse significative, comprise entre 20 et 40 kg/ha de surface agricole utile/an, affecte la Hem (FRAR26), l'Aa canalisé (FRAR01), la Lys de sa source jusqu'à l'écluse de Merville (FRAR36 & FRAR33), la Canche & Ternoise (FRAR13 & FRAR66), les affluents de la somme aval tel que l'Airaines (FRAR03), la Nièvre (FRAR37), le Saint-Landon (FRAR45), la Selle/Somme (FRAR51), plus au nord le canal d'Aire à la Bassée (FRAR08), l'Escaut canalisé (FRAR20) et deux de ses affluents, la Selle/Escaut (FRAR50) et l'Hogneau (FRAR27) ainsi que la Trouille (FRAR65).

Le reste du bassin est soumis à une pression faible inférieure à 20 kg/ha SAU/an.

Les entrées d'azote du bassin Artois Picardie sont principalement issues de la fertilisation minérale (60%) et organique (25%).

Pression en pesticides

Depuis 2012, les quantités vendues de produits phytosanitaires, les plus impactants, sur le bassin Artois Picardie ont augmenté de +33% en 5 ans (soit + 7% par an).

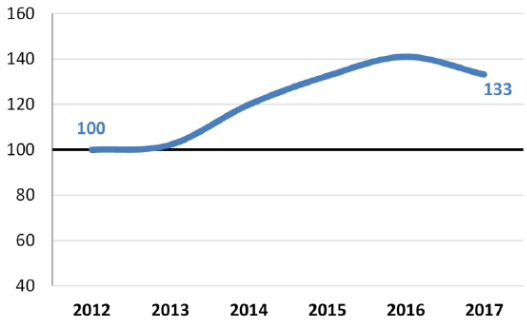


Figure 5. Evolution des quantités vendues de produits phytosanitaires - uniquement les plus impactants base 100 = moyenne triennale 2012 (source : BNVD)

2.7.3 Qualité de l'air

2.7.3.1 Réseau Atmo Hauts de France

(Source : Bilan régional de l'air 2018 – ATMO HdF)

Le réseau de la qualité de l'air ATMO Hauts de France a pour principales missions de mesurer la pollution atmosphérique autour des agglomérations de la région Hauts de France, et d'agir en vue de l'amélioration de la qualité de l'air dans ces secteurs.

En 2018, les Hauts-de-France enregistrent 36 jours d'épisodes de pollution, soit 11 de plus qu'en 2017, mais le seuil d'alerte n'a cependant pas été franchi (contre 4 jours en 2017). Ces épisodes sont principalement liés aux particules PM10 avec 29 jours. 6 jours d'épisodes sont dus à l'ozone, dont 2 associés aux particules PM10. Trois jours d'épisodes de pollution, localisés sur le dunkerquois, sont liés au dioxyde de soufre.

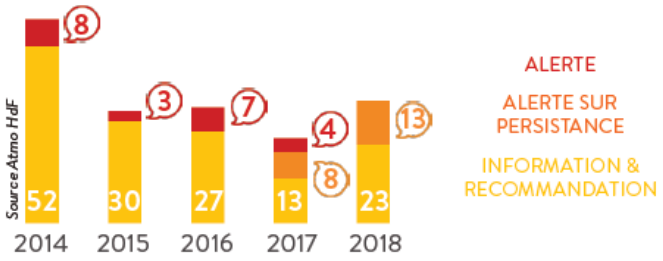


Figure 6. Evolution des épisodes de pollution (tous polluants confondus)

Ainsi, au 31 décembre 2018, 47 stations fixes, dont 5 stations d'observations spécifiques, et 6 stations mobiles mesurent quotidiennement les concentrations en polluants atmosphériques pour l'ensemble de la région Hauts de France.

Les indices de la qualité de l'air se sont globalement dégradés par rapport à l'année précédente. Cette tendance s'observe sur toutes les agglomérations et est liée aux conditions météorologiques moins favorables à la bonne dispersion des polluants en 2018.

Les valeurs réglementaires sont respectées pour le dioxyde d'azote, les particules PM10, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène et le benzo(a)pyrène.

Les valeurs réglementaires sont pas respectées pour l'ozone (objectifs de qualité pour la protection de la santé et de la végétation), les particules PM2.5 (objectif de qualité), et localement pour le nickel dans le Pas-de-Calais (valeur cible).

Trois polluants sont globalement en baisse depuis 2008 (particules PM10, particules PM2.5 et dioxyde d'azote), mais plutôt stables depuis 4 ans. L'ozone est en augmentation assez constante depuis 10 ans (tendance nationale).

Les polluants mesurés ont été repris ci-après.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les HAP sont des composés cancérigènes formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Ils sont générés sous forme gazeuse ou particulaire par la combustion incomplète de combustibles fossiles et de biomasse. L'origine des HAP peut être naturelle (feux de forêt, éruption volcanique, matière organique en décomposition) ou humaine (chauffage au bois essentiellement). Le plus étudié et le seul réglementé est le benzo(a)pyrène B(a)P.

Le principal contributeur de BaP est le résidentiel-tertiaire dont les émissions montrent une tendance à l'augmentation. En 2018, les concentrations moyennes annuelles en BaP reviennent à leurs niveaux de 2016, et par rapport à 2017 :

- légèrement à la baisse en conditions urbaine-périurbaine,
- en diminution en conditions de proximité automobile ,
- très forte diminution en conditions de proximité industrielle.

Ce sont principalement ces HAP qui déclassent les masses d'eau du bassin.

Dioxyde de soufre (SO2)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore, à l'odeur bien spécifique, très irritant à des concentrations élevées. Les sources d'émissions sont les installations de combustion, les centrales thermiques, l'industrie. 82% des émissions de dioxyde de soufre en Hauts de France sont due aux industries.

Les concentrations moyennes annuelles en proximité industrielle ont fortement baissé entre 2000 et 2006. Il en est de même pour celles de proximité automobile ou en conditions urbaines et périurbaines. A partir de 2011, toutes les moyennes annuelles se situent en dessous de la limite de détection.

Dioxyde d'azote (NO2)

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les bronches. Il provient de la combustion de combustibles fossiles et de procédés industriels (fabrication d'engrais, traitement de surface, etc.). Les principales sources d'émissions sont les transports routiers, l'industrie, l'agriculture mais aussi les feux de forêts et les orages.

La moitié des émissions d'oxydes d'azotes en Hauts de France est due aux transports. L'industrie (32%) et l'agriculture (13%) ont également une part non négligeable des émissions.

Les émissions de NOx sont supérieures à la moyenne française, notamment en raison d'un réseau dense de transports lié à une forte activité humaine.

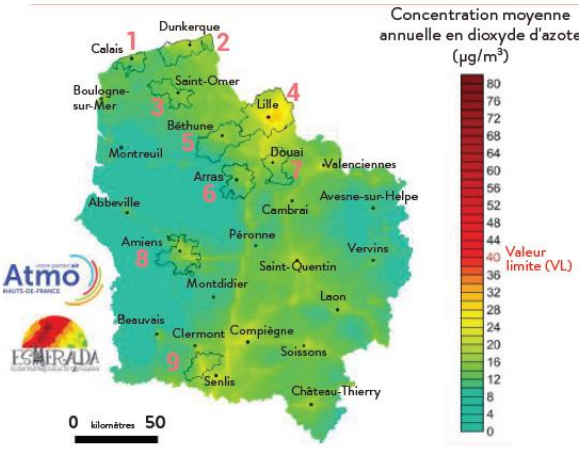


Figure 7. Evolution des épisodes de pollution (tous polluants confondus)

De 2007 à 2017, les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont globalement en baisse dans la région, dans toutes les conditions de mesures :

- urbaine-périurbaine (jaune),
- proximité industrielle (bleu),
- proximité automobile (rouge).

Cependant, en proximité automobile et industrielle, les concentrations ont augmenté de 11 % et 13 % de 2017 à 2018.

Ozone (O3)

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires. Il a un effet néfaste sur les végétaux et sur certains matériaux. Les teneurs en ozone augmentent par temps stable, ensoleillé et très chaud.

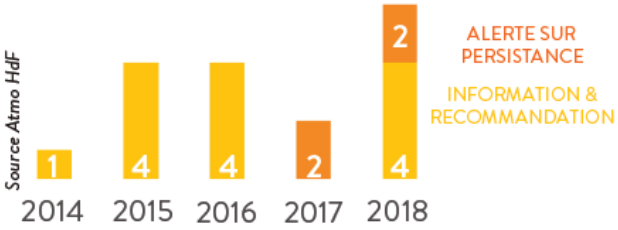


Figure 8. Évolution du nombre de jours d'épisodes de pollution dus à l'ozone

L'ozone est un polluant secondaire qui résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère de polluants primaires, en particulier le NO, le NO2 et les Composés Organiques Volatiles (COV) sous l'effet des rayonnements solaires.

Depuis 2007, les concentrations moyennes annuelles en ozone sont globalement en hausse sur la région. Après une baisse en 2016, due à un été moins chaud et moins ensoleillé que les années précédentes, les concentrations moyennes annuelles sont en hausse en 2017 et atteignent un maximum en 2018.

Particules PM10

Les particules en suspension varient en fonction de leur taille, de leur origine, de leur composition et de leurs caractéristiques physicochimiques. Les particules fines PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (µm). Elles sont d'origine naturelle ou d'origine anthropique. Les sources d'émissions principales sont la combustion des matières fossiles, le transport automobile (gaz d'échappement, usure, frottements) et l'industrie (sidérurgie, incinération).

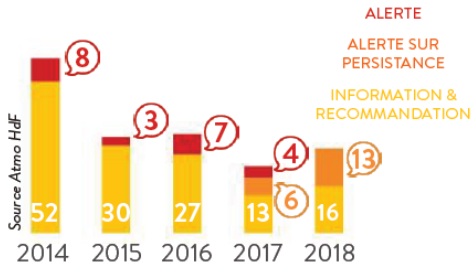


Figure 9. Évolution du nombre de jours d'épisodes de pollution dus aux particules PM10

Les émissions de particules PM10 par habitant en Hauts-de-France sont nettement supérieures à la moyenne française en raison notamment d'une activité humaine importante générant un trafic fort, du chauffage, un tissu industriel dense et une agriculture intensive.

Particules PM2,5

Les particules en suspension varient en fonction de leur taille, de leur origine, de leur composition et de leurs caractéristiques physicochimiques. Les particules fines PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (µm). Les particules fines PM2.5 ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (µm). Comme les particules PM10, elles sont d'origine naturelle ou d'origine humaine

En 2015, le résidentiel-tertiaire est le principal contributeur de particules PM2.5, notamment en lien avec l'utilisation importante du chauffage au bois. Le deuxième est l'IDEC (Industries, déchets, énergie et construction) dans une proportion plus importante que pour la France métropolitaine du fait de l'implantation de nombreuses industries en région.

De 2008 à 2018, les concentrations moyennes annuelles en particules PM2.5 sont globalement en baisse sur la région, dans toutes les conditions de mesures :

- urbaine-périurbaine (jaune),
- rurale (vert),
- proximité automobile (rouge).

Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore et inflammable. Le CO se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul, carburants, bois). On le retrouve essentiellement dans les gaz d'échappement des véhicules automobiles. En intérieur, ses émissions peuvent provenir d'un mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage et conduire à des teneurs très élevées dans les habitations.

Les émissions de monoxyde de carbone sont principalement issues de l'industrie et du résidentiel tertiaire. La part des émissions due aux transports, a tendance à diminuer, en lien avec le renouvellement du parc de véhicules.

Entre 2007 et 2015, les concentrations moyennes annuelles en monoxyde d'azote étaient globalement en baisse pour les conditions :

- urbaine-périurbaine (jaune),
- proximité automobile (rouge),
- proximité industrielle (bleu).

En 2018, la station de Grande-Synthe enregistre une légère augmentation avec une valeur supérieure à la limite de détection.

Métaux lourds

Les métaux lourds (Pb, Ni, Cd, As) sont présents dans tous les compartiments de l'environnement en très faibles quantités. Les sources d'émissions sont : la combustion du charbon, du pétrole, l'incinération des ordures ménagères, l'industrie (procédés particuliers). Les métaux lourds contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants tout au long de la chaîne alimentaire et perturbent les mécanismes biologiques.

La majorité des émissions de métaux en Hauts de France est due à l'industrie. Les transports sont également émetteurs mais dans une moindre mesure. Les valeurs réglementaires sont respectées pour le plomb, le cadmium et l'arsenic.

Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVNM) – Benzène C6H6

Le benzène est l'un des composés les plus nocifs de la famille des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Le benzène est naturellement émis par les volcans et les feux de forêts. En intérieur, il provient de la combustion du bois dans les petits équipements domestiques.

Le secteur agriculture et autres sources naturelles est le principal contributeur de COVNM dans la région, devant le résidentiel-tertiaire et l'industrie.

Depuis 2007, les concentrations moyennes annuelles en benzène mesurées sont globalement en baisse. En 2018, les concentrations en proximité automobile ont baissé pour se rapprocher de leur niveau de 2016.

2.7.3.2 Le Registre Français des Émissions Polluantes (IREP)

Le registre français des émissions polluantes identifie 188 établissements sur le bassin Artois-Picardie émettant dans l'air en 2018.

2.7.4 Perspectives d'évolution des pollutions et nuisances

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Seuls 15% de la population ont un assainissement non collectif • Valeurs réglementaires respectées pour le dioxyde d'azote, les particules PM10, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène et le benzo(a)pyrène	• Nombreux sites pollués (BASOL) principalement dans le Nord, et potentiellement pollués (BASIAS) • 30% des installations en ANC du bassin sont conformes • En 2016-2017, la pression issue des réseaux d'assainissement représente la première pression ponctuelle du bassin • Nombreuses pollutions diffuses azotée et en pesticides • Valeurs réglementaires non respectées pour l'ozone, les particules PM2.5, et localement pour le nickel dans le Pas-de-Calais.
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Mise en œuvre des Programmes d'actions Nitrates • Mise en place des Zonages d'assainissement et des Schémas Directeurs d'Assainissement • Trois polluants sont globalement en baisse depuis 2008 (particules PM10, particules PM2.5 et dioxyde d'azote)	• Augmentation de la concentration en ozone depuis 10 ans • Poursuite de la pollution des masses d'eau superficielles par les HAP (pollution de l'air)

2.8 Contexte énergétique et climat

2.8.1 Consommation et production d'énergie

(Source : Tour d'horizon climat-énergie Hauts-de-France 2017, Observatoire du climat)

2.8.1.1 Introduction

Les gaz à effet de serre (GES) contenus naturellement dans l'atmosphère contribuent au maintien d'un climat tempéré à la surface de la Terre. L'augmentation rapide de leur concentration depuis le début de l'ère industrielle, essentiellement due aux activités humaines, entraîne un changement climatique global. Engager une transition énergétique rapide et durable pour réduire les consommations d'énergie fossile et plus largement diminuer l'empreinte carbone des activités humaines est indispensable.

L'Observatoire Climat Hauts-de-France, porté par le CERDD, a la charge de renseigner et diffuser les indicateurs permettant de mieux comprendre les enjeux climat-énergie et de se situer dans une dynamique de "réponse" face à leurs évolutions.

Le bilan des consommations et des productions énergétiques est un inventaire des flux d'énergie réalisé pour une période donnée et à une maille géographique définie (pays, région, territoire). Cet exercice permet d'identifier les grandes répartitions entre types d'énergies et de consommateurs, ainsi que leurs évolutions.

2.8.1.2 Consommation régionale d'énergie

En Hauts-de-France, la consommation d'énergie finale atteint 209 TWh en 2014, soit 18 Mtep.

La France a quant à elle consommé la même année 1 736 TWh, soit 149 Mtep : la région Hauts-de-France pèse ainsi 12 % de la consommation nationale d'énergie pour 9% de la population.

La consommation d'énergie en Hauts-de- France, en 2014, est supérieure de 8,2 % à celle de 1990, mais reste inférieure de 19,2 % au pic de 2002. L'impact de la crise économique est nettement visible depuis 2009 et explique en partie la diminution observée.

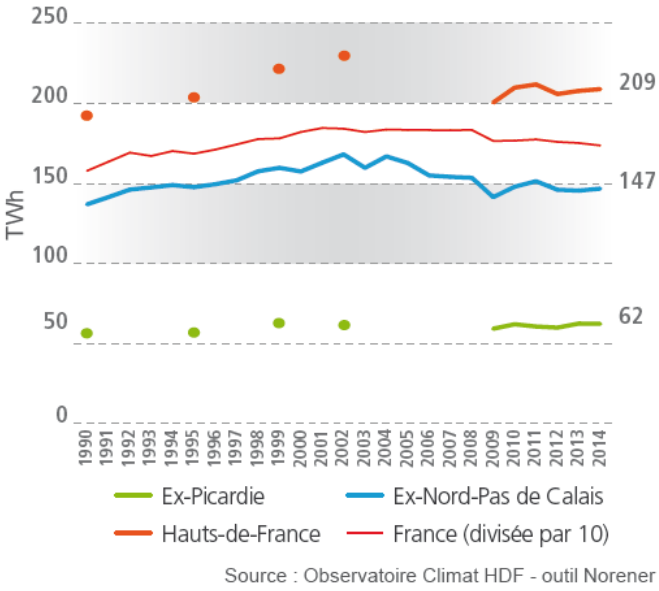


Figure 10. Évolution de la consommation régionale d'énergie finale, HDF (en TWh)

L'intensité énergétique, c'est-à-dire, le rapport de la consommation énergétique au PIB régional baisse depuis 1990, ce qui illustre à la fois la tertiarisation de l'économie et l'augmentation de l'efficacité énergétique.

Entre 1990 et 2014, alors que le PIB a bondi de 80 %, la consommation d'énergie n'a augmenté que de 8 %. Ainsi, l'intensité énergétique est-elle passée de 194 à 117 tonnes équivalent pétrole (tep) par million d'euros de PIB produit en région, en 2014.

Cette intensité énergétique régionale équivaut presque au double de la valeur française de 65 tep/million d'€ la même année, en raison du dense tissu industriel régional.

2.8.1.3 Bilan énergétique régional

La comparaison du bilan des consommations aux productions régionales d'énergie permet d'étudier la dépendance énergétique des Hauts-de-France. Ainsi, la région produit plus de 60 TWh en 2015, soit l'équivalent de 28 % de sa consommation finale. Comptablement, la région importe 72 % de l'énergie finale consommée (45 % au national en 2015). Concernant les énergies fossiles et fissiles, 87 % de la production régionale est générée par la centrale nucléaire de Gravelines.

L'évolution majeure sur la période 2009-2015 est la croissance de 70 % de la production d'origine renouvelable, soit un taux moyen de +9 % par an. Le taux de couverture par des renouvelables atteint 8,1 % de la consommation finale en 2015, contre 15 % au national (notamment en raison du peu de ressources hydroélectriques).

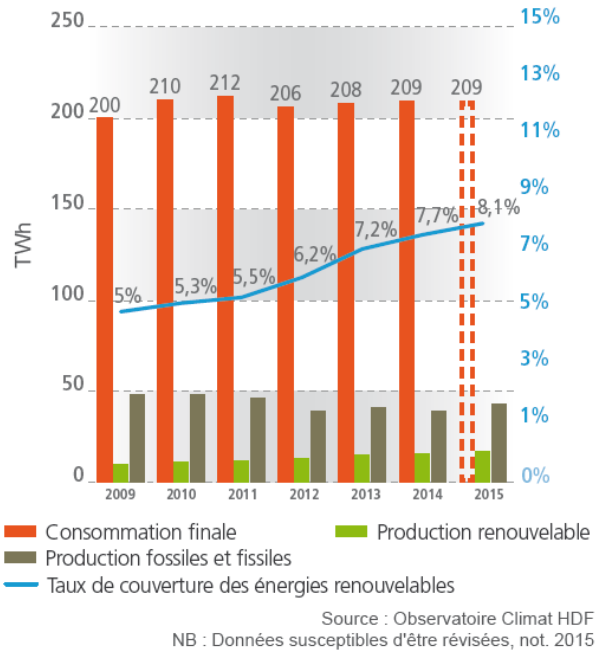


Figure 11. Bilan énergétique régional et taux de couverture de la consommation finale par les énergies renouvelables, HDF (en TWh)

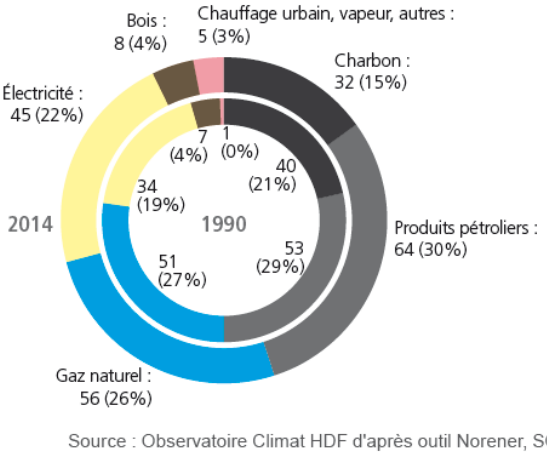


Figure 12. Évolution du mix énergétique de la consommation, 1990-2014, HDF (en TWh)

En 2014, un tiers de la consommation d'énergie des Hauts-de-France reste porté par les produits pétroliers.

Le gaz et l'électricité couvrent chacun près d'un quart de la consommation totale, soit respectivement 24,7 % et 23,6 %.

Entre 1990 et 2014, une diminution de la place du charbon est observée (-6 %) tout en restant majoritaire. Parallèlement, l'usage des réseaux de chauffage urbain et de vapeur s'est développé, passant de 1 à 5 TWh.

2.8.1.4 Production d'énergie liée à la ressource en eau

Le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines se situe sur le littoral de la mer du Nord (FRAC02 – Malo – Gris-Nez). Avec une puissance nominale de 5 400 MW, il s'agit de la plus puissante centrale nucléaire d'Europe de l'Ouest. Sa production d'énergie représente plus de 60% de la consommation d'électricité de la région. Elle compte 1 900 salariés d'Electricité de France (EDF) et 1 100 salariés de prestataires.

Au-delà de cette source majeure d'électricité, le bassin Artois-Picardie compte aussi sur des petites installations de type « centrales au fil de l'eau ». Celles-ci fournissent 3 MW, en électricité, pour un CA de 620 000 €. Cela représente moins de 1% de l'ensemble des énergies renouvelables de la région raccordées au réseau électrique (quasi exclusivement composé d'électricité issue de l'éolien).

2.8.2 Climat

2.8.2.1 Caractéristiques

Le climat est de type océanique, en particulier près des côtes, où les amplitudes thermiques sont faibles, les hivers doux, les étés frais et les jours de gelée et de neige peu nombreux. En s'éloignant des côtes, le climat devient un peu plus continental, moins venté, avec des écarts de température plus marqués et des jours de gelée et de neige plus nombreux. Si la moyenne annuelle des températures est d'environ 10°C dans toute la région, à Boulogne-sur-Mer par exemple, les températures minimales en hiver sont en moyenne 2°C au-dessus de celles de Lille alors que les températures maximales en été sont en moyenne 2°C en dessous. De plus, on peut observer également des disparités climatiques entre les villes du littoral dues à l'orientation de la mer et donc des vents dominants (ouest entre la frontière picarde et les Deux Caps, nord entre les Deux Caps et la frontière belge). La nébulosité, qui contrairement à l'opinion générale n'est pas si fréquente, est limitée par des vents toujours actifs.

Les zones les plus arrosées sont les zones de reliefs, surtout si elles sont boisées. L'ouest est exposé aux vents marins dominant de sud-ouest : le Haut Pays d'Artois est par exemple l'une des zones les plus arrosées du bassin, avec 1 000 mm/an. Ce cumul tombe à 600 mm/an sur le versant sud-est, protégé des vents dominants, avec une moyenne des températures maximales estivales légèrement supérieure à 23°C. On observe donc un contraste dans les précipitations, avec des zones de relief à l'ouest relativement arrosées alors que certaines régions de plaines sont assez sèches.

2.8.2.2 Changement climatique

(Source : Tour d'horizon climat-énergie Hauts-de-France 2017, Observatoire du climat)

La réalité du changement climatique se manifeste par l'élévation des températures moyennes et des variations du régime des précipitations (formes "intenses" comme les fortes pluies). En lien avec le réchauffement global de la planète, le niveau des mers monte, et avec lui, le risque de submersion marine, crucial pour le littoral régional.

Sur la période 1955-2016 en Hauts-de-France, la température moyenne s'est accrue de 1,75°C à Lille et 1,77°C à Saint- Quentin. Dans le même temps la température moyenne mondiale s'est élevée de 1,36°C - hors océan. Ainsi, alors que la tendance mondiale à l'élévation est de +0,22°C par décennie, elle apparaît plus rapide en région avec +0,29°C par décennie. Par ailleurs, on dénombre 10 des 15 records de températures moyennes régionales dans les 15 dernières années (il y a record à Lille si la moyenne annuelle est supérieure à 11,25°C).

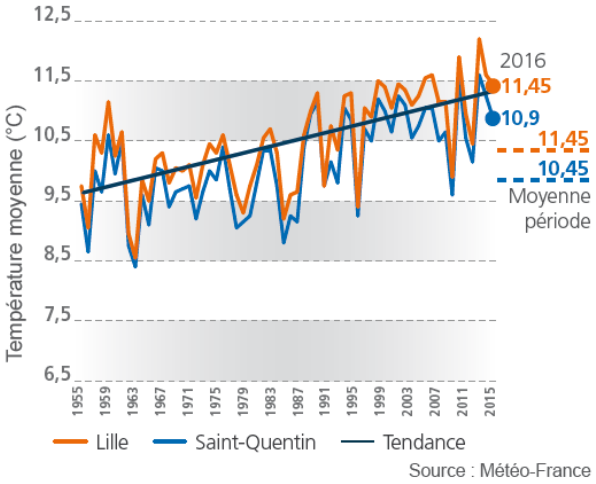


Figure 13. Températures moyennes annuelles, HDF (en°C)

Le nombre de jours de fortes pluies, c'est à-dire avec des précipitations supérieures à 10 mm, est en hausse sur certaines stations des Hauts-de-France. À Boulogne-sur-Mer, cette tendance est significative avec +1,9 jour par décennie en moyenne sur la période 1955-2016. Cette variation est moins perceptible à l'intérieur des terres, sur les stations de Cambrai ou Saint-Quentin.

L'augmentation de la température à la surface du globe dilate les masses d'eaux océaniques et provoque la fonte des glaciers, ce qui a pour conséquence l'élévation du niveau de la mer. Dans le nord de la France, cette élévation est visible sur plusieurs stations marégraphiques. À Dunkerque, les relevés indiquent une hausse du niveau de la mer de 9,5 cm entre 1956 et 2016, soit une vitesse d'élévation de 1,6 cm/décennie. L'élévation la plus importante constatée se situe à 27,5 cm à Dieppe, la station étant davantage exposée en termes hydrodynamiques, géologiques et météorologiques.

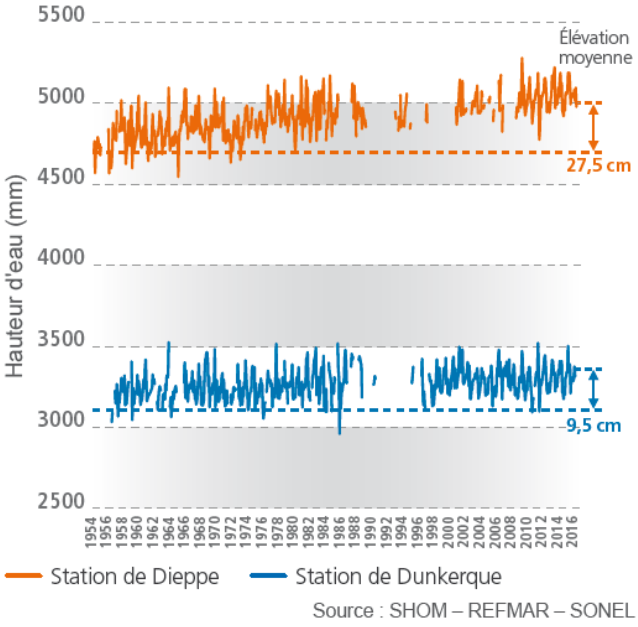


Figure 14. Hauteur d'eau marégraphique, HDF

2.8.3 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et du climat

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Prélèvement pour l'irrigation pour le moment minoritaire • Productions agricoles plutôt favorisées à court et moyen termes • Peu d'obstacles liés à des systèmes de production hydro-électriques	• Diminution de la recharge des nappes par des pluies moins efficaces • Territoires vulnérables aux effets du changement climatique (Flandre maritime, zones côtières, zones inondables) • Faible potentiel hydro-électrique
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Développement touristique notamment au niveau du littoral • Développement de nouveaux modèles culturaux • Potentiel éolien offshore	• Augmentation des risques de submersion marine • Aggravation des risques de sécheresses et de stress-hydrique • Augmentation de l'érosion des sols en cas d'épisodes pluvieux intense et diminution de la qualité de l'eau liés aux matières en suspension • Assèchement des zones humides • Diminution des conditions de survie en milieu aquatique

2.9 Perspectives générales d'évolution

2.9.1 Scénarios d'évolution tendancielle

2.9.1.1 Avant-propos

Un scénario tendanciel est axé sur l'évolution des principales forces motrices (démographie, industrie, …) à l'origine des pressions exercées sur les ressources et écosystèmes du bassin Artois-Picardie. Il vise à intégrer, dans l'état des lieux, les changements qui se font sur le moyen ou long terme et susceptibles d'impacter la durabilité des orientations du SDAGE.

Afin de couvrir le spectre le plus large des situations probables 3 scénarios ont été conçus :

1. Une variante A de ce scénario qui s'appuie sur des hypothèses optimistes ;

2. Un scénario « de base » qui extrapole les tendances à l'œuvre sans imaginer de ruptures ou de politiques volontaristes ;

3. Une variante B de ce scénario qui s'appuie sur des hypothèses pessimistes.

Ces scénarios, fruits d'analyses poussées des informations collectées lors de la caractérisation socio-économique ont également été discutés avec les experts de l'Agence de l'eau et des acteurs du bassin Artois-Picardie tels que la DREAL Hauts de France, NOREADE et la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais.

Enfin, afin de couvrir un laps de temps suffisant pour apprécier les réactions, parfois lentes, de certains éléments (climat, milieux, etc.), ces scénarios ont porté sur la période 2021-2040.

2.9.1.2 Grandes tendances sur le bassin Artois-Picardie

- **Tendances économiques :**

Faible croissance, déclin industriel européen, renchérissement de l'énergie, absence de remise en cause du modèle actuel énergétique et réorientation sur les activités tertiaires (sans garanties du plein emploi du fait de stratégies optimales, au sens égoïste du mot, de chaque pays européen).

- **Tendances sociales :**

Concentration de la population autour des villes principales aux dépends des espaces ruraux, fragmentation de la structure familiale.

- **Tendances climatiques :**

Augmentation de la température de l'air (+2°C), de l'eau (+1,6°C), élévation du niveau de la mer (+40 cm), diminution des pluies (-5 à -10%), des débits moyens annuels des rivières (-25 à -45%) et de la recharge des nappes phréatiques (-6% à -46%).

2.9.1.3 Traits caractéristiques du bassin et leurs évolutions

Le bassin Artois-Picardie présente des caractéristiques particulières qui méritent une attention soutenue car leurs évolutions influencent fortement les autres dimensions du bassin. Trois grandes thématiques émergent ainsi, la consommation d'eau potable, l'agriculture et l'artificialisation des sols.

	Famille de facteurs	Facteurs d'évolution	Tendances sur les 15 dernières années	Evolutions d'ici 2040		
				A - Scénario optimiste	Scénario de base	B - Scénario pessimiste
Consommation d'eau	A l'échelle du territoire	Nbre d'habitants	→	→	↗	↗↗
		Nbre de ménages	↗	↗↗		
		Taille ménages	↘	↘↘		
	A l'échelle individuelle	Conso équipements (électroménager, récup. eau, piscines)	↘ (équipements moins cons. d'eau)	↘	→	↗↗
		Volume consommé par habitant	↘ Prise de conscience accrue de l'importance des économies d'eau			
	Exogènes	Chaleurs	↗	↗ à ↗↗		
	Volumes domestiques consommés		→	↘↘	→	↗
	Activités assimilées domestiques			Même évolution que pour les ménages		
Agriculture	Marchés et cours mondiaux	Coût de l'énergie	↗	↗↗		
		Ouverture marchés (? prix de vente)	→	Accélération des tendances passées		
	Attentes & modes de consommation de la société		Cons. mieux selon son rythme de vie			
	Débouchés		Développement marchés de niche			
	Démographie agricole	Nbre chefs d'exploitation	↘↘	↘		↘↘
	Intégration de l'environnement	Surfaces en herbe	↘↘	→	↘	→
		Modes de production	Conventionnel :94% AB : 3% Intégré : 2% Raisonné : 1%	Conventionnel : 0% AB : 37% Intégré : 37% Raisonné : 26%	Conventionnel : 40% AB : 15% Intégré : 15% Raisonné : 30%	
	Changement climatique			Optimisation des pratiques et des rotations		Pratiques intensives
Artificialisation des sols	Démographie	Evolution de la localisation de l'habitat	-60% de log. individuels +2% de log. collectifs	Densification de l'habitat		Etalement urbain
	Création de bâtiments, aménagements infrastructures associées	N^elles surfaces c. commerciaux	↗	↘	↗	↗↗
		Surf^aces plateformes logistiques	+1 300 ha en 2017	+600 ha (lié au port de Dunkerque et canal Seine Nord Europe)		
		Nbre n^elles routes	↗	↘	↗	
	Surfaces artificialisées		↗	↗	↗	↗↗

Tableau 52 : 3 scénarios d'évolution pour le bassin Artois Picardie à l'horizon 2040

Légende : en orange les évolutions négatives, en bleu celles qui sont positives :
↘↘ au moins -20% ; ↘ entre -20 et –5% ; → entre -5 et +5% ;
↗ entre +5 et +20% ; ↗↗ au moins +20%.

CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU

3.1 Evolutions apportées au PGRI

3.1.1 Principes généraux de réexamen et de mise à jour

La note de cadrage nationale précise les attendus de la mise à jour des plans de gestion des risques d'inondation pour le 2e cycle de la directive inondation.

L'objectif principal vise une mise à jour du document générant des progrès substantiels en matière de prévention des risques et d'amélioration de la connaissance. Dans ce cadre, il est probable et même souhaitable que les PGRI du premier cycle soient peu modifiées. Il appartient aux services compétents du bassin en lien avec les DDT et DREAL du bassin, de déterminer les nouveaux éléments significatifs à prendre en compte et ceux nécessitant une actualisation.

Le principe de révision et d'actualisation s'organise sur les principaux axes suivants :

- une correction des éléments datés ou estampillés « 1er cycle », des éléments survenus après l'approbation du premier PGRI, de ceux relevant des premières étapes de mise en oeuvre du second cycle, qui remettraient en cause leur validité,
- une mise en cohérence avec le dernier décret PPRi et une déclinaison de ce dernier qui permettra aux territoires sans PPRi de bénéficier des grands principes fondamentaux de la prévention des risques d'inondation,
- une prise en compte des remarques de la Commission européenne comme la nécessité d'améliorer l'information sur les outils de financement du risque inondation ou celle de renforcer la prise en compte du changement climatique,
- une prise en compte d'autres documents et aléas selon leur niveau de présence dans les documents existants
- un retour sur la mise en œuvre du premier cycle notamment celle des stratégies locales, ou SLGRI, au travers d'une synthèse de ces dernières et un retour sur les premières mises à disposition du public du second cycle.

3.1.2 Déclinaison pour le PGRI 2016-2021 Artois-Picardie :

Le PGRI 2016-2021, s'appuyant sur les priorités d'action fixées par la stratégie nationale, la SNGRI de 2014, a défini à l'échelle du bassin Artois-Picardie, des objectifs de gestion des risques d'inondation applicables sur l'ensemble de son territoire. Les priorités sont déclinées et adaptées à l'échelle du bassin mais aussi aux périmètres des SLGRI après diagnostic et pré-identification de priorités de chaque territoire de ces stratégies. Ces priorités spécifiques constituent les premiers objectifs particuliers aux stratégies locales dont les territoires sont présentés de manière très complète dans le volet D du PGRI.

Pour atteindre l'ensemble de ces objectifs, le document établit ainsi un socle de dispositions et mesures sur lesquels s'appuie la mise en œuvre du PGRI et des SLGRI au travers de PAPI ou de plan d'actions. Il se fonde sur des diagnostics partagés qui, avec les priorités d'action définies par l'état, ont permis de caractériser des objectifs cohérents à chaque échelle et territoire.

Le PGRI Artois-Picardie 2016-2021 apporte également une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur son territoire en valorisant des outils, démarches et autres documents comme le Schéma Directeur de Prévention des Crues ou de manière synthétique, le dispositif ORSEC.

Dans le cadre du second cycle, une réunion de COPIL DI restreint le 14 février 2020 a permis de dégager les premières grandes lignes d'actualisation du PGRI Artois-Picardie. La principale relève de la volonté de ne pas déstabiliser le socle d'orientations et dispositions stratégiques sur lequel s'appuient les structures porteuses des SLGRI et de leur déclinaison opérationnelle via les PAPI en cours, en les modifiant profondément.

Ce rapport environnemental analyse la version du PGRI en date du 30 septembre 2020. Des modifications à la marge peuvent survenir dans la version finale présentée en Commission Inondation du Bassin Artois – Picardie.

3.2 Modifications apportées par disposition

~~Texte~~ Texte supprimé depuis le PGRI 2016-2021

Texte Texte ajouté depuis le PGRI 2016-2021

3.2.1 Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations

■ Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 1 : Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées L'intégration des risques naturels d'inondation dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme constitue une priorité qui devra être affichée dans les documents de planification en urbanisme. Les services de l'État poursuivent l'élaboration des PPRi et PPRL et veillent à leur bonne appropriation par les communes pour la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire. ~~Les territoires exposés à un risque d'inondation qui ne sont pas couverts par un PPR approuvé mettent en œuvre, sur la base des éléments de connaissance existants, les grands objectifs de réduction des conséquences négatives potentielles associées aux inondations tels qu'ils ressortent de la Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation :~~ Sur la base des éléments de connaissance existants, les territoires exposés à un risque d'inondation qui ne sont pas couverts par un PPRI ou PPRI approuvé, intègrent dans leurs documents d'urbanisme les principes suivants, issus des grands objectifs de réduction des conséquences négatives potentielles des inondations fixés dans la Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation : • ~~De manière générale, l'interdiction de construire en zone d'aléa fort, sauf exception justifiée (zones d'intérêt stratégique).~~	Il s'agit de la disposition la plus remaniée du second cycle du PGRI. Une importante reformulation a été opérée afin de clarifier les règles en présence et surtout en l'absence de PPRi. L'opposabilité aux documents d'urbanisme est clairement renforcée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• De manière générale, en zone urbanisée, l'interdiction de construire en zone d'aléa fort et très fort : * avec des possibilités soumises à prescriptions dans les centres urbains dans le cadre de projets de constructions dans les dents creuses, d'opération de renouvellement urbain ayant pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération, * avec des possibilités soumises à prescriptions hors centres urbains dans le cadre de constructions réalisées dans le cadre d'opération de renouvellement urbain ayant pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération, et celles, hors zones protégées par un système d'endiguement, dont le niveau de protection est au moins égal à l'aléa de référence. • De manière générale, en zone non-urbanisée, l'interdiction de construire en zone d'aléa fort et très fort. Pour le risque d'inondation par submersion marine, ce principe s'applique dès le niveau fort « à l'échéance 100 ans » : * hors territoire soumis au risque d'inondation par submersion marine fort à très fort à l'échéance de 100 ans, les possibilités de constructions nouvelles sont soumises à prescriptions. Les constructions nouvelles autorisées dans ce cadre devront être compensées au sein d'une zone urbanisée existante située dans les zones d'aléa de référence de niveau plus important, permettant ainsi de réduire la vulnérabilité globale du territoire. • La préservation stricte des zones d'expansion des crues (zone inondable en milieu non urbanisé), des zones humides et des massifs dunaires sur le littoral, ou, en cas d'impossibilité, la compensation, dans le respect des principes fixés dans l'objectif 2 du PGRI et dans le SDAGE (principe « Eviter-Réduire-Compenser »). Les sièges d'exploitations agricoles situés en zones inondables feront l'objet, le cas échéant, d'une analyse permettant de prendre en compte leur modernisation afin de réduire leur vulnérabilité et/ou d'améliorer les conditions de retour à la normale. • L'inconstructibilité derrière les ~~digues~~ systèmes d'endiguement. Ce principe d'inconstructibilité devra être strictement respecté dans les zones de cuvette et d'extrême danger. En dehors de ces zones, au regard des spécificités topographiques et hydrographiques du bassin Artois Picardie, des exceptions, justifiées (zones physiquement urbanisées ou d'intérêt stratégique conformément à la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine), pourront être envisagées derrière les systèmes d'endiguement dont le niveau de protection est au moins égal à l'aléa de référence. Des prescriptions sont imposées à ces projets.	L'interdiction de construire en zone d'aléa fort et très fort est reprise comme règle générale. Les exceptions justifiées de la précédente rédaction ont été clairement détaillées : Il s'agit des opérations de renouvellement urbain ayant pour but de réduire la vulnérabilité d'un quartier. Le niveau d'échéance a été clairement qualifié avec une échéance 100 ans pour la submersion marine. L'objectif de réduction de la vulnérabilité ou d'amélioration de la résilience des exploitations agricoles est clairement inscrit. Le terme de systèmes d'endiguement, avec un sens plus large, a été préféré à « digues ». La construction

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• La limitation des équipements sensibles (Cf. disposition 22) dans les zones inondables afin de ne pas compliquer exagérément la gestion de crise, et la réduction de la vulnérabilité des équipements sensibles déjà implantés, voire leur relocalisation. Tout projet d'implantation hors zone non-exposée au risque d'inondation devra être justifié. ~~• Lorsque les constructions sont possibles, l'adaptation du risque dans le projet de toutes les nouvelles constructions en zone inondable.~~ • L'adaptation au risque « inondation » dans le projet de toutes nouvelles constructions en zone inondable. Dans les secteurs en principe inconstructibles, aucun projet de construction nouvelle ne pourra accueillir de personnes vulnérables ni comporter de lieux de sommeil. • L'identification des zones dangereuses pour les vies humaines en y étudiant la mise en sécurité des populations existantes. ~~L'événement de référence pris en compte pour la déclinaison de ces objectifs est la crue centennale ou la plus forte crue connue. Pour la submersion marine, une surcote permettant d'intégrer les conséquences prévisibles du changement climatique sur l'élévation du niveau de la mer est ajoutée à ce niveau de référence, selon les recommandations en vigueur du GIEC et du Ministère en charge de l'écologie (+60 cm).~~ L'évènement de référence pris en compte pour la déclinaison de ces objectifs est le plus important connu et documenté ou l'évènement centennal si ce dernier est le plus important. Pour la submersion marine, l'aléa de référence est l'évènement centennal auquel est ajoutée une marge supplémentaire, précisée par arrêté du ministre chargé de la prévention des risques majeurs. Cet aléa supplémentaire correspond à la prise en compte des impacts du changement climatique à échéance 100 ans. En ce qui concerne les systèmes d'endiguement autorisés au titre de l'article R. 562-14 du code de l'environnement, la détermination de l'aléa de référence prend en compte les scénarios de défaillance de ces systèmes. Si les modalités de qualification des niveaux de l'aléa de référence sont précisées par arrêté du ministre chargé de la prévention des risques majeurs, les bandes de précaution à l'arrière des systèmes d'endiguement sont classées en zone d'aléa de référence très fort. La largeur de cette bande de précaution est égale à cent fois la différence entre la hauteur d'eau maximale qui serait atteinte à l'amont de l'ouvrage du fait de la survenance de l'aléa de référence et le terrain naturel immédiatement derrière lui. Cette largeur peut être adaptée sur la base d'éléments techniques de l'ouvrage fournis par son propriétaire ou son gestionnaire ; elle ne peut toutefois pas être inférieure à une largeur définie par arrêté du ministre chargé de la prévention des risques majeurs. De même, dans le cadre de l'aléa submersion marine, l'aléa de référence intègre la prise en compte des chocs mécaniques des vagues et des projections de matériaux. Dans les secteurs qui y sont soumis, cette prise en compte	derrière les systèmes d'endiguement hors zones de danger ne doit pas diminuer le niveau de protection. Le PGRI indique clairement qu'il n'est pas possible de construire des lieux d'habitation, de résidence, ou accueillant des personnes vulnérables dans les zones inconstructibles. Les évènements de référence ont été complétés notamment afin de prendre en compte les effets connus du changement climatique à horizon 100, particulièrement en matière de submersion marine.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
se traduit par la matérialisation d'une bande particulière. Cette bande est classée en zone d'aléa de référence modéré à très fort, en fonction de l'intensité du phénomène. Lorsque l'aléa de référence n'a pu être qualifié mais que des éléments de connaissance du risque existent (approche hydro géomorphologique, atlas des zones inondables…), le principe général est l'interdiction de constructions nouvelles dans l'emprise de la zone inondable : • La limitation des équipements et établissements sensibles dans les zones inondables afin de ne pas compliquer exagérément la gestion de crise, et la réduction de la vulnérabilité des équipements et établissements sensibles déjà implantes. En cas d'impossibilité d'implantation de ces établissements dans des secteurs non exposés, leur implantation en zone inondable devra être justifiée, la compatibilité de la construction, du dimensionnement des réseaux et du fonctionnement des établissements en cas d'aléa et l'opérabilité de la gestion de crise devront être démontrés. • L'adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions en zone inondable lorsqu'elles sont autorisées. Pour l'ensemble des aléas, la crue extrême, lorsqu'elle est connue, peut être utilisée comme référence pour éviter l'implantation d'équipements sensibles en zone inondable, dans l'optique de faciliter la préparation à la gestion de crise et de limiter les dommages irréversibles qui pourraient par exemple être causés sur l'environnement ou à un patrimoine culturel. Dans le cas où ces équipements sensibles seraient néanmoins implantés dans l'enveloppe de l'événement extrême, des mesures sont prises pour garantir le maintien de leur fonctionnalité en cas d'inondation extrême. Les collectivités compétentes en urbanisme sont incitées à associer les représentants des structures porteuses des stratégies locales de gestion des risques inondation (SLGRI) et/ou des Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. En tant que de besoin, des membres des comités de pilotage SLGRI et/ou PAPI pourront être sollicités sur des thématiques particulières. Les services de l'État et les maires des communes veillent à l'application de ces principes et à sanctionner toute action y contrevenant.	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme Bien qu'elle ne soit pas possible partout, la meilleure manière de ne pas augmenter la vulnérabilité d'un territoire par rapport au risque inondation est d'orienter l'aménagement en dehors des zones inondables. Afin de contribuer à l'atteinte de cet objectif, les principes suivants sont mis en œuvre : • Les documents d'urbanisme s'attachent, dans leur démarche de planification spatiale des territoires communaux et intercommunaux à, sinon interdire, du moins limiter l'urbanisation dans les zones fréquemment inondées ou soumises à un aléa fort ou très fort ~~dans le cadre d'un PPRi~~. • Dans les parties inondables des zones constructibles des ~~PLU~~ des documents de planification urbaine (cartes communales, PLU, communaux et inter-communaux, SCOT), les collectivités privilégient la réalisation de projets d'aménagement compatibles avec une inondation temporaire : parcs urbains, espaces naturels préservés, jardins familiaux, terrains sportifs… • Les SCOT, PLU et décisions d'aménagement qui conduisent à augmenter les enjeux dans les zones inondables constructibles sous condition doivent, en application de la doctrine « Eviter- Réduire -Compenser » : - Justifier les objectifs poursuivis (en particulier renouvellement urbain et/ou aménagement de dents creuses au sein d'un continuum urbain existant). - Garantir les facultés de résilience à court-terme de ces secteurs (accès aux principaux services publics, continuité des activités économiques, modalités d'accès aux logements ou d'hébergements de secours en cas d'inondation prolongée). - Garantir les capacités d'évacuation et d'accès aux secours. - Favoriser un aménagement par projets d'ensemble, afin de faciliter une prise en compte pertinente et cohérente du risque, à la fois dans l'organisation générale du projet et à l'échelle du bâti, par exemple à l'aide d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP). Afin de disposer d'un suivi de l'évolution des enjeux exposés en zone inondable, les collectivités compétentes en matière de SCOT, en liaison avec celles en charge des SAGE et des SLGRI, alimentent une liste d'indicateurs de l'évolution de la vulnérabilité en zone inondable. Cette	Les références réglementaires ont été mises à jour. La suppression de la mention PPRi étend le champ d'application de la disposition.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
analyse peut être menée dans le cadre de l'élaboration du rapport de présentation du SCoT, en application de l'article ~~R. 122-2 7°~~ R. 141-2 du code de l'urbanisme. Le diagnostic du territoire s'attachera également à renforcer la connaissance sur les « zones impactées », parties du territoire hors zone inondable mais néanmoins affectées et particulièrement par l'identification des réseaux sensibles (transport, énergie, télécommunication, eau potable et eaux usées), de manière à favoriser leur prise en compte dans les projets d'aménagement et contribuer à limiter les conséquences des inondations et à développer la résilience globale du territoire.	Les attendus des diagnostics territoriaux ont été précisés.
Disposition 3 : Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions Les organismes de formation scolaire et professionnelle développent des offres de formation spécifiques sur la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement, à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire : collectivités, opérateurs de l'aménagement du territoire, urbanistes, architectes, bureaux d'étude en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme et maîtres d'œuvre. Ces formations abordent notamment : • Les principes d'un aménagement du territoire adapté au risque, et notamment les critères de délimitation des secteurs inconstructibles. • Les modalités constructives à respecter dans les zones inondables constructibles sous conditions pour ne pas aggraver la vulnérabilité du territoire, notamment : - Types d'aménagements à privilégier compte tenu de leur faible vulnérabilité à la crue (ex : parcs urbains). - Pour les bâtiments implantés en zone inondable : hauteur du plancher fonctionnel au-dessus de l'aléa de référence ; limitation voire interdiction des sous-sols. - Respect du principe de neutralité hydraulique de l'aménagement, afin de garantir la non aggravation du risque pour les territoires environnants : préservation des volumes globaux d'expansion de crue ; possibilité de mettre en œuvre des constructions alternatives transparentes (sur pilotis notamment) ; actions basées sur l'hydromorphologie des cours d'eau.	Aucune modification

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
- Intégration de la problématique de la gestion de crise et de la continuité de l'activité, en tenant compte des impacts des inondations sur les accès, les déplacements et l'alimentation par les réseaux.	

■ Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 4 : Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation Les Services de l'État intègrent, le cas échéant, dans les PPRi élaborés ou révisés après la date d'approbation du PGRI, des prescriptions et/ou des recommandations sur l'adaptation au risque d'inondation des biens et activités existantes en zone inondable. Ces prescriptions et recommandations visent, dans l'ordre de priorité suivant, 1. la mise en sécurité des populations, 2. la limitation du surendommagement et des effets dominos (pollutions, relargages), 3. le retour rapide à la normale et la réduction du coût des dommages. Les porteurs de PAPI intègrent, dans leur stratégie, des actions de réduction de la vulnérabilité comme des opérations globales sur un quartier ou plus ou des actions accélérant le retour à la normale. Les personnes publiques et privées concernées et les services de l'État impliqués dans la prévention du risque inondation participent à la diffusion de ces prescriptions et recommandations auprès des acteurs concernés, à leur information sur les dispositifs de financement nationaux mobilisables, en particulier le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (PFRNM) et à la mise à disposition des guides et outils méthodologiques existants auprès : • Des chambres consulaires (ex : chambre de commerce et d'industrie, chambre d'agriculture, chambres des métiers et de l'artisanat) et des assureurs. • Des services urbanisme des communes, des aménageurs et des opérateurs impliqués dans le renouvellement urbain et la rénovation de l'habitat (ANRU, OPAH, etc.), des professionnels du bâtiment.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• Des gestionnaires de réseaux et d'établissements sensibles. Ces informations sont notamment diffusées dans le cadre des SLGRI, des PAPI et des SAGE.	
Disposition 5 : Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation et les PAPI organisent le déploiement d'actions visant à réduire la vulnérabilité des territoires à risque d'inondation : • Mise en œuvre d'actions collectives pour la réalisation de diagnostics de réduction de la vulnérabilité : ces actions collectives favorisent la mutualisation des moyens et l'élargissement de l'échelle de réflexion au-delà de la parcelle, de manière à tenir compte des effets dominos liés aux impacts des inondations sur les déplacements et sur l'alimentation du site par les réseaux extérieurs. Afin de favoriser le changement d'échelle, différentes solutions sont mises en œuvre, et notamment : - Réalisation de diagnostics à l'échelle de quartiers dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain et de rénovation de l'habitat ; - Lancement par des collectivités de marchés groupés portant sur la réalisation de diagnostics sur des établissements publics, des entreprises ou des bâtiments d'habitation. • Développement d'initiatives innovantes pour favoriser le passage à l'action, au-delà de la phase de diagnostics : - Information et assistance au montage des dossiers pour l'obtention de financements publics (et notamment pour l'accès au FPRNM), recherche de nouvelles sources de financements (fonds européens...). - Mobilisation des assureurs. - Communication sur l'efficacité des mesures organisationnelles, et les modalités d'anticipation de la crue (en lien avec l'objectif de gestion de crise), qui peuvent permettre, à moindre coût, de réduire efficacement le coût des dommages (pour les entreprises, par exemple, en déplaçant les stocks au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues). En particulier, il s'agit de sensibiliser les entreprises et gestionnaires de bâtiments publics à la mise en place de plans de continuité d'activité.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
- Mise en œuvre de coopérations techniques (architectes, artisans) et convention entre collectivités pour l'achat groupé de matériel. Pour mettre en place ces actions, hiérarchiser des cibles d'intervention prioritaires peut s'avérer utile, voire nécessaire, afin de mobiliser au mieux les moyens humains et financiers. Sur les TRI, les cartes réalisées dans le cadre de la Directive Inondation sont utilement mobilisées. Les critères suivants sont pris en compte pour l'établissement de priorités : • Les secteurs fréquemment inondés, qui causent en moyenne les dommages économiques les plus importants ; • Les secteurs inondés dangereux pour les personnes ; • Les secteurs récemment inondés, où la mobilisation des acteurs sera plus immédiate et où des mutualisations pourront être recherchées entre les actions de remise en état et de réduction de la vulnérabilité ; • Les enjeux particulièrement sensibles aux inondations (Disposition 22).	

3.2.2 Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatique

■ Orientation 3 : Favoriser les solutions d'aménagement hydraulique fondées sur la nature

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 6 : Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues Les collectivités préservent et restaurent les zones naturelles d'expansion de crues (zone inondable en milieu non urbanisé) afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées, y compris sur les petits cours d'eau et les fossés. Ces zones pourront être définies dans le SDAGE et/ou dans le cadre des SAGE, des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation ou des PPRI. L'autorité administrative veille à la préservation de la dynamique fluviale et des zones naturelles d'expansion des crues. À cette fin, tous les ~~remblais faisant obstacle aux débordements~~ tous les obstacles aux débordements dans ces zones du lit majeur seront limités au maximum voire interdits, ~~à l'exception de ceux réalisés dans le cadre de projets globaux de rétention d'intérêt général~~. En cas d'absence d'alternative avérée, le porteur de projet devra mettre en œuvre des mesures compensatoires garantissant la préservation des modalités d'écoulement de la crue (volume d'expansion, ligne d'eau et vitesses d'écoulement). Les solutions fondées sur la nature sont privilégiées. En dernier recours quand l'utilisation de ces dernières n'est pas possible, l'endiguement est réservé à l'aménagement d'ouvrages d'expansion de crue et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations. ~~En particulier, les volumes soustraits à l'inondation par les remblais devront être intégralement~~ compensés. Cette La compensation devra être conçue de manière progressive, de façon à ce que le déroulement de la crue à l'état de projet soit le plus proche possible de celui de l'état initial, pour les différentes occurrences (principe de la compensation « cote pour cote »).	La rédaction a été élargie et le principe d'exception supprimé. Les solutions fondées sur la nature ont été introduites et le recours au système d'endiguement n'est possible qu'en dernier recours.
Disposition 7 : Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur L'autorité administrative limite et encadre les projets d'endiguement en lit majeur selon les principes suivants : • Ces projets sont réservés à l'aménagement d'ouvrages d'écrêtement des crues et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations. • Aucun projet de système d'endiguement ne sera autorisé dans la perspective d'ouvrir à l'urbanisation de nouveaux secteurs.	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• Tout projet d'endiguement devra impérativement : - Être porté par une structure de gestion pérenne, compétente et aux moyens adaptés, ayant démontré ses capacités à assurer la surveillance et la maintenance de l'ouvrage dans le temps. - Être adossé à une étude hydraulique globale réalisée à l'échelle d'un ensemble hydrographique pertinent, ayant démontré l'absence d'alternative crédible et la non-aggravation du risque aux alentours de la zone protégée. - ~~S'intégrer dans un système d'endiguement le plus complet possible et~~ être positionné au plus près de l'espace urbanisé à protéger. - Analyser suffisamment en amont les impacts prévisibles des travaux, ouvrages ou aménagements sur l'environnement, et notamment sur l'eau et les milieux aquatiques et humides, de manière à : - Identifier les mesures d'évitement, de réduction, et en dernier recours les compensations à envisager ; - Anticiper les procédures à mettre en œuvre pour répondre aux autorisations environnementales requises, ainsi que les aspects fonciers et la gestion des mesures compensatoires.	L'impact potentiel des systèmes d'endiguement sur les milieux naturels est pris en compte dans la démarche ERC.
Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU intercommunaux et communaux, cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau préservent les zones humides en s'appuyant notamment sur la carte des zones à dominante humide et sur ~~l'identification des zones humides qui est faite dans les SAGE~~ les inventaires des SAGE et des MISEN. Les documents de SAGE comprennent un inventaire et une classification des zones humides, cartographié et caractérisé. Ils indiquent la méthode employée, ses limites et ses objectifs. Les CLE de SAGE initient une démarche d'identification et de prise en compte des zones naturelles littorales. Ainsi, dans le cadre de ces procédures administratives, tout porteur de projet devra, par ordre de priorité : 1. Éviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides. Cet évitement est impératif pour les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable.	La disposition a été mise en cohérence avec le nouveau projet de SDAGE. La disposition a été complétée en précisant l'outil méthodologique à reprendre pour l'évaluation des fonctionnalités qui fait référence à l'échelle nationale.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci~~, et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zone humides détruites ou dégradées~~. ~~3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, , à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue, la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue, et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées.. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.~~ 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides. Pour cela le pétitionnaire utilise préférentiellement l'outil d'évaluation national des fonctionnalités des zones humides mis à disposition par l'Office Français pour la Biodiversité, pour déterminer les impacts résiduels après évitement et réduction et garantir l'équivalence fonctionnelle du projet de compensation. Celui-ci doit correspondre à une restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, sans que la surface de compensation ne soit inférieure à la surface de la zone humide détruite, selon un ratio à hauteur de : • 150% minimum, dans le cas où le site de compensation est situé dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la cartographie établie par le SAGE (cf. disposition A9.4, zones type 2) sur lequel le projet doit se réaliser • 200% minimum, dans le cas où le site de compensation est situé sur un SAGE voisin, et est dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la cartographie établie par ce SAGE voisin (cf. disposition A9.4, zones type 2) • 300% minimum, dans tous les autres cas. Les mesures compensatoires font parties intégrantes du projet et précèdent son impact sur les zones humides. Elles devront se faire prioritairement sur le même territoire de SAGE que la destruction et prioritairement en zone non agricole (c'est-à-dire prioritairement hors des « zones A » des PLU et PLUi). La compensation ne peut se faire que dans le bassin Artois-Picardie. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage et à ses activités annexes (atelier de transformation des productions, vente directe, accueil du public…).	La séquence ERC a été renforcée en précisant l'ordre de priorité de la démarche. La création d'une zone humide compensatoire n'est possible que par défaut dans cette nouvelle écriture. Les ratios de compensation surfacique ont été étendus afin de garantir la bonne fonctionnalité des mesures compensatoire. La rédaction de la disposition a été complétée en précisant que la réhabilitation / restauration fonctionnelle ne se limite pas uniquement à des critères "patrimoine naturel. Le rôle des SAGE est renforcé.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
4. Garantir la pérennité de la gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme compensatoires par le porteur de projet. Il doit apporter une preuve de cette garantie initiale sur ces aspects qui ne peut être inférieure à dix ans. Les modalités en sont précisées par un arrêté préfectoral. En application de l'article ~~L.122-1-5 II~~ L.141-10 du code de l'urbanisme, le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCOT définit : • ~~détermine les espaces à protéger ;~~ • ~~définit leur localisation et leur délimitation ;~~ • ~~précise les modalités de protection, arrête des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et décrit, pour chacun d'eux, les enjeux qui lui sont propres.~~ • les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la ressource en eau à protéger • des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain par secteur géographique ~~Les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, identifient :~~ • ~~Les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires.~~ • ~~Des zones dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées.~~ Lors de l'élaboration des SAGE, ou lors de leur révision future, les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, identifient : 1. les zones dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable et pour lesquelles des actions particulières de préservation ou de protection doivent être menées ; afin de les préserver de tout impact, ces zones font l'objet d'une règle du SAGE, visant à les préserver de toute destruction ou réduction 2. les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires. L'ensemble des fonctionnalités des zones humides (biologique, biogéochimiques, hydrologique) sont évaluées	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
3. les zones dont les fonctionnalités et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires.	
Disposition 9 : Mettre en œuvre des plans de ~~gestion~~ restauration et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux ~~L'entretien des cours d'eau, s'il est nécessaire, doit être parcimonieux et proportionné à des enjeux clairement identifiés. Son objectif est d'assurer, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur :~~ ~~• La fonctionnalité et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées.~~ ~~• Le transit des crues, afin de ne pas augmenter la ligne d'eau dans les zones urbanisées.~~ L'entretien, des cours d'eau et des zones humides qui en dépendent, s'il est nécessaire, doit être parcimonieux et proportionné à des enjeux clairement identifiés. Son objectif est d'assurer, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité (écologique, paysagère et hydraulique) et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées. Ce double objectif passe par : • Une gestion adaptée de la ripisylve afin de limiter la formation d'embâcles. • La restauration de l'équilibre sédimentaire, afin de limiter la formation d'atterrissements dans les secteurs à enjeux. • ~~Des~~ Les opérations à privilégier concernent les interventions légères permettant de préserver les habitats piscicoles (circulation, frayères, diversification du fond …) et une dynamique naturelle de la végétation (abattages sélectifs, faucardage localisé, espèces locales...) en lien avec la trame verte et bleue. Les collectivités compétentes en matière de prévention des inondations et de gestion des milieux aquatiques ~~accompagnent~~ en concertation avec les propriétaires et exploitants les riverains ~~pour la mise~~ mettent en œuvre des ~~obligations qui leur incombent en matière d'entretien des cours d'eau non domaniaux.~~	La disposition a été mise en cohérence avec le nouveau projet de SDAGE. Il a été choisi de parler plutôt de restauration écologique que de gestion. Le terme "gestion" est à réserver au plan réglementaire de l'entretien groupé prévu au L. 215-15 CE. La restauration écologique visée va au-delà de ce seul objectif, dans le cadre des Plans Pluriannuels de Restauration et d'Entretien.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
~~Elles sont invitées à mettre en œuvre~~ des plans pluriannuels de ~~gestion~~ restauration et d'entretien écologique des cours d'eau pour maintenir ou restaurer leurs fonctionn~~emental~~ités écologique ~~et leur capacité d'écoulement~~, paysagère et hydraulique, en privilégiant les méthodes douces, et les solutions fondées sur la nature. Les propriétaires riverains, ou leurs groupements, associeront la collectivité compétente en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, en cas de projet d'interventions plus importantes.	
Disposition 10 : Préserver les capacités hydrauliques des fossés Les fossés, ouvrages artificiels destinés à l'écoulement des eaux, jouent un rôle hydraulique important, en lien direct avec les milieux naturels aquatiques. Pourtant, leur fonctionnalité hydraulique n'est pas toujours bien intégrée par leurs propriétaires, induisant des défauts d'entretien, voire des travaux susceptibles de générer un sur-aléa, à l'amont ou à l'aval (busage, comblement, élargissement...). Les propriétaires de ces ouvrages doivent en assurer la gestion et l'entretien, en cohérence avec leurs fonctionnalités hydrauliques et écologiques. Les personnes publiques et privées impliquées dans la prévention du risque inondation, les collectivités et les services de l'État participent à l'information des propriétaires sur le rôle de ces fossés, ainsi que sur les bonnes pratiques et sur leurs obligations en matière de préservation et d'entretien. L'autorité administrative veillera à sanctionner les travaux entrepris sur ces ouvrages qui pourraient engendrer une aggravation des écoulements. Les démarches pilotes de recensement des fossés existants, comme celle menée par la communauté de communes Pévèle-Carembault en collaboration avec les communes de son territoire, sont encouragées, de même que la reconstitution de fossés en tête des bassins versants. Ces recensements sont en effet des outils utiles pour assurer une vigilance à l'échelle locale, sensibiliser les propriétaires et initier un suivi de l'évolution des fossés.	Aucune modification apportée.

Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 11 : Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte Les collectivités impliquées dans la prévention des risques littoraux, poursuivent la mise en oeuvre, avec le concours de l'État, des stratégies intégrées de gestion des risques érosion et de submersion marine à l'échelle de cellules hydrosédimentaires cohérentes. Ces stratégies déclinent les actions à mettre en oeuvre en fonction du risque de submersion marine, des enjeux exposés, de la dynamique sédimentaire d'évolution du trait de côte (dérive littorale, flux sédimentaires...), et du respect de l'environnement naturel et paysager du secteur, dans une logique de développement durable conciliant les préoccupations environnementales, sociales et économiques. Les modalités de gestion du littoral sont notamment examinées parmi les options suivantes : • Restauration des ouvrages de protection existants (naturels ou non) et création d'ouvrages nouveaux, sur les secteurs littoraux à enjeux majeurs et indéplaçables ; • Repli stratégique : libre évolution du trait de côte et relocalisation le cas échéant des activités et biens menacés. Les solutions proposées respectent les principes suivants : • Privilégier les interventions dont les bénéfices (dommages aux biens et aux services évités), lorsque ceux-ci sont estimables, sont supérieurs aux coûts des travaux et dommages induits. • Ne pas aggraver le risque, de façon directe ou indirecte, aux alentours des aménagements réalisés. • Réaliser une étude approfondie pour tout nouveau site équipé d'ouvrage. • Prendre en compte les enjeux naturels dans la réflexion. • Intégrer les notions de durée de vie des ouvrages, les enjeux de maintenance et d'entretien. • Privilégier les méthodes douces permettant les fluctuations naturelles du littoral sur les techniques « dures » de type perrés.	Aucune modification apportée.

Orientation 5 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion de sols et coulées de boues

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 12 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les SCOT et les PLU comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives au tout-tuyau. Dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme, les collectivités élaborent un zonage pluvial, conformément à l'article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales, et un règlement d'assainissement, qui déclinent les principes précédents de manière adaptée aux conditions locales (capacités d'infiltration du sol, nature du sous-sol, capacité des ouvrages et réseaux d'assainissement...). Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veillent à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes principes. Ainsi, dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement ou de la santé correspondant, les pétitionnaires devront préciser les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales qu'ils envisagent de mettre en oeuvre pour limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration ou le stockage des eaux pluviales. Les mesures prescrites ou préconisées sont compatibles avec les autres risques et documents opposables (ex : risques relatifs au sous-sol dans le cas de l'infiltration). Les collectivités compétentes en matière d'assainissement sensibilisent les personnes publiques ou privées impliquées au bon entretien des aménagements de gestion des eaux pluviales mis en place.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque ~~L'autorité administrative, les collectivités et les maîtres d'ouvrages veillent à limiter l'urbanisation et le retournement des surfaces en prairies dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion.~~ Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés, l'identification des éléments de paysage ~~en application de l'article 123-1-5-III 2° et L111-6 du code de l'urbanisme~~. ~~Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation réalisée dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion et la préservation des zones humides, cette compensation maintenant les fonctionnalités eau de la prairie prendra la forme, préférentiellement dans le même périmètre du SAGE concerné :~~ • ~~soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (haies, plantation d'arbres, fascines, ...)~~ • ~~soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.~~ Considérant que les services rendus par les prairies permanentes situées en ZAR, dans les périmètres rapprochés d'alimentation de captages, des parcelles aux pentes >7%, dans les axes d'écoulement des eaux en zone sensible à l'érosion et en zones humides ne sont pas compensables, l'autorité administrative veille à ne pas autoriser le retournement des prairies permanentes concernées par l'une ou plusieurs de ces situations. Dans les autres cas, l'autorité administrative peut accorder au pétitionnaire une autorisation accompagnée de prescriptions sur les modalités de ce retournement (période notamment) et de la mise en œuvre d'une mesure de compensation surfacique au moins équivalente. L'autorité administrative établit et actualisent une cartographie des prairies permanentes, dresse un bilan annuel des demandes de retournement, des contrôles effectués et des suites données.	La disposition a été mise en cohérence avec le nouveau projet de SDAGE. La rédaction de la disposition a évolué afin d'être davantage prescriptive sur certains espaces à enjeux. Dans les autres cas, la disposition met en place l'obligation de mesure compensatoire surfacique. Elle intègre également l'obligation pour l'autorité administrative de réaliser un suivi cartographié des demandes et mises en œuvre.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Dans les secteurs soumis à un aléa ruissellement et érosion fort, les SLGRI, dans le cadre du plan d'actions associé, peuvent mettre en oeuvre avec le concours des chambres d'agriculture, des programmes d'accompagnement des agriculteurs pour la mise en place de pratiques agronomiques favorables à la maîtrise des ruissellements : le maintien des éléments du paysage existants, la mise en place d'aménagements d'hydraulique douce et de pratiques culturales limitant l'érosion (couverture des sols, intercultures, labours perpendiculaires, travaux du sol simplifiés, fossés, etc.) et le cas échéant, lorsque les enjeux exposés le justifient, la réalisation de travaux structurants. La délimitation et définition de ces zones fait l'objet de la disposition 20.	
Nouvelle disposition - Élaborer une stratégie de lutte contre le ruissellement partagée par l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant Le ruissellement est un phénomène dont la gestion appelle une approche transversale, mobilisant des outils relevant de compétences variées : prévention du risque inondation, gestion des eaux pluviales, lutte contre l'érosion des sols, planification et urbanisme, etc. Afin de permettre la mobilisation d'outils adaptés et complémentaires, les structures porteuses de programmes d'actions (PAPI, SAGE, etc.) sont invitées à se coordonner pour élaborer, en concertation avec les parties prenantes concernées (maîtres d'ouvrage et partenaires associés aux PAPI et SAGE, collectivités territoriales compétentes, professionnels agricoles, etc.) : • un diagnostic à l'échelle du bassin versant, qui traite différentes intensités d'évènement (fréquent, moyen, exceptionnel), en zone rurale et urbaine ainsi qu'à l'interface entre les deux. • une stratégie de prévention et de lutte contre les ruissellements, fixant pour les différentes zones concernées (rurales, urbaines), les objectifs à poursuivre en termes d'occupation du sol (pratiques culturales, perméabilité des sols), d'aménagement hydraulique et d'aménagement du territoire, afin de favoriser l'infiltration, ralentir les écoulements et limiter la vulnérabilité. • un programme d'actions visant à favoriser la déclinaison opérationnelle de la stratégie. Ce programme d'actions peut mobiliser différents leviers tels que : - toutes zones confondues : l'aménagement adapté du territoire, l'emploi de techniques d'hydraulique douce (haies, talus, fascines, noues, etc.), l'aménagement d'ouvrages structurants, la sensibilisation des acteurs (élus, citoyens, aménageurs, professionnels agricoles, etc.) sur l'aléa et les mesures de prévention	Cette disposition a été insérée, en lien avec la stratégie régionale de lutte contre le risque inondation. Il s'agit essentiellement de mettre l'accent sur le risque ruissellement et de développer une stratégie en commun entre les territoires.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
- en zone agricole : la promotion de pratiques culturales participant à la conservation du sol (couverture des sols, intercultures, labours perpendiculaires, cultures en terrasses, travaux du sol simplifiés, fossés, etc.), à travers la sensibilisation voire l'accompagnement (technique, administratif et financier) pour la mise en œuvre de ces mesures. Les collectivités territoriales ou leurs groupements compétents veillent à prendre en considération ces éléments lors de l'élaboration de leur zonage pluvial et de leurs documents d'urbanisme (SCOT, PLU et documents en tenant lieu, cartes communales, etc.)	

Orientation 6 : Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et sociaux

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 14 : Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales Les projets de lutte contre les inondations prennent en compte la logique de bassin versant, en intégrant une solidarité amont/aval, en s'appuyant sur les fonctionnalités naturelles du bassin versant, en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique et en veillant à la préservation des milieux, le cas échéant par des mesures compensatoires écologiques. D'une manière générale, les programmes d'action visant à maîtriser les écoulements privilégient les aménagements à double fonction (remobilisation des zones d'expansion des crues et reconnexion des annexes alluviales), qui vont dans le sens de l'atteinte du bon état des milieux.	La rédaction de la disposition a été complétée afin de mettre l'accent sur la nécessaire fonctionnalité naturelle des bassins versants dans la lutte contre les inondations.
Disposition 15 : Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères Les programmes de maîtrise de l'aléa, notamment dans le cadre des PAPI et des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation, intègrent des analyses coût-bénéfices (ACB) et multi-critères (AMC) des aménagements, réalisées selon les méthodologies définies au niveau national. Sur les territoires soumis à des phénomène d'inondation complexes (Somme notamment, avec le paramètre durée de la submersion mais également le territoire des Wateringues avec la problématique d'arrêt des pompages), les structures compétentes dans la gestion du risque inondation poursuivent, en concertation avec les services de l'État, les démarches pour l'adaptation des AMC et ACB à cette complexité. Les résultats de ces analyses sont valorisés comme outils d'aide à la décision pour évaluer la pertinence, hiérarchiser, et affiner le dimensionnement des projets. L'État veille, via les critères d'éligibilité du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs, à généraliser la réalisation de ces études.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 16 : Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants La sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants constitue une priorité nationale, renforcée ~~récemment~~ par les événements dramatiques du Var et la tempête Xynthia, et réaffirmée ~~dans le cadre du Plan Submersions Rapides~~ à travers l'axe 7 des PAPI. Compte tenu des risques de rupture associés à ces ouvrages, engendrant des phénomènes brutaux de submersions rapides et des risques accrus pour les vies humaines, les gestionnaires des ouvrages de protection existants mettent en oeuvre leurs obligations en matière de caractérisation, de surveillance et d'exploitation de ces ouvrages, en proportion des risques induits au regard des caractéristiques des ouvrages et des populations protégées. Ils poursuivent en particulier la réalisation de diagnostics des ouvrages de protection et assurent la remise en état des digues existantes qui le nécessitent, selon un programme hiérarchisé tenant compte de la dangerosité des ouvrages et des besoins de financements. Toute mesure visant au confortement d'ouvrages existants ou à la création d'ouvrages est conditionnée à l'élaboration d'études techniques détaillées, dans le cadre notamment des études de danger (EDD) prévues par la réglementation relative au système d'endiguement ~~du Plan Submersions Rapides~~. Les mesures de surveillance, de prévision, d'alerte et d'évacuation des populations en arrière de ces ouvrages y sont définies. Pour la création de nouveaux ouvrages de protection, des éléments de justification du projet sont par ailleurs présentées, vis-à-vis : • De l'intégration du projet dans un programme global de gestion du risque, ayant permis l'étude de solutions alternatives de gestion (notamment la réduction de la vulnérabilité). • De l'analyse du bénéfice global du projet et en particulier de son intérêt économique, via la réalisation d'analyses coûts-bénéfices et d'analyses multi-critères, selon les modalités décrites dans la disposition 15.	Des modifications à la marge ont été apportées.

3.2.3 Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs

■ Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le basin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 17 : Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes Les services de l'État et les collectivités locales poursuivent la réalisation d'études hydrauliques sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie, dans le cadre notamment des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRi), des études sectorielles, des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et des Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI). Un effort particulier est mis en oeuvre sur les territoires soumis à des phénomènes complexes liés : • À la concomitance de différents aléas : remontées de nappe et aléa débordement de cours d'eau pour la Somme, débordements de cours d'eau et submersion marine, débordement de cours d'eau et conditions de marée sur le littoral, etc. et/ou • Aux modalités de fonctionnement des ouvrages hydrauliques, sous différentes conditions hydro-météorologiques, vire en cas d'incident : zone du Delta de l'Aa et marais Audomarois avec le fonctionnement des wateringues, transferts de flux interbassins au niveau du canal à grand gabarit, fonctionnement des ouvrages de pompage dans les cuvettes d'affaissement de l'ancien bassin minier, etc. Sur ces territoires, l'amélioration de la connaissance s'appuie sur le développement d'outils innovants, tels que l'acquisition de données topographies précises par laser aéroporté (LIDAR), le développement d'outils de modélisation 2D, le couplage de modèles d'écoulement souterrain et de surface, le développement de supports pédagogiques 3D. La gestion optimisée des ouvrages hydrauliques fait partie de l'amélioration de la connaissance.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 18 : Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation Les études initiées après l'approbation du PGRI s'attachent à : • Cartographier les zones inondables pour plusieurs périodes de retour : événement fréquent (crue décennale à trentennale), événement moyen (crue centennale ou plus forte crue connue), événement extrême (crue millénale). • Valoriser les connaissances acquises sur la dynamique des phénomènes : temps de montée de la crue, durée d'évacuation des eaux, évolution dans le temps de la zone inondable. La réalisation de cartographies progressives par étape et la mise en place d'outils de simulation dynamique est en particulier encouragée pour la gestion de crise. Dans le cadre des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation et du prochain cycle de la Directive Inondation, les opportunités suivantes sont étudiées : • Étendre les cartographies réalisées sur les TRI à un périmètre plus large inclus dans le périmètre de gestion. • Étendre les cartographies réalisées sur les TRI au réseau hydraulique secondaire. • Réaliser des cartographies de concomitances d'aléas.	Aucune modification apportée.
Disposition 19 : Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique Les services de l'État, les collectivités et les structures gestionnaires d'ouvrages de défense contre la submersion marine et de gestion du trait de côte (Institution Interdépartementale des Wateringues, Grand Port Maritime, Conservatoire du Littoral, ONF…) poursuivent l'amélioration de la connaissance sur les risques littoraux, via : • La prise en compte du phénomène d'érosion, du rôle joué par les cordons dunaires et des risques de défaillance des ouvrages de protection et d'évacuation sur les phénomènes de submersion marine. • Le suivi de l'évolution du trait de côte et l'actualisation des connaissances en fonction de la dynamique observée, en lien avec les travaux de l'observatoire national du littoral et de la mer.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• Le développement d'études pilotes et de partenariats de recherche avec les universités pour améliorer la compréhension des conséquences locales du changement climatique et développer des mesures d'adaptation (Exemples : Université du Littoral et de la Côte d'Opale, Réseau d'observation du littoral normand et picard...). Des synergies sont développées avec les Schémas Régionaux Climat Air Énergie et les Plans Climat Énergie Territoriaux. Au-delà des risques littoraux, les services de l'État et les acteurs territoriaux veillent à une meilleure prise en compte des conséquences prévisibles du changement climatique sur les risques d'inondation, par : • L'intégration progressive, dans les études conduites sur les cours d'eau côtiers, de la sensibilité du risque d'inondation à l'augmentation du niveau de la mer (problématique de l'évacuation à la mer et de concomitance des phénomènes). • Une veille scientifique et un partage d'information sur les recherches relatives à l'impact du changement climatique sur l'hydrologie continentale, en lien avec l'évolution des régimes de précipitations.	
Disposition 20 : Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion ~~en zone rurale~~ et d'inondation par ruissellement en zone rurale Le bassin Artois Picardie est traversé en son milieu par une zone où l'aléa érosion est très fort : Val de Canche, Ternois, Haut Pays d'Artois, Ponthieu, Cambrésis. En outre, certains secteurs caractérisés par des pentes importantes et des sols naturellement peu propices à l'infiltration sont sujets à des phénomènes de ruissellement rapides : Boulonnais, Avesnois, bassin de l'Yser. Les structures porteuses des SLGRI, PAPI ou des SAGE, en coordination avec les maîtres d'ouvrage et les collectivités compétentes en GEMAPI et lutte contre l'érosion des sols, définissent à terme sur leur territoire les secteurs soumis à un aléa ruissellement et érosion des sols. Sur ces secteurs, les collectivités compétentes en matière de gestion du risque inondation sont invitées à poursuivre la réalisation d'études et de cartographies, à l'échelle de sous-bassins versants hydrographiques cohérents, des axes de ruissellement potentiels, des zones sensibles à l'érosion et des éléments du paysage à préserver pour limiter ces phénomènes. A défaut d'études réalisées à des échelles plus globales, sur les territoires les plus fortement exposés aux phénomènes de ruissellement et d'érosion, des études spécifiques sont conduites ou valorisées par les communes et intercommunalités dans le cadre de schémas de gestion des	Des modifications à la marge ont été apportées.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
eaux pluviales permettant d'élaborer le zonage d'assainissement, et dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme.	
Disposition 21 : Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles Les services de l'État, dans le cadre de leur mission de Porter à Connaissance (PAC), de Référent Départemental pour le risque Inondation (RDI), et de préparation à la gestion de crise, sont chargés de capitaliser l'ensemble des données et études relatives au risque inondation. ~~Dans cet objectif, la création d'une base de données et d'un serveur de partage de documents à l'échelle du bassin Artois-Picardie est étudiée.~~ La démarche de capitalisation et la diffusion des informations et connaissances fait partie intégrante de la SNGRI. La mise en place et l'alimentation d'une Base de données Historiques dur les Inondations, la BDHI, participe à mettre en œuvre cette démarche. L'infrastructure nationale, composé de Géoportail et Géocatalogue, élaborée en réponse aux exigences de la directive INSPIRE constitue le point central d'accès aux données d'informations géographiques. Cet ensemble a pour vocation de faciliter l'accès de tous (acteurs publics, professionnels, particuliers) aux données et aux services géographiques produits et catalogués par l'État, les établissements publics, les collectivités territoriales ou par d'autres organisations publiques. La plate-forme thématique d'information et de partage sur les risques naturels, GEORISQUES, s'appuie sur cette infrastructure en mettant à disposition de tous les publics les informations et ressources la concernant. Géorisques accueille ainsi la base de données GASPAR (Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels) réunit des informations sur les documents d'information préventive ou à portée réglementaire : PPR, procédures « reconnaissance CATNAT », documents d'information préventive (documents communaux synthétiques, atlas des zones inondables), les éléments relatifs à Information obligatoire des futurs acquéreurs / locataires, l'IAL. Un serveur de partage de documents et données via un portail dédié au territoire du bassin Artois-Picardie a également été créé. L'alimentation et la fiabilité de l'actualisation de ces différentes sources d'information reposent sur une démarche transparente et volontaire de partage entre tous les acteurs, rouage essentiel à la capitalisation de l'information et des connaissances sur le risque inondation. Les collectivités locales transmettent au Préfet et à ses services (DREAL, DDT) tout nouvel élément de connaissance : études locales, réalisation d'aménagements structurants.	Les modalités de la capitalisation de la donnée ainsi que les références aux différentes bases de données ont été précisées.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation comportent un volet relatif à la compilation des études existantes et à la synthèse de ces informations.	

■ Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 22 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles Les services de l'État, les collectivités et les gestionnaires d'ouvrage associent leurs efforts pour poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque : • Les services de l'État, dans le cadre des PPRi et PPRL prescrits ou révisés après l'approbation du PGRI, et dans le cadre du prochain cycle de mise en oeuvre de la Directive Inondation (2022-2027) ; • Les structures porteuses de programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et de programmes de travaux visant le confortement, la création ou la rehausse d'ouvrages de protection ; • Les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques existants dans le cadre des études de danger ; • Les collectivités dans le cadre de l'élaboration de leurs documents d'urbanisme. Les études conduites dans ces différents cadres intègrent, en fonction de leur niveau de précision, une cartographie, une comptabilisation et une description des enjeux situés en zone inondable. La typologie d'enjeux représentés pourra s'appuyer sur les indicateurs caractérisés dans l'EPRI et sur les cartographies de risque produites sur les TRI en application de la Directive Inondation, ainsi que sur les thématiques et éléments de méthode figurant dans le guide « Référentiel national de vulnérabilité aux inondations ». Les catégories d'impacts suivantes pourront être considérées : santé humaine, activités économiques, patrimoine et environnement.	La référence au guide national a été introduite.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Compte tenu de leur rôle dans la gestion de crise et le retour à la normale des territoires, et afin de prévenir les effets dominos des inondations, un effort particulier d'amélioration de la connaissance est nécessaire vis-à-vis de l'impact des inondations sur : • Les réseaux : réseaux de transport et distribution d'énergie, de transports routiers, ferroviaires et fluviaux, de communication, de traitement et d'adduction en eau potable, de traitement et d'évacuation des eaux usées ; • Les équipements sensibles en cas d'inondation, parmi lesquels peuvent être distingués : - Les équipements stratégiques pour la gestion de la crise : services d'incendies et de secours, poste de commande des opérations de crise, Préfecture, mairies, gendarmeries... - Les équipements favorisant le retour à la normale des territoires : ouvrages d'évacuation des eaux, centres de gestion des déchets, entreprises de construction. - Les équipements particulièrement vulnérables en cas d'inondation : établissements recevant du public, en particulier les établissements médicalisés ; installations induisant un risque de rejet polluant ou d'accident industriel en cas d'inondation ; activité économique majeure pour le territoire impacté directement ou non par l'aléa inondation. Les structures porteuses des SLGRI réalisent une identification des réseaux et équipements sensibles exposés à un risque inondation et prévoient des actions de sensibilisation des gestionnaires de ces installations sur leurs obligations et sur les outils existants pour améliorer leur préparation à la gestion de crise. Les gestionnaires des réseaux et des équipements sensibles, les collectivités ainsi que les services de l'État et les autres acteurs de la gestion de crise (ex : Services Départementaux d'Incendie et Secours) collaborent pour améliorer la connaissance du fonctionnement de ces installations en situation de crise et le partage des informations. Les services de l'État, dans le cadre de la mission de Référent Départemental Inondation, favorisent la mise en commun de l'ensemble des informations disponibles sur les enjeux exposés aux inondations.	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 23 : Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire Les porteurs de projet PAPI et les structures porteuses des SLGRI sont invités ~~à mettre en place des actions pilotes pour développer des méthodes d'estimation des dommages adaptées aux territoires (courbes d'endommagement spécifiques).~~ à estimer les dommages des inondations sur leurs territoires. Ils s'appuient pour cela sur les retours d'expérience des inondations du passé et des enquêtes de terrain, ainsi que sur les référentiels existants au niveau national, notamment le guide du CGEDD définissant la méthode d'analyse multicritère et d'analyse cout-bénéfice requise dans le cadre du cahier des charges des PAPI. Ils peuvent également mettre en place des actions pilotes pour développer des méthodes d'estimation des dommages adaptées aux territoires, telles que des ~~Ces~~ courbes d'endommagement, qui tiennent compte : • Des caractéristiques des enjeux exposés : par exemple, pour un bâtiment, des facteurs tels que le nombre d'étages, l'existence d'un sous-sol, la vétusté et les matériaux de construction sont susceptibles d'aggraver sa vulnérabilité. Pour les activités économiques, la nature du tissu industriel et agricole présent sur le territoire peut également fortement modifier l'estimation des dommages en cas d'inondation. • Des caractéristiques des phénomènes considérés : par exemple, la salinité de l'eau de mer en cas de submersion marine peut induire des dommages supplémentaires sur les cultures et le bâti par rapport à un débordement de cours d'eau. De la même façon, les durées de submersion particulièrement importantes dans le cas des crues de nappe ont des conséquences sur les dommages réels. Elles s'appuient sur les référentiels de vulnérabilité existants au niveau national, les retours d'expérience des inondations du passé et des enquêtes de terrain.	La disposition a été reformulée et complétée en référence au guide du CGEDD.

Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 24 : Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour Les services de l'État poursuivent le travail de retour d'expérience post-crues et l'élaboration de cartographie des zones d'inondation constatées. Ils étudient la possibilité de mettre en œuvre des protocoles communs aux différents départements pour le déclenchement, l'organisation et le report cartographique des relevés terrestres. Ils favorisent le relevé de laisses de crues par des géomètres experts, afin de garantir la précision des données collectées et de favoriser la pose de repères. Ces retours d'expérience sont généralisés à tous les types d'aléas, notamment aux ruissellements et coulées de boues. Les services de l'État poursuivent l'association de l'ensemble des parties prenantes concernées, notamment les collectivités, Voies Navigables de France (VNF) et les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS), pour favoriser la co-construction du retour d'expérience, la valorisation des connaissances de terrain et la mobilisation des élus et de la population.	Aucune modification apportée.
Disposition 25 : Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires Après chaque événement remarquable, les services de l'État et les acteurs locaux s'associent pour collecter et archiver des informations sur les victimes et sur les enjeux touchés (hauteurs et durées de submersion, dégâts occasionnés, délais de retour à la normale, etc.), y compris sur les différents réseaux. Les différentes sources d'information sont mobilisées, notamment les collectivités, les assureurs et les gestionnaires de réseaux. Les services de l'État capitalisent les informations et les partagent avec l'ensemble des acteurs concernés, ainsi qu'avec l'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN).	Aucune modification apportée.

Orientation 10 : Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 26 : Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leur obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation Les services de l'État poursuivent la capitalisation des connaissances et le partage de l'information avec les collectivités dans le cadre des Porter à Connaissance (PAC), des Dossiers Départements des Risques Majeurs (DDRM), de l'organisation des Commissions Départementales des Risques Naturels Majeurs (CDRNM), des missions de Référent Départemental Inondation (RDI) et de toute autre occasion. Ils poursuivent l'information des maires sur leurs obligations réglementaires et sur les modalités de mise en oeuvre d'une gestion intégrée du risque inondation. Dans le cadre des PAC et de l'élaboration des PPRi, les services de l'État sensibilisent les communes sur la nécessité d'intégrer la connaissance du risque inondation non pas comme une contrainte pour le développement des territoires mais comme une opportunité pour renforcer la sécurité des citoyens, réduire les conséquences des inondations sur le territoire et favoriser son retour à la normale. Les maires des communes couvertes par un PPRi prescrit ou approuvé, avec l'accompagnement de l'État et des autres collectivités compétentes, mettent en oeuvre leurs obligations réglementaires en matière d'information des citoyens sur le risque inondation : DICRIM, repères de crues et laisses de mer, réunions publiques, affichages. En dehors des communes couvertes par un PPRi, celles hors TRI ou SLGRI, mais pour lequel un risque avéré existe (arrêtés CATNAT, communes situées dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles cartographiée dans l'EPRI en application de la Directive Inondation), les maires sont également invités à mettre en oeuvre des outils d'information concernant le risque inondation sur le territoire communal.	La disposition a été légèrement complétée.
Disposition 27 : Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs Les services de l'État et les collectivités sont encouragés à poursuivre le développement d'initiatives innovantes visant à informer et sensibiliser les citoyens : plaquettes, expositions sur les crues passées, sites internet dédiés et outils interactifs en ligne, photothèques, interventions auprès des scolaires, maquettes 3D de bassins versants, films, jeux, mobilisation des réseaux sociaux, etc. La participation citoyenne est favorisée, via la mobilisation des structures associatives, le développement de réserves de sécurité civile et la promotion des plans de mise en sécurité. Les citoyens sont impliqués pour faire remonter aux services en charge de la surveillance et de la gestion de crise l'évolution de la situation en temps réel et sont responsabilisés sur leur rôle de veille par rapport aux pratiques susceptibles	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
d'aggraver le risque (constructions illicites, assèchement de zone humides, etc.). Dans cet optique, les services de l'État et les collectivités favorisent l'identification, par les citoyens, des gestionnaires de risques à contacter pour faire remonter l'information. Outre les démarches d'information à destination du citoyen et des élus, les collectivités compétentes en matière de prévention du risque inondation et les services de l'État s'associent pour développer des lieux de partage de l'information et des actions de sensibilisation spécifiques auprès de cible telles que : • Les aménageurs, architectes, bureaux d'étude en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme et entreprises de maîtrise d'oeuvre, sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire et sur les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales, • Les acteurs socio-économiques, sur les modalités de réduction de la vulnérabilité de leurs installations et les plans de continuité d'activité, • Les gestionnaires de réseaux, sur la préparation à la gestion de crise pour garantir la continuité du service, • Les chambres d'agriculture, sur les pratiques agricoles favorisant la maîtrise du ruissellement, • Les notaires et les représentants de la profession immobilière sur l'Information Acquéreurs et Locataires. En cohérence avec la disposition précédente, les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation comportent un volet « partage de l'information et culture du risque », qui propose des outils et lieux d'information spécifiques pour favoriser la mobilisation des citoyens, des élus et de l'ensemble des acteurs impliqués directement ou indirectement dans la gestion du risque inondation. En dehors des périmètres d'application des SLGRI, les structures porteuses de SAGE et les porteurs de projet PAPI contribuent au déploiement de dispositifs d'information innovants sur le risque inondation.	

3.2.4 Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

■ Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 28 : Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes Dans une logique d'amélioration continue du dispositif de surveillance, le Service de Prévision des Crues Artois-Picardie poursuit : • L'information des collectivités sur l'interprétation des différents niveaux de vigilance. • L'implication des personnes publiques ou privées concernées pour affiner les seuils de transition entre les différents niveaux de vigilance, compte tenu de leurs connaissances de terrain. • L'implication des gestionnaires d'ouvrage hydrauliques dans le choix de la localisation des stations limnimétriques, compte tenu de l'influence des ouvrages sur les niveaux d'eau observés. Les échanges d'informations entre le SPC et les acteurs locaux sont en particulier favorisés dans les phases de retours d'expérience post-inondation. En parallèle, les gestionnaires locaux et les services de l'État poursuivent les démarches, fondamentales, d'amélioration des modèles de prévision et du partage d'informations sur les sites soumis à des phénomènes complexes (forte artificialisation du réseau hydrographique, concomitance de différents phénomènes). ~~Et notamment~~ comme par exemple, dans le polder des wateringues, les recherches menées par l'IIW, en coopération avec le SHOM, les services de l'État et les personnes publiques ou privées impliquées dans l'évacuation à la mer et de défense contre la submersion marine. • ~~Sur le bassin de la Somme, la poursuite du travail de recherche mené par le SPC et le BRGM, pour améliorer la compréhension des phénomènes de mise en charge de la nappe et des relations nappe-rivière.~~	La disposition a été modifiée à la marge.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 29 : Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues Sur les secteurs non surveillés par le SPC, les collectivités sont incitées à développer des dispositifs de surveillance et d'alerte adaptés. Les modalités de déploiement de ces dispositifs et les seuils d'avertissement associés sont à définir en étroite collaboration avec les services de l'État, plus particulièrement le SPC. Sur les bassins versants exposés aux aléas rapides de type ruissellement, coulées de boues et crues rapides de petits cours d'eau, les collectivités poursuivent l'inscription au dispositif d'Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC) développé par Météo France. Les Services de l'État informent les communes de nouveaux dispositifs mis en place en termes de surveillance et d'alerte, et en particulier de l'outil automatique d'alerte pour les crues soudaines en cours de développement au niveau national via l'utilisation de la base de données SHYREG. Sur le littoral, une démarche pour une prévision fine des surcotes à marée basse, qui influent sur les modalités de gestion des flux via les ouvrages hydrauliques, et, en conséquence, sur les capacités d'évacuation à la mer, est engagée. Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation, de même que les PAPI, intègrent un volet relatif à la surveillance et à l'alerte, qui peut inclure : • La mise en place d'actions d'information dédiées auprès des communes sur les dispositifs de surveillance et d'alerte existants. • La mise en place de cellules de surveillance locale (en lien le cas échéant avec les obligations des gestionnaires d'ouvrages hydrauliques). • La mise en place de procédures de remontée d'information entre l'amont et l'aval. • L'installation de stations pluviométriques et/ou limnimétriques.	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 30 : Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés Sur le réseau surveillé par l'État, le Service de Prévision des Crues poursuit le programme d'études coordonné au niveau national par le SCHAPI (Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations) pour la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, en lien avec les niveaux d'eau observés aux stations suivies par le SPC et les modèles de prévisions. L'objectif est de passer d'un dispositif de prévision des crues (hauteurs et débits) à une prévision relative à l'évolution des zones inondables et aux conséquences en termes d'enjeux impactés, avec la mise en oeuvre de nouveaux outils cartographiques, afin d'optimiser l'information des décideurs et la gestion de crise (notamment le dimensionnement des secours à déployer, dans le cas de phénomènes rapides en particulier). Les missions de Référent Départemental Inondation coordonnent la collecte des cartes de risque existantes et ~~l'alimentation~~ de la base de données sur les cartes de zones d'inondation potentielles VIGINOND alimentée par le SPC. ~~en cours de mise en place au niveau national par le SCHAPI. Elles~~ Ces missions favorisent la coopération entre le SPC, les préfectures, les acteurs du secours (SDIS), les opérateurs de réseaux, les gestionnaires d'établissements sensibles (santé, population sensible, sites classés, patrimoine) et les acteurs locaux ou collectivités disposant d'une connaissance de terrain des phénomènes et des enjeux potentiellement impactés pour l'élaboration de ces nouveaux outils. Sur le réseau non surveillé par l'État, les personnes publiques ou privées concernées en priorité sur les TRI, sont invitées à développer leurs propres outils, en association avec le SPC, en croisant les supports cartographiques existants, les données mesurées aux stations de référence, les informations disponibles sur les temps de propagation de la crue et les seuils de transition entre les différents niveaux de vigilance, voire en développant des outils de modélisation propres. Les cartes réalisées dans le cadre de la Directive Inondation sur les TRI peuvent notamment être valorisées comme support d'information sur les enveloppes d'inondation potentielles : une prudence reste néanmoins nécessaire sur les limites d'utilisation de ces cartes, compte tenu de la multiplicité et de la variabilité des phénomènes à l'origine d'une inondation d'une part, et des conséquences difficilement prévisibles des ruptures d'ouvrages d'autre part. Des éléments complémentaires sur la cartographie sont disponibles en annexe (partie E).	La disposition a été modifiée à la marge.

■ Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 31 : Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise Les Services de l'État poursuivent l'information des communes soumises à un PPRi approuvé sur leur obligation en matière d'élaboration de PCS (instruction du gouvernement du 14 janvier 2015), et encouragent l'ensemble des communes exposées à un risque inondation à réaliser un PCS, même s'il n'est pas obligatoire. Sont recherchés, en particulier : la généralisation des PCS sur les communes sur lesquelles un PPRi est prescrit, le lancement des procédures d'élaboration des PCS en parallèle de celles du PPRi afin de mettre en cohérence les objectifs d'aménagement d'un territoire résilient et de mise en sécurité des populations. L'obligation de réaliser un PCS pour les communes sur lesquelles un PPRi est approuvé est affirmée par l'instruction du gouvernement du 14/01/15, qui conditionne le financement des PAPI et PSR au respect par les maires de leurs obligations d'information préventive et de réalisation des PCS. Les communes exposées à un risque d'inondation poursuivent l'élaboration de PCS opérationnels, et mettent en oeuvre les principes suivants : • Intégration dans les PCS d'un chapitre spécifique relatif au risque inondation, contenant en fonction des informations et données disponibles : - Une description de la dynamique des phénomènes. - Les cartes de risque existantes : carte des zones inondables pour différentes fréquences, carte des axes de ruissellement potentiels, carte des enjeux en zone inondable, etc. En particulier, sur les communes concernées par des TRI, les cartographies réalisées dans le cadre de la Directive inondation, et notamment les cartes des zones inondables pour l'aléa extrême, les cartes de synthèse et les cartes de risques, sont valorisées pour affiner le contenu des PCS (dans les limites d'utilisation des cartes rappelées dans la disposition 30 et dans la partie E). - Une description des dispositifs de surveillance existants :	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
✓ Stations de mesure des débits de référence pour la commune, temps de propagation de la crue entre les stations de mesure et la commune, débits seuils associés aux différents niveaux de vigilance (vert, jaune, orange, rouge) et aux périodes de retour caractéristiques de la crue (décennale, centennale, etc.). ✓ Outils de surveillance spécifique en amont ou hors réseau surveillé. ✓ Outils de surveillance et d'alerte pour les pluies intenses et les crues soudaines. - Une description des modalités d'alerte mises en place par la commune, en situation normale et en situation de dégradation des moyens de communication due à la crue. - La localisation et les caractéristiques des ouvrages de protection existants (notamment les ouvrages classés), ainsi que les coordonnées des gestionnaires d'ouvrage et les enjeux protégés en arrière de ces ouvrages. - Un volet spécifique concernant l'impact des inondations sur les réseaux et équipements sensibles. - Une description des axes de communication coupés et une réflexion sur les modalités d'accès et d'évacuation des populations le cas échéant. - La liste des habitants et établissements vulnérables à secourir en priorité. • Implication dans la phase d'élaboration des PCS, et lors des exercices, des experts de la gestion de crise, en particulier les services de l'État et le SDIS, des maîtres d'ouvrages locaux impliqués dans la prévention du risque inondation, des gestionnaires d'ouvrages hydrauliques, des gestionnaires de réseaux et des associations de riverains. • Développement d'exercices, dans la mesure du possible à l'échelle supra-communale, afin de tester le caractère opérationnel des PCS, de tenir compte de la logique amont/aval de propagation de la crue et d'envisager les conditions de mutualisations des moyens au-delà du périmètre communal. • Évaluation et amélioration continue des PCS en intégrant les retours d'expérience post-événement. • Information aux élus sur le contenu des PCS à chaque renouvellement des équipes municipales.	

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
La mutualisation des moyens (humains et matériels) est encouragée à l'échelle des EPCI à fiscalité propre via leur implication lors de l'élaboration des PCS. La Préfecture implique les communes pour un partage des réflexions dans le cadre du Plan ORSEC, notamment sur les décisions relatives à l'évacuation, la mise en sécurité et l'accès des secours. Le financement des PAPI et PSR est conditionné au respect, par les maires pour les communes sur lesquelles un PPRi est approuvé, de leurs obligations d'information préventive et de réalisation des PCS. Les SAGE, SLGRI et les PAPI peuvent être l'occasion de sensibiliser et accompagner les communes pour l'élaboration de PCS opérationnels et d'organiser des exercices à l'échelle supra-communale.	
Disposition 32 : Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique Les différents gestionnaires d'ouvrages destinés à la gestion hydraulique (pompes, écluses, portes à la mer, etc.) poursuivent l'établissement et l'application de protocoles coordonnés de gestion de ces ouvrages en crue, en concertation avec les différents acteurs impliqués et avec l'arbitrage de l'État, en identifiant clairement la répartition des responsabilités. Ces protocoles concernent notamment : • La gestion du réseau principal navigable (canal à grand gabarit Dunkerque-Escaut), par Voies Navigables de France, et de ses affluents (question des transferts à envisager en cas de crise au regard des enjeux exposés et des niveaux d'eau constatés). • La gestion des wateringues et des ouvrages d'évacuation à la mer dans le delta de l'Aa, en partenariat avec l'IIW, les Conseils généraux, les Ports, les sections des wateringues, le Conseil régional et VNF. • La gestion coordonnée des niveaux d'eau sur la Somme, en partenariat avec le Conseil départemental de la Somme. • Le fonctionnement des stations de relevage des eaux, en lien avec la Mission Bassin Minier. Les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques étudient et mettent en place des dispositifs de secours des ouvrages hydrauliques les plus sensibles et pouvant faire l'objet de pannes. Les retours d'expérience sont valorisés pour permettre une amélioration continue de ces protocoles.	Aucune modification apportée.

Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 33 : Favoriser le rétablissement individuel et social Les retours d'expérience des derniers événements majeurs sur le territoire français ont mis en évidence la nécessité de mieux prendre en compte l'impact social de la fin de la crise, la détresse morale des populations et les conséquences psychologiques. Si des actions de solidarité se mettent souvent en place spontanément, il est néanmoins recommandé, pour faciliter le rétablissement individuel et social des sinistrés, de mettre en place des missions d'appui opérationnel (MAO) dès le début de la crise et de les prolonger plusieurs mois après celle-ci. Ces missions doivent pouvoir intégrer différents spécialistes : assurances, associations, services sociaux, médicaux et psychologiques… Ces missions d'appui seront mises en place à l'initiative de la commune, de l'intercommunalité ou de l'État selon l'ampleur des inondations constatées.	Aucune modification apportée.
Disposition 34 : Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale Afin de favoriser le rétablissement économique du territoire, la diffusion d'une information claire et centralisée relative aux différentes démarches à engager en matière d'indemnisation des dommages sera recherchée. Ces démarches seront réalisées, selon l'ampleur des inondations constatées, par la commune, les EPCI à fiscalité propre, les personnes publiques ou privées impliquées dans des actions de prévention du risque inondation agissant à l'échelle du bassin versant, ou l'État. Les SLGRI intégreront, en amont des situations de crise, un travail de sensibilisation des assureurs, pour leur permettre d'accompagner efficacement les sinistrés au moment de l'indemnisation des dommages, de façon à favoriser la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments dans le cadre des travaux de réparation.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 35 : Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues Les plans départementaux et régionaux de prévention et de gestion des déchets, respectivement non dangereux et dangereux, doivent, selon la réglementation en vigueur, définir les mesures de gestion des déchets en situations exceptionnelles. Dans ce cadre, ils s'attachent en particulier à évaluer les conséquences des crues de fréquence moyenne et exceptionnelle sur la production et la gestion des déchets, et à définir les mesures de gestion adaptées. Le guide « Méthode d'évaluation et de caractérisation des déchets post-inondation » édité par le CEPRI en janvier 2013 pourra être utilement mobilisé. En fonction des spécificités des territoires et après concertation avec les acteurs locaux, les modalités et les filières d'élimination de ces déchets peuvent être identifiées dans les SLGRI.	

3.2.5 Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

■ Orientation 14 : Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 36 : Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux Dans la continuité du dispositif PAPI, les collectivités compétentes dans le domaine des inondations mettent en oeuvre des stratégies et programmes de gestion intégrée du risque abordant les axes suivants : connaissance, aménagement du territoire, réduction de la vulnérabilité de l'existant, préparation à la gestion de crise (y compris surveillance et alerte), maîtrise des écoulements. L'État veille, via la labellisation des PAPI, à la prise en compte de ce principe de gestion intégrée du risque. En fonction des contextes locaux, des priorités peuvent être définies, dans une démarche de coconstruction État/Territoires, entre ces différents champs d'action. Cette disposition s'applique notamment aux Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation.	Aucune modification apportée.
Disposition 37 : Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires Les stratégies et programmes de gestion du risque d'inondation (SLGRI, SAGE, PAPI) sont mis en oeuvre à l'échelle de territoires hydrographiques pertinents (bassins versants ou cellules hydrosédimentaires), afin de favoriser l'émergence, à côté des « bassins versant », de « bassins de risque » : • Une solidarité amont-aval et plateau-fond de vallée des territoires. • Une solidarité littoral-arrière littoral pour les côtes.	Aucune modification apportée.

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
• Un arbitrage réfléchi entre les actions de réduction de l'aléa et les actions de réduction de la vulnérabilité, impliquant les collectivités rurales et les collectivités urbaines. • La mise en oeuvre de stratégies globales de ralentissement des écoulements à l'échelle de systèmes d'endiguements (champs d'inondation contrôlée, zones de ralentissement dynamique, ouvrages écrêteurs de crue), ou de gestion dynamique du trait de côte, par rapport à la réalisation d'ouvrages linéaires de protection localisée, de type digues, perrés... • Une cohérence bassin versant-littoral.	

■ Orientation 15 : Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence GEMAPI à l'échelle des bassins de risques

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 38 : Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI et la mise en œuvre de la SOCLE La sortie du décret du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, ainsi que la mise en place de la GEMAPI, doivent permettre de favoriser une gestion coordonnée et pérenne des systèmes de protection contre les inondations, avec l'identification de gestionnaires uniques pour les ouvrages de protection. Afin de les accompagner dans cette démarche et de les aider à développer leur compétence en matière de protection contre les inondations, l'État poursuit la démarche PSR auprès de ces gestionnaires et la mise à disposition des connaissances disponibles. ~~Conformément au décret 2014-846 du 28 juillet 2014, l'État a mis en place une mission d'appui technique, qui accompagnera la prise de compétence GEMAPI par les communes et les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre. Cette cellule est composée de représentants de l'État et de ses établissements publics, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Cette mission favorisera notamment le partage de la connaissance sur les ouvrages et les installations nécessaires à l'exercice de la compétence.~~ ~~Dans le cadre de la Cellule Technique Littorale (CTL), mise en place en 2013, l'État, la Région Nord-Pas-de-Calais et le Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale poursuivent leurs travaux pour la mise en place d'une gestion pérenne du risque de submersion marine et d'érosion côtière en région Nord-Pas-de-Calais. Au sein de cette CTL, ils coordonnent leurs actions et moyens pour gérer durablement les risques naturels littoraux.~~	La disposition a été mise à jour.

Orientation 16 : Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers

Evolution dans le PGRI 2022-2027	Commentaire
Disposition 39 : Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées Compte tenu des particularités hydrographiques du bassin Artois-Picardie, l'Etat renforcera l'échange entre Voies Navigables de France et les collectivités locales concernées sur la question du fonctionnement des rivières interconnectées, en lien notamment avec le canal à grand-gabarit Dunkerque-Escaut. Sur le littoral, la coopération entre les bassins Seine Normandie et Artois-Picardie doit être développée sur la question de l'influence du panache de la Seine et des flux sédimentaires. Les collectivités compétentes en matière de risque inondation et de gestion des milieux aquatiques sur des bassins interconnectés poursuivent et renforcent leur travail de coopération afin de : • Partager l'information sur les différentes Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation du bassin dans les instances dédiées. • Le cas échéant, coordonner les SLGRI entre TRI reliés hydrauliquement ainsi que les SAGE reliés hydrauliquement entre eux. • Assurer la gestion coordonnée de l'ensemble des ouvrages destinés à la gestion hydraulique, échanger sur les différentes réflexions et actions engagées sur leurs territoires (démarches pilotes notamment : réduction de la vulnérabilité, estimation des dommages...). Le Comité Territorial Stratégique, mis en place dans le cadre de la Directive Inondation, est notamment mobilisé pour favoriser ces échanges interbassins versants.	Aucune modification apportée.
Disposition 40 : Conforter la coopération internationale Les SAGE et SLGRI frontaliers associent des représentants des structures belges et néerlandaises concernées par la gestion de l'eau et du risque inondation. Les représentants de l'État et les collectivités locales frontalières poursuivent la coopération avec la Belgique et les Pays-Bas en matière du gestion du risque inondation via la participation : • Aux Commissions Internationales de la Meuse et de l'Escaut. • Aux Groupements Européens de Coopération Territoriale (GECT).	Aucune modification apportée.

CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI ARTOIS-PICARDIE 2022-2027

4.1 Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PGRI Artois-Picardie 2022-2027 sur l'environnement

4.1.1 Analyse des effets notables du PGRI

La finalité d'un PGRI est d'améliorer la prise en compte du risque inondation. Les interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, milieux et biodiversité, …) sont parfois complexes, et des effets antagonistes peuvent apparaitre.

Les actions sur l'une d'entre elles peuvent induire des répercussions sur les autres. Il convient donc de bien identifier les effets attendus du projet et d'analyser les actions au regard de leurs possibles effets positifs et négatifs sur l'ensemble des composantes de l'environnement.

Notons qu'un PGRI aura, par la nature de sa vocation, plus d'incidences positives sur l'environnement que négatives.

Dans sa note d'analyse, chacune des dispositions du PGRI ont été analysées au regard de l'ensemble des composantes environnementales.

Critères	Modalités
Nature de l'incidence (évalue la qualité de l'incidence attendue)	Très positive (++) Positive (+) Neutre (=) Incertaine (?) Négative (-) Très négative (--)
Effet **(permet de cibler le niveau d'incidence de la disposition)**	Direct Indirect
Etendue géographique (a pour objet de localiser dans l'espace les effets de la disposition)	Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble du bassin versant
Durée (indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir)	Ponctuelle Périodique Continue
Temps de réponse (a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver)	Court terme (2-3 ans) Moyen terme (5-6 ans) Long terme (10 ans et plus)

Critères et modalités de définition de l'influence du SDAGE sur l'environnement

4.1.1.1 Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations

■ Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire

> Disposition 1 : Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	+	+	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Indirect	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique			Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée			Continue	Continue	Continue		Continue	
Temps de réponse			Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	

> Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 3 : Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	+	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés

> Disposition 4 : Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 5 : Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

4.1.1.2 Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques

■ Orientation 3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements

> Disposition 6 : Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	+	+	++	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Indirect	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique			Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée			Continue	Continue	Continue		Continue	
Temps de réponse			Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	

> Disposition 7 : Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	+	?	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique			Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée			Continue	Continue	Continue		Continue	
Temps de réponse			Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	

> Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	++	+	++	=	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Direct
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique
Durée	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme

> Disposition 9 : Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	++	+	++	=	+	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue		Continue	
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	

> Disposition 10 : Préserver les capacités hydrauliques des fossés

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	+	=	++	=	+	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant	
Durée	Continue		Continue		Continue		Continue	
Temps de réponse	Court terme		Court terme		Court terme		Court terme	

■ Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine

> Disposition 11 : Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	?	?	++	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique			Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée			Continue	Continue	Continue		Continue	
Temps de réponse			Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	

■ Orientation 5 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion de sols et coulées de boues

> Disposition 12 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	+	+	=	++	=	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Direct
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	Bassin versant
Durée	Continue	Continue	Continue		Continue		Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme		Court terme	Court terme

> Disposition 13 : Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	+	++	=	+	+
Effet	Direct	Indirect	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	Bassin versant
Durée	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Long terme

> Nouvelle disposition : Élaborer une stratégie de lutte contre le ruissellement partagée par l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	+	++	=	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	Bassin versant
Durée	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Long terme

■ Orientation 6 : Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et sociaux

> Disposition 14 : Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	+	+	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Indirect	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Bassin versant	Bassin versant		Zone à enjeu spécifique			
Durée		Continue	Continue		Continue			
Temps de réponse		Court terme	Court terme		Court terme			

> Disposition 15 : Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	+	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Moyen terme			

> Disposition 16 : Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

4.1.1.3 Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs

■ **Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le basin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique**

> Disposition 17 : Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Temps de réponse					Court terme			

> Disposition 18 : Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Court terme			

> Disposition 19 : Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Court terme			

> Disposition 20 : Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	+	+	+	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Indirect	Indirect	Indirect	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant			
Durée		Continue	Continue	Continue	Continue			
Temps de réponse		Court terme	Court terme	Court terme	Court terme			

> Disposition 21 : Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Court terme			

■ Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise

> Disposition 22 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 23 : Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations

> Disposition 24 : Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour d'expérience

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 25 : Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 10 : Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations

> Disposition 26 : Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leur obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant		Bassin versant	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 27 : Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant		Bassin versant	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

4.1.1.4 Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

■ Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise

> Disposition 28 : Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 29 : Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 30 : Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités

> Disposition 31 : Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant		Bassin versant	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 32 : Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique		Zone à enjeu spécifique	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation

> Disposition 33 : Favoriser le rétablissement individuel et social

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	=	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique							Zone à enjeu spécifique	
Durée							Ponctuelle	
Temps de réponse							Court terme	

> Disposition 34 : Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	=	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique							Zone à enjeu spécifique	
Durée							Ponctuelle	
Temps de réponse							Court terme	

> Disposition 35 : Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	=	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique							Zone à enjeu spécifique	
Durée							Ponctuelle	
Temps de réponse							Court terme	

4.1.1.5 Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

■ **Orientation 14 : Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents**

> Disposition 36 : Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant		Bassin versant	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

> Disposition 37 : Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant		Bassin versant	
Durée					Continue		Continue	
Temps de réponse					Court terme		Court terme	

■ Orientation 15 : Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence GEMAPI à l'échelle des bassins de risques

> Disposition 38 : Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	+	+	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Indirect	Indirect	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant			
Durée		Continue	Continue		Continue			
Temps de réponse		Moyen terme	Court terme		Court terme			

■ Orientation 16 : Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers

> Disposition 39 : Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Zone à enjeu spécifique			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Court terme			

> Disposition 40 : Conforter la coopération internationale

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique					Bassin versant			
Durée					Continue			
Temps de réponse					Court terme			

4.1.1.6 Commentaire détaillé de l'analyse

■ **Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations**

- **Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire**

La disposition 1 vise à intégrer le risque inondation dans l'aménagement du territoire. Elle a également une action positive sur la préservation des zones humides et des massifs dunaires en tant qu'écosystème et paysage, ainsi que sur la santé humaine en préservant les populations sensibles Il s'agit de la disposition la plus remaniée du second cycle du PGRI. Une importante reformulation a été opérée afin de clarifier les règles en présence et surtout en l'absence de PPRi. L'opposabilité aux documents d'urbanisme est clairement renforcée.

L'interdiction de construire en zone d'aléa fort et très fort est reprise comme règle générale. Les exceptions justifiées de la précédente rédaction ont été clairement détaillées : Il s'agit des opérations de renouvellement urbain ayant pour but de réduire la vulnérabilité d'un quartier.

Le niveau d'échéance a été clairement qualifié avec une échéance 100 ans pour la submersion marine.

L'objectif de réduction de la vulnérabilité ou d'amélioration de la résilience des exploitations agricoles est clairement inscrit.

Le terme de systèmes d'endiguement, avec un sens plus large, a été préféré à « digues ». La construction derrière les systèmes d'endiguement hors zones de danger ne doit pas diminuer le niveau de protection.

Le PGRI indique clairement qu'il n'est pas possible de construire des lieux d'habitation, de résidence, ou accueillant des personnes vulnérables dans les zones inconstructibles.

La disposition 2 vise également à intégrer le risque inondation dans les documents d'urbanisme et à préserver la santé humaine. Le contenu des diagnostics de territoire a été précisé afin d'améliorer la résilience des territoires.

La disposition 3 a des incidences prévisibles indirectes en développant la formation des parties prenantes.

- **Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés**

La disposition 4 vise à détailler les éléments à intégrer dans les PPRi et PAPI et à préserver la santé humaine.

La disposition 5 incite à la mise en place de diagnostics de réduction de la vulnérabilité notamment par les collectivités et d'actions qui en découlent.

■ Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatique

• Orientation 3 : Favoriser les solutions d'aménagement hydraulique fondées sur la nature

La disposition 6 traite de la préservation des zones naturelles d'expansion de crue. Elle a ainsi une incidence prévisible positive sur le maintien des milieux naturels et des caractéristiques paysagères au sein de ces zones Les solutions fondées sur la nature ont été introduites et le recours aux systèmes d'endiguement réservé en dernier lieu.

La disposition 7 limite et encadre les projets d'endiguements en lit majeur. Néanmoins, même si les endiguements sont en encadrés, en fonction des nécessités, ils peuvent avoir des incidences incertaines sur les milieux naturels et les caractéristiques paysagères locales. Afin de répondre à cet enjeu, le PGRI a intégré une formulation demandant clairement aux projets d'endiguement de mettre en œuvre la démarche ERC, notamment en ce qui concerne les milieux humides et aquatiques.

La disposition 8 a pour objectifs de stopper la disparition et la dégradation des zones humides. A travers toutes leurs fonctionnalités, la disposition a ainsi des incidences prévisibles positives sur l'infiltration et le tamponnement de l'eau, son épuration, sur le maintien de la biodiversité présente au sein de ces milieux naturels et leurs intérêts paysagers, ainsi qu'à leur rôle en tant que puit de carbone. Cette disposition a été mise en cohérence avec l'orientation A-9 du projet de SDAGE.

La disposition 9 vise à mettre en œuvre des plans de restauration et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux. Elle a des incidences prévisibles positives sur la qualité de la ressource en eau, sur les milieux naturels et la biodiversité (faune piscicole notamment) et la préservation du paysage (ripisylve).

La disposition 10 vise à préserver les capacités hydrauliques des fossés, afin de ne pas aggraver les problèmes hydrauliques en amont et en aval. Elle a ainsi une incidence prévisible positive sur le tamponnement et l'infiltration des eaux ainsi que sur la biodiversité en cas de gestion extensive de ces fossés.

• Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine

La disposition 11 vise à mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte. Bien qu'ayant des incidences positives sur la gestion du risque de submersion et de protection de la population, la création d'ouvrages nouveaux peut être à l'origine de pressions sur les milieux naturels et les caractéristiques paysagères locales. Il convient d'être vigilant afin que ces dispositifs ne conduisent pas à la disparition de milieux naturels d'intérêt et à la fermeture d'ouvertures paysagères.

• Orientation 5 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion de sols et coulées de boues

La disposition 12 vise à mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains. Elle a ainsi des incidences positives sur l'infiltration et le tamponnement des eaux en évitant les ruissellements urbains, sur la qualité de l'eau à travers la filtration que les systèmes de gestion alternatives proposent, ainsi que sur la biodiversité ordinaire qu'ils hébergent. Ils participent également à la lutte contre les ilots de chaleurs urbains.

La disposition 13 cherche à favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque. Elle a ainsi des incidences prévisionnelles positives sur l'infiltration de l'eau pluviale permettant le rechargement des nappes, sur la filtration de l'eau, ainsi que sur la biodiversité et la structuration des paysages. Ces éléments du paysage sont également des lieux de stockage du carbone.

Une nouvelle disposition a été insérée, en lien avec la stratégie régionale de lutte contre le risque inondation. Il s'agit essentiellement de mettre l'accent sur le risque ruissellement et de développer une stratégie en commun entre les territoires. Elle a des incidences prévisionnelles positives sur les risques naturels ainsi que la qualité et l'infiltration de l'eau.

- **Orientation 6 : Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et sociaux**

La disposition 14 vise à privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales. Elle a ainsi des incidences prévisionnelles positives sur la qualité de l'eau et les milieux naturels.

La disposition 15 présente avant tout une méthode d'analyse dans les programmes de maitrise de l'aléa. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels.

La disposition 16 a pour objectif de garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

■ Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs

- **Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le basin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique**

La disposition 17 demande de poursuivre la réalisation d'études hydrauliques sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels.

La disposition 18 demande de développer les cartographies des zones inondables. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels.

La disposition 19 demande de poursuivre et développer la connaissance des risques littoraux, notamment l'évolution du trait de côte. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels.

La disposition 20 demande de réaliser des cartographies des axes de ruissellement et des secteurs les plus exposés aux phénomènes d'érosion. Elle a par effet indirect, également des effets prévisibles positives sur la qualité de l'eau à travers les matières en suspension, les milieux naturels et le paysage en cartographiant notamment les éléments de paysage. En l'absence d'échéance précise, la formulation *« Les structures porteuses des SLGRI, PAPI ou des SAGE définissent à terme sur leur territoire les secteurs soumis à un aléa ruissellement et érosion fort. »* peut poser question sur sa réelle mise en place.

La disposition 21 vise à capitaliser et centraliser les différentes sources d'information disponibles. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels.

- **Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise**

La disposition 22 vise à poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux (équipements et réseaux sensibles) au sein des zones inondables. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 23 vise à développer l'analyse des conséquences négatives des inondations. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

- **Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations**

La disposition 24 vise à poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 25 a pour objectif la collecte d'informations sur les victimes et les enjeux touchés. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

- **Orientation 10 : Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations**

La disposition 26 est relative à la sensibilisation des élus sur leurs responsabilité. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 27 vise à développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

■ Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

- **Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise**

La disposition 28 vise à poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 29 a pour objectif de développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 30 cherche à développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

- **Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités**

La disposition 31 vise à systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 32 a pour objectif de renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

- **Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation**

La disposition 33 cherche à favoriser le rétablissement individuel et social. Elle a une incidence prévisible positive sur la santé humaine.

La disposition 34 concerne essentiellement l'impact économique des crises liées aux inondations. Elle a une incidence prévisible positive sur la santé humaine à travers le retour au travail et aux sources de revenus.

La disposition 35 vise à anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues. Elle a une incidence prévisible positive sur les pollutions et les nuisances visuelles.

■ Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

- **Orientation 14 : Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents**

La disposition 36 concerne la gouvernance et cherche à garantir la gestion intégrée du risque inondation dans les stratégies et programmes d'actions. Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

La disposition 37 est également relative à la gouvernance et cherche à développer la solidarité entre les territoires (amont/aval, littoral/arrière littoral…). Elle n'a pas d'incidence prévisible en dehors de la maitrise des risques naturels et de la santé humaine.

- **Orientation 15 : Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence GEMAPI à l'échelle des bassins de risques**

La disposition 38 vise à accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI. Cette compétence a également une incidence prévisible positive sur la qualité de l'eau et la préservation des milieux aquatiques.

- **Orientation 16 : Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers**

Les dispositions 39 et 40 sont relatives à la gouvernance, notamment entre les collectivités et VNF d'une part, et entre les organisations françaises et belges d'autre part.

4.1.1.7 Incidences cumulées des orientations

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques technologiques	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Disposition 1	=	=	+	+	++	=	++	=
Disposition 2	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 3	=	=	=	=	+	=	+	=
Disposition 4	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 5	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 6	=	=	+	+	++	=	+	=
Disposition 7	=	=	+	?	++	=	++	=
Disposition 8	+	+	++	+	++	=	+	+
Disposition 9	+	+	++	+	++	=	+	=
Disposition 10	++	=	+	=	++	=	+	=
Disposition 11	=	=	?	?	++	=	+	=
Disposition 12	++	+	+	=	++	=		+
Disposition 13	+	+	+	+	++	=	+	+
Disposition 14	=	+	+	=	++	=	=	=

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques technologiques	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Disposition 15	=	=	=	=	+	=	=	=
Disposition 16	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 17	=	=	=	=	++	=	=	=
Disposition 18	=	=	=	=	++	=	=	=
Disposition 19	=	=	=	=	++	=	=	=
Disposition 20	=	+	+	+	++	=	=	=
Disposition 21	=	=	=	=	++	=	=	=
Disposition 22	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 23	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 24	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 25	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 26	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 27	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 28	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 29	=	=	=	=	++	=	++	=

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques technologiques	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
Disposition 30	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 31	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 32	=	=	=	=	++	=	++	=
Disposition 33	=	=	=	=	=	=	++	=
Disposition 34	=	=	=	=	=	=	+	=
Disposition 35	=	=	=	=	=	=	++	=
Disposition 36	=	=	=	=	++	=	+	=
Disposition 37	=	=	=	=	++	=	+	=
Disposition 38	=	+	+	=	++	=	=	=
Disposition 39	=	=	=	=	++	=	=	=
Disposition 40	=	=	=	=	++	=	=	=
BILAN	+	+	+	+	++	=	++	+

4.2 Evaluation des incidences Natura 2000

4.2.1 Introduction

4.2.1.1 Bases juridiques

La présente évaluation d'incidences a été réalisée sur la base des textes juridiques suivants :

- Législation européenne :
  - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
  - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
  - Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Législation française :
  - Articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'environnement ;
  - Articles R.414-19 à R414-26 du Code de l'environnement ;
  - Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement ;
  - Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
  - Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

4.2.1.2 Réseau Natura 2000 et projets

■ Le Réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite directive « Habitats-faune-flore », et 79/409, dite directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

À la date d'édition du présent rapport, la France a désigné 1 768 sites Natura 2000 : 1 369 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire, futures ZSC) et 399 ZPS (Zones de Protection Spéciale).

Le réseau Natura 2000 couvre près de 12,8 % du territoire métropolitain, soit plus de 70 000 km². Il abrite 131 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats, 157 espèces animales ou végétales de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et 132 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

L'évaluation d'incidences

L'Article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit un régime d' « évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Sur la base de cette réglementation, les documents de planification territoriale soumis à évaluation environnementale, tels que les Plans de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

4.2.2 Réseau Natura 2000 du territoire du PGRI Artois-Picardie

Le territoire du PGRI Artois-Picardie comporte 61 sites Natura 2000 : 14 Zones de Protection Spéciale (ZPS, désignées au titre de la Directive Oiseaux) et 47 Zones Spéciales de Conservation (ZSC, désignées au titre de la Directive Habitats). Ces sites sont listés au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**. et localisés sur la c arte page suivante.

Les milieux en place au sein de ces sites Natura 2000 se répartissent en classes d'habitats, parmi lesquelles plusieurs sont liées à la ressource en eau (en bleu dans le tableau ci-dessous) :

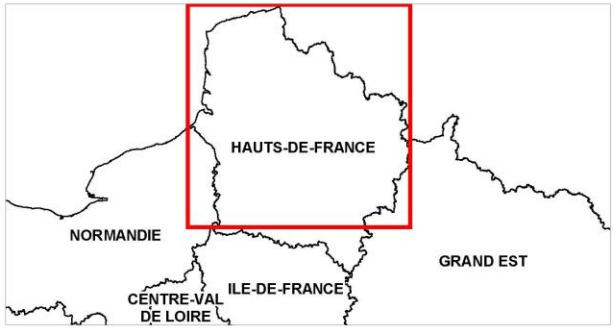
Tableau 2. Classes d'habitats des sites Natura 2000

Code	Intitulé	Classes liées à la ressource en eau
N01	Mer, Bras de mer	X
N02	Rivières et estuaires soumis à la marée, vasières et bancs de sable, lagunes	X
N03	Marais salants, prés salés, steppes salées	X
N04	Dunes, plages de sables	X
N05	Galets, falaises maritimes, îlots	X
N06	Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	X
N07	Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières	X
N08	Landes, broussailles, recrûs	
N09	Pelouses sèches, steppes	
N10	Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	
N11	Pelouses alpines et sub-alpines	
N12	Cultures céréalières extensives	
N13	Rizières	X
N14	Prairies améliorées	
N15	Autres terres arables	
N16	Forêts caducifoliées	
N17	Forêts de résineux	
N18	Forêts sempervirentes non résineuses	
N19	Forêts mixtes	
N20	Forêts artificielles en monoculture	
N21	Zones de plantations d'arbres (incluant les vergers, vignes…)	
N22	Roches intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures	
N23	Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges)	
N24	Habitats marins et côtiers (en général)	X
N25	Prairies et broussailles (en général)	
N26	Forêts (en général)	
N27	Agriculture (en général)	

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

SDAGE Artois-Picardie

Réseau NATURA 2000



Secteur d'étude

- Bassin versant Artois-Picardie

Limites administratives

- Limite départementale
- Frontière Franco-Belge

Réseau NATURA 2000

- Zone Spéciale de Conservation
- ZPS
- Réseau NATURA 2000 Belge

Type de milieux

- Mer et estuaires
- Dunes et milieux littoraux
- Marais et rivières
- Mixtes humides
- Mixtes non humides
- Coteaux calcaires, Forestiers ou Métallicoles

0 25 50

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juin 2020
Sources de fond de carte : IGN SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE - INPN - AUDDICE, 2019

Les sites Natura 2000 du territoire du PGRI Artois-Picardie peuvent ainsi être répartis en plusieurs catégories, en fonction des classes d'habitats qui y sont dominantes (source : Formulaires Standards de Données -FSD-) :

- Mer et estuaires, où les classes d'habitats N01 et/ou N02 sont dominantes,
- Dunes et milieux littoraux, où les classes d'habitats N03 et/ou N04 sont dominantes,
- Marais et rivières, où les classes d'habitats N06, N07 et/ou N10 sont dominantes,
- Mixtes humides, avec une représentation significative des classes N06, N07 et N10,
- Mixtes non humides, où les classes d'habitats humides sont représentées de manière très marginale (10% ou moins de la superficie du site),
- Forestiers, métallicoles ou de coteaux calcaires, où les classes d'habitats humides ne sont pas représentées.

Les sites Natura 2000 appartenant aux 4 premières catégories sont donc potentiellement concernés par les dispositions du PGRI. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 3. Sites Natura 2000 appartenant aux catégories de classes d'habitats dominants en lien avec la ressource en eau

Num carte	Nom du site	Type	Catégorie
4	Estuaire de la Canche	ZPS	Mer et estuaires
5	Platier d'Oye	ZPS	
34	Baie de Canche et couloir des trois estuaires	ZSC	
13	Bancs des Flandres	ZPS	
29	Bancs des Flandres	ZSC	
7	Cap Gris-Nez	ZPS	
24	Dunes de la plaine maritime flamande	ZSC	
2	Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie	ZPS	
30	Récifs Gris-Nez Blanc-Nez	ZSC	
31	Ridens et dunes hydrauliques du détroit du Pas-de-Calais	ZSC	
46	Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant	ZSC	
45	Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couples	ZSC	
36	Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)	ZSC	
48	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen	ZSC	
50	Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	ZSC	
42	Dunes flandriennes décalcifiées de Ghyvelde	ZSC	Dunes et milieux littoraux
11	Dunes de Merlimont	ZPS	
49	Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde	ZSC	
47	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse	ZSC	
6	Marais de Balançon	ZPS	Marais et rivières
14	Marais arrière littoraux picards	ZPS	
43	Marais arrière littoraux picards	ZSC	
1	Marais d'Isle	ZPS	
10	Marais Audomarois	ZPS	
61	Marais de la grenouillère (62)	ZSC	
58	Prairies et marais tourbeux de Guines	ZSC	

Num carte	Nom du site	Type	Catégorie
57	Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	ZSC	
19	Marais et monts de Mareuil-Caubert	ZSC	
3	Étangs et marais du bassin de la Somme	ZPS	
20	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	ZSC	
39	Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly	ZSC	
38	Tourbières et marais de l'Avre	ZSC	
44	Vallée de l'Authie	ZSC	
21	Moyenne vallée de la Somme	ZSC	
22	Vallée de la Bresle	ZSC	
59	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	ZSC	
9	Les "Cinq Tailles"	ZPS	
26	Bois de Flines-lez-Râches et système alluvial du courant des Vanneaux	ZSC	Mixtes humides
41	Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	ZSC	
28	Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor	ZSC	
55	Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie	ZSC	
56	Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil (62)	ZSC	
8	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	ZPS	

Ces sites ont été désignés en raison de la présence d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire. Les habitats et espèces emblématiques de chaque catégorie de site sont synthétisés ci-dessous :

Tableau 4. Principaux habitats et espèces d'intérêt communautaire pour chaque catégorie de site Natura 2000 du territoire du PGRI

Catégorie	Habitats d'intérêt communautaire emblématiques	Espèces d'intérêt communautaire emblématiques
Mer et estuaires	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1130 – Estuaires 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1170 - Récifs 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)	Phoque veau-marin, Phoque gris, Marsouin commun Lamproie marine, Lamproie de rivière, Grande Alose, Saumon atlantique Mouette tridactyle, Mouette mélanocéphale, Guillemot de Troïl, Pingouin torda, Fulmar boréal, Plongeon arctique, Plongeon imbrin, Plongeon catmarin, Butor étoilé, Sterne pierregarin, Sterne naine, Sterne caugek, Spatule blanche, Bernache nonnette
Dunes et milieux littoraux	2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) 2150 - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) 2160 - Dunes à *Hippophae rhamnoides* 2170 - Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*) 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale 2190 - Dépressions humides intradunaires 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	Liparis de Loesel, Ache rampante Triton crêté Vertigo étroit, Vertigo de Des Moulins Hibou des marais, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir, Butor étoilé, Phragmite aquatique, Aigrette garzette, Grande Aigrette
Marais et rivières	3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de *l'Hydrocharition* 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	Ache rampante Triton crêté Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Écrevisse à pattes blanches Vertigo étroit, Vertigo de Des Moulins, Planorbe naine

Catégorie	Habitats d'intérêt communautaire emblématiques	Espèces d'intérêt communautaire emblématiques
	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* 7230 - Tourbières basses alcalines 91D0 - Tourbières boisées 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Chabot, Bouvière, Loche de rivière, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Saumon atlantique Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir, Butor étoilé, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Échasse blanche, Phragmite aquatique, Blongios nain, Bihoreau gris, Sterne pierregarin
Mixtes humides	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de *l'Hydrocharition* 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* 7230 - Tourbières basses alcalines 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) 9130 - Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum* 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*	Ache rampante Triton crêté Vertigo de Des Moulins, Vertigo étroit, Mulette épaisse Leucorrhine à gros thorax Lamproie de Planer, Chabot, Bouvière, Saumon atlantique Murin de Bechstein, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Barbastelle, Murin à oreilles échancrées Cigogne noire, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Bondrée apivore, Milan noir, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Balbuzard pêcheur, Râle des genêts, Grue cendrée, Pic noir, Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Hibou Grand(Duc

4.2.3 Pressions et vulnérabilités des sites Natura 2000 liés à la ressource en eau

Les Formulaires Standards de Données -FSD- de chacun de ces sites présentent la description des pressions et vulnérabilités qui s'y exercent. Il est ainsi possible d'identifier les principales sources de pression auxquelles sont soumises les différentes catégories de sites Natura 2000 liés à la ressource en eau.

Remarque *: Certains FSD demeurent incomplets concernant les pressions et vulnérabilités des sites décrits. C'est notamment le cas pour la ZPS FR2210026 « Marais d'Isle », la ZPS FR3112002 « Les Cinq tailles », la ZSC FR3102003 « Récifs Gris-Nez Blanc-Nez », etc.*

Les pressions, selon leur nature, peuvent avoir des effets (souvent négatifs mais également parfois positifs) sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

Les différentes pressions et vulnérabilités de chaque site Natura 2000 comportant des habitats ou des espèces liés à la ressource en eau (voir tableau 3 ci-dessus) du territoire du SDAGE ont été répertoriées puis regroupées au sein de 6 grandes catégories :

- Les pressions relatives à la pollution des eaux de surface, des eaux marines et des eaux souterraines et donc à la qualité de ressource en eau,
- Les pressions liées à l'**altération du régime hydraulique et hydrologique** et donc à la quantité de la ressource en eau,
- Les **modifications hydro-géo-morphologiques** au niveau du réseau hydrographique au sein de chaque bassin versant,
- Les pressions directement liées aux **activités humaines** (hors pollutions, traitées dans la 1ère catégorie ci-dessus),
- Les modifications d'origine anthropiques des milieux (modifications des végétations notamment),
- Les pressions relatives à l'évolution naturelles des milieux.

■ Pollution des eaux :

Agriculture, sylviculture et aquaculture : utilisation de biocides, de fertilisants (nitrates), d'hormones, de produits phytosanitaires qui se stockent dans le sol et sa fraction liquide (dans le cas de l'agriculture et de la sylviculture), ou apportés directement dans l'eau (dans le cas de l'aquaculture).

Pollutions directes des eaux de surface (cours d'eau, plan d'eau) et des eaux marines d'origine urbaine ou industrielle : rejets directs d'eaux usées et/ou apports par ruissellements de déchets, fertilisants ou de produits chimiques…

Pollutions diffuses (eaux souterraines) d'origine urbaine ou industrielle : chargements en polluants des eaux d'infiltrations et de ruissellements suite au dépôt de déchets ménagers, au lessivage des terres agricoles amendées, …

■ Altération du régime hydraulique et hydrologique

Captage / pompage des eaux de surface et souterraines (eau potable, agriculture, industrie) : pompage ou captage de volumes importants pour l'irrigation des cultures, pour la consommation humaine et animale, pour des process industriels… pouvant entrainer un abaissement des nappes,

Modifications du fonctionnement hydraulique : obstacles à la continuité hydraulique, sédimentaire ou piscicole, endiguement du lit majeur, modifications du fonctionnement de la nappe ...

■ Modifications hydro-géo-morphologiques :

Modifications d'origine anthropiques ou plus ou moins naturelles : Comblements, assèchements, curage, remblais, submersion des zones humides, érosion envasement, canalisation, asséchements, dérivation des cours d'eau et fossés …

Activités humaines

Création de carrières ou autres industries extractives : consommations de surface de zones humides, destruction d'habitats humides, modifications de la qualité de l'eau et du régime hydraulique (rabattement nappes) …

Urbanisation, création d'infrastructures de transports : consommation de surfaces destinées à l'urbanisation (continue et/ou discontinue), habitations dispersées, artificialisation des sol, rupture de continuité écologiques par la création d'infrastructures linéaires…

Chasse, pêche (professionnelle ou de loisirs) : création ou modification d'étangs, rempoissonnements, dérangement des espèces mais aussi gestion des zones humides,

Loisirs de plein air : sports nautiques, véhicules motorisés, randonnées, camping, sur-fréquentation, implantation d'habitat léger de loisirs en zone humide (sources potentielles de dérangement, de rejet de déchets et de dégradation des milieux, de pillages d'espèces).

Modifications d'origine anthropique des milieux

Agriculture : mise en culture et modification des pratiques culturales et intensification agricole (retournements de prairies et élimination des haies et bosquets par exemple), abandon de la fauche et/ou du pâturage sans retournement (entraînant une déprise des milieux) …

Sylviculture : plantations d'espèces allochtones comme les peupliers (responsables de l'assèchement de zones humides) …

Gestion inappropriée des végétations des zones humides, des cours d'eau et des végétations littorales : fauche excessive des fossés, faucardage, suppression des ripisylves, etc.

Espèces exotiques envahissantes : prolifération locale d'EEE animales ou végétales (responsables d'une dégradation importante de la biodiversité).

Évolution naturelle des milieux

Évolution biocénotique (dynamique végétale) : embroussaillement, fermeture des milieux entrainant souvent la dégradation d'habitats naturels et semi-naturels d'intérêt …

Évolution trophique : accumulation de matières organiques et eutrophisation des milieux terrestres et aquatiques (source de dégradation courante), acidification naturelle (bénéfique car pouvant former des habitats d'intérêt).

Le tableau suivant constitue une synthèse (non statistique) des pressions et sources de vulnérabilité s'exerçant sur chacun des types de site Natura 2000 liés à la ressource en eau.

Tableau 5. Synthèse des pressions et sources de vulnérabilité des différentes catégories de site Natura 2000 sur le territoire du PGRI Artois-Picardie.

Catégories	Pollution des eaux			Altération du régime hydraulique et hydrologique		Modifications hydro-géo-morphologiques		Activités humaines				Modifications d'origine anthropique des milieux					Évolution naturelle des milieux	
												Agriculture						
Sous-catégories de sites Natura 2000	Agriculture, sylviculture et aquaculture (utilisation de pesticides et produits phytosanitaires)	Pollutions directes (eaux de surface et eaux marines) d'origine urbaine ou industrielle	Pollutions diffuses (eaux souterraines) d'origine urbaine ou industrielle	Captage / pompage des eaux de surface et souterraines (eau potable, agriculture, industrie)	Modifications du fonctionnement hydrographique	Comblement, assèchement, submersion des zones humides	Érosion, envasement, canalisation, assèchement des cours d'eau	Création de carrières ou autres industries extractives	Urbanisation, création d'infrastructure de transports	Chasse, pêche (professionnelle et de loisir)	Autres loisirs de plein air	Mise en culture, intensification	Abandon fauche et pâturage (sans mise en culture)	Sylviculture (notamment populiculture en zone humide)	Gestion inappropriée des végétations de zones humides et zones littorales	Espèces exotiques envahissantes	Évolution biocénotique (dynamique végétale)	Évolution trophique (eutrophisation notamment)
Mer et estuaires	--	-	-	-	0	--	---	0	--	-	---	-	-	--	0	0	0	0
Dunes et milieux littoraux	0	-	-	--	-	-	-	0	0	0	--	0	0	-	0	-	0	+/-
Marais et rivières	---	---	-	-	-	---	--	-	--	+	-	-	---	-	0	--	-	--
Mixtes humides	--	--	0	--	0	--	--	0	-	0	-	0	--	--	-	0	0	--

--- : effet négatif majeur / -- : effet négatif important / - : effet négatif / 0 : absence d'effet / + : effet positif

4.2.4 Analyse des incidences des dispositions du PGRI Artois-Picardie 2022 – 2027 sur le réseau Natura 2000

L'analyse des incidences du PGRI sur le réseau Natura 2000 a été réalisée en examinant l'influence de chaque disposition sur les pressions et sources de vulnérabilité des sites Natura 2000 du territoire du PGRI, identifiées ci-dessus (voir Tableau 1, p.169 : le signe « + » dans une cellule du tableau signifie que la disposition présente un effet positif sur la réduction de la pression concernée).

Au vu des résultats de cette analyse, les dispositions du PGRI ayant une influence positive sur la réduction des pressions identifiées, sont celles se rattachant aux objectifs **« Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations »** et **« Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques »**.

En effet, l'aménagement durable des territoires passe notamment par le respect des principes de prévention du risque d'inondation de l'aménagement (disposition 1), l'orientation de l'urbanisation hors des zones inondables (disposition 2) et le développement des compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation des projets dans les zones inondables constructibles sous conditions (disposition 3). Ces dispositions vont dans le sens d'une réduction de la pression de l'urbanisation.

D'autre part, le ralentissement des écoulements implique la préservation et la restauration des zones naturelles d'expansion de crues (disposition 6), la limitation et l'encadrement des projets d'endiguement en lit majeur (disposition 7), l'arrêt de la disparition et de la dégradation des zones humides et naturelles littorales (disposition 8), la mise en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau (disposition 9). Toutes ces dispositions permettent la réduction des pressions liées à la modification du fonctionnement hydraulique, aux modifications hydro-morphologiques, à l'urbanisation. Elles concourent également à limiter les pressions de modification anthropique ou naturelle des milieux, via notamment les plans de gestion.

Dans le même objectif, la mise en œuvre d'une gestion intégrée des eaux pluviales (disposition 12), le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement (disposition 13), et la mobilisation des zones d'expansion des crues associée à la reconnexion des annexes alluviales (disposition 14) sont de nature à réduire les pressions liées à la pollution des eaux, à la modification du fonctionnement hydraulique et aux modifications hydro-morphologiques principalement.

Les dispositions relatives aux autres objectifs du PGRI, à savoir « Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs », « Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés » et « Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires » n'ont quant à elles pas d'influence particulière (que ce soit positive ou négative) sur les pressions auxquelles sont soumis les sites Natura 2000.

Elles impliquent des actions de connaissance des enjeux et des risques, des cartographies et modélisation, des actions de sensibilisation, le développement de dispositifs de surveillance, d'accompagnement des acteurs économiques et des collectivités, etc.

4.2.5 Conclusion

Le territoire du PGRI Artois-Picardie concerne 61 sites Natura 2000. Parmi ces sites, 43 comportent des classes d'habitats dominants en lien avec la ressource en eau. Ils abritent des habitats d'intérêt communautaire aquatiques (cours d'eau, plans d'eau …), humides (mégaphorbiaies, prairies humides, tourbières, boisements alluviaux …), marins (bancs de sable, récifs, falaises, prés salés …) ou littoraux (végétations dunaires), ainsi que de nombreuses espèces d'intérêt communautaire inféodées à ces milieux (mammifères marins, poissons, oiseaux, mollusques, amphibiens, insectes, plantes).

Ces sites, et par conséquent les espèces et habitats qui les constituent, sont sensibles à des pressions variées : pollution des eaux de surface, des eaux souterraines, altération du régime hydraulique et hydrologique, modification hydromorphologiques, activités humaines, modifications anthropiques ou naturelles des milieux …

L'analyse des dispositions du PGRI montre que plusieurs d'entre-elles participent significativement à la réduction de certaines de ces pressions. D'autres n'ont pas d'influence particulière. Aucune n'est de nature à les accroître.

Par conséquent, il est possible de conclure que le PGRI Artois-Picardie 2022-2027 n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de son territoire d'application.

Tableau 6. Influence des dispositions du PGRI sur les pressions identifiées pour les sites Natura 2000 du bassin Artois-Picardie

Objectif du PGRI	Sous-objectif ou orientation	Disposition du PGRI (numéro et titre) - en vert : disposition commune avec le SDAGE		Pollution des eaux				Altération du régime hydraulique et hydrologique		Modifications hydro-géo-morphologiques		Activités humaines				Modifications d'origine anthropique des milieux					Évolution naturelle des milieux	
																Agriculture						
				Agriculture et sylviculture (utilisation de produits chimiques et fertilisants)	Aquaculture	Pollutions directes (eaux de surface et eaux marines) d'origine urbaine ou industrielle	Pollutions diffuses (eaux souterraines) d'origine urbaine ou industrielle	Captage / pompage des eaux de surface et souterraines (eau potable, agriculture, industrie)	Modifications du fonctionnement hydraulique	Comblement, assèchement, submersion des zones humides	Érosion, envasement, canalisation, assèchement des cours d'eau	Création de carrières ou autres industries extractives	Urbanisation, création d'infrastructure de transports	Chasse, pêche (professionnelle et de loisir)	Autres loisirs de plein air	Mise en culture, intensification	Abandon fauche et pâturage (sans mis en culture)	Sylviculture (notamment populiculture en zone humide)	Gestion inappropriée des végétations de zones humides et zones littorales	Espèces exotiques envahissantes	Évolution biocénotique (dynamique végétale)	Évolution trophique (eutrophisation notamment)
Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations	Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	1	Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées										+									
		2	Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme										+									
		3	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions										+									
	Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleur résilience des territoires exposés	4	Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation																			
		5	Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation																			
Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques	Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	6	Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues						+	+											+	
		7	Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur						+	+												
		8	Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité							+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
		9	Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux						+	+	+								+			
		10	Préserver les capacités hydrauliques des fossés																+			
	Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine	11	Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte										+						+			
	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion de sols et coulées de boues	12	Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains			+	+															
		13	Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque													+						
	Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et sociaux	14	Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales						+	+	+								+		+	
		15	Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères																			
		16	Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants																			

Objectif du PGRI	Sous-objectif ou orientation	Disposition du PGRI (numéro et titre) - en vert : disposition commune avec le SDAGE		Pollution des eaux				Altération du régime hydraulique et hydrologique		Modifications hydro-géo-morphologiques		Activités humaines				Modifications d'origine anthropique des milieux					Évolution naturelle des milieux	
																Agriculture						
				Agriculture et sylvicultures (utilisation de produits chimiques et fertilisants)	Aquaculture	Pollutions directes (eaux de surface et eaux marines) d'origine urbaine ou industrielle	Pollutions diffuses (eaux souterraines) d'origine urbaine ou industrielle	Captage / pompage des eaux de surface et souterraines (eau potable, agriculture, industrie)	Modifications du fonctionnement hydraulique	Comblement, assèchement, submersion des zones humides	Érosion, envasement, canalisation, assèchement des cours d'eau	Création de carrières ou autres industries extractives	Urbanisation, création d'infrastructure de transports	Chasse, pêche (professionnelle et de loisir)	Autres loisirs de plein air	Mise en culture, intensification	Abandon fauche et pâturage (sans mis en culture)	Sylviculture (notamment populiculture en zone humide)	Gestion inappropriée des végétations de zones humides et zones littorales	Espèces exotiques envahissantes	Évolution biocénotique (dynamique végétale)	Évolution trophique (eutrophisation notamment)
Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs	Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le basin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	17	Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes																			
		18	Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation																			
		19	Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique																			
		20	Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale																			
		21	Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles																			
	Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise	22	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles																			
		23	Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire																			
	Capitaliser les informations suite aux inondations	24	Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour d'expérience																			
		25	Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires																			
	Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	26	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leur obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation																			
		27	Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs																			
Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés	Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise	28	Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes																			
		29	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues																			
		30	Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés																			
	Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	31	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise																			
		32	Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique																			

Objectif du PGRI	Sous-objectif ou orientation	Disposition du PGRI (numéro et titre) - en vert : disposition commune avec le SDAGE		Pollution des eaux				Altération du régime hydraulique et hydrologique		Modifications hydro-géo-morphologiques		Activités humaines				Modifications d'origine anthropique des milieux					Évolution naturelle des milieux	
				Agriculture et sylvicultures (utilisation de produits chimiques et fertilisants)	Aquaculture	Pollutions directes (eaux de surface et eaux marines) d'origine urbaine ou industrielle	Pollutions diffuses (eaux souterraines) d'origine urbaine ou industrielle	Captage / pompage des eaux de surface et souterraines (eau potable, agriculture, industrie)	Modifications du fonctionnement hydraulique	Comblement, assèchement, submersion des zones humides	Érosion, envasement, canalisation, assèchement des cours d'eau	Création de carrières ou autres industries extractives	Urbanisation, création d'infrastructure de transports	Chasse, pêche (professionnelle et de loisir)	Autres loisirs de plein air	Agriculture		Sylviculture (notamment populiculture en zone humide)	Gestion inappropriée des végétations de zones humides et zones littorales	Espèces exotiques envahissantes	Évolution biocénotique (dynamique végétale)	Évolution trophique (eutrophisation notamment)
																Mise en culture, intensification	Abandon fauche et pâturage (sans mis en culture)					
	Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	33	Favoriser le rétablissement individuel et social																			
		34	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale																			
		35	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues																			
Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires	Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents	36	Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux																			
		37	Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires																			
	Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence GEMAPI à l'échelle des bassins de risques	38	Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI																			
	Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers	39	Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées																			
		40	Conforter la coopération internationale																			

CHAPITRE 5. PRESENTATION DES MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT

Si les orientations du PGRI ne présentent pas de conséquences sur l'environnement nécessitant la mise en place de mesures compensatoires, quelques points nécessitent toutefois une certaine vigilance dans leur application.

Ci-après sont présentés les orientations pour lesquelles des points de vigilance ont été relevés, accompagnés de recommandations permettant d'éviter l'apparition d'incidences négatives conséquentes.

■ Orientation 3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements

L'orientation intègre l'encadrement des projets d'endiguement en lit majeur. Ces endiguements peuvent être nécessaires pour protéger des constructions déjà en place des débordements de cours d'eau.

Néanmoins, bien qu'ils soient encadrés, ces endiguements peuvent avoir des incidences incertaines sur les milieux naturels et les caractéristiques paysagères locales. Des milieux naturels d'intérêts peuvent notamment se retrouver concernés par un projet d'endiguement qui viendrait modifier ses caractéristiques locales. De même, un système d'endiguement peut venir modifier les perceptions visuelles et paysagères. La rédaction de la disposition 7 a ainsi évolué afin de mettre l'accent sur la démarche Eviter-Réduire-Compenser lors des procédures de mises en place de tels systèmes, notamment en ce qui concerne les incidences sur l'eau, les milieux humides et aquatiques.

En complément de l'application de la nomenclature eau, il convient ainsi d'être vigilant à travers une analyse coût-bénéfice entre le bénéfice attendu entre la gestion des risques naturels et la perte de milieux naturels et d'ouvertures paysagères.

La sensibilisation à la prise en compte des enjeux naturels devrait être accentuée auprès des responsables de l'installation des ouvrages. La mise en place de mesures compensatoires écologiques pourrait être systématique.

■ Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine

Dans la mise en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte, le PGRI prévoit la possibilité de création de nouveaux ouvrages de protection (naturels ou non).

Bien que la mise en place d'ouvrages de protection basée sur des techniques naturelles ait des incidences prévisibles positives sur les milieux naturels, elle peut toujours avoir des incidences négatives sur les ouvertures paysagères.

En plus de ces incidences paysagères, des ouvrages de protection artificiels (type enrochements) peut avoir des incidences prévisibles négatives sur la biodiversité en fonction des milieux naturels en présence.

Il convient ainsi d'être vigilant à travers une analyse coût-bénéfice entre le bénéfice attendu entre la gestion du risque de submersion marine et la perte de milieux naturels et d'ouvertures paysagères.

La sensibilisation à la prise en compte des enjeux naturels devrait être accentuée auprès des responsables de l'installation des ouvrages. La mise en place de mesures compensatoires écologiques pourrait être systématique.

CHAPITRE 6. PRESENTATION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES

Les indicateurs de suivi font l'objet d'un travail de mise à jour en lien avec le CEREMA, afin de proposer un réel suivi de la mise en œuvre et des effets du PGRI sur le bassin.

Les indicateurs en cours de validation à la date de rédaction du présent rapport sont les suivants :

Questions préalables sur les apports attendus du PGRI	Indicateurs potentiels	Echelle
Est-ce que le PGRI a permis de réduire la vulnérabilité du territoire par rapport aux inondations ?	1A - Nbre de SCOT approuvés depuis l'entrée en vigueur => pour les SCOT antérieurs nbre intégrant le document DREAL « Aide à la déclinaison du PGRI dans les documents d'urbanisme »	Territoires
	Taux de couverture par un SCOT adopté depuis l'entrée en vigueur	TRI et/ou SLGRI
	Actions de réduction de la vulnérabilité du bâti au niveau des TRI	SLGRI (via plan action, PAPI …)
	Communes pouvant bénéficier de diagnostics du bâti	SLGRI
	Nbre de diagnostics réalisés	SLGRI
Est-ce que le PGRI a permis de préserver ou de reconquérir des zones de stockage, d'expansion de crues ou d'accumulation naturelle ?	Hectares de zones à préserver ou à reconquérir dans les SLGRI et PAPI	SLGRI, PAPI
Est-ce que le PGRI a permis l'émergence de nouvelles connaissances sur le risque ?	Études, et si possible analyses des études sur les aléas ou les enjeux et vulnérabilité => en particulier études sur la gestion des ouvrages de protection hydraulique	TRI et/ou SLGRI
	Localisation par les structures porteuses des secteurs soumis à un aléa ruissellement et érosion forts	SLGRI, SAGE
Est-ce que le PGRI a incité a une meilleure préparation à la crise ?	PCS : - approuvés - taux de réalisation des PCS obligatoires	Département
	Nbre d'exercices (cadre ORSEC ou autre) et si possible de REX	Département
En quoi le PGRI avec les autres politiques publiques de l'eau, a fait évoluer la gouvernance du territoire ?	SLGRI portées par l'état faute de porteur	Bassin
Est-ce que le PGRI a influencé la mobilisation des financements en faveur de ses objectifs ?	Évolution montants fonds Barnier par axe PAPI	PAPI
	Évolution montant investi par porteur de projet par axe PAPI	PAPI
	Évolution budget global des PAPI	PAPI
	Ratio des communes TRI et/ou SLGRI bénéficiant d'un PAPI	TRI/SLGRI/PAPI
	SLGRI hors PAPI (indication financements, répartition, utilisation, autres ?)	SLGRI

CHAPITRE 7. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

7.1 Description de l'Etat Initial de l'Environnement et les perspectives de son évolution

Auddicé environnement a réalisé l'état initial de l'environnement sur l'ensemble des thématiques ci-dessous.

Contexte géographique

- Contexte géomorphologique et géologique.

Artificialisation des espaces et consommation foncière

- Évolution de l'occupation des sols
- Evolution de l'urbanisation.

Ressource en eau souterraine

- Les nappes et leur vulnérabilité, évolutions qualitatives et quantitatives ;
- Usages, périmètre de captage, protections ;
- zones vulnérables, zones sensibles, champs captant irremplaçables, zone à protéger en priorité ;
- Nombre et répartition des syndicats en charge de l'alimentation en eau potable (AEP) ;
- Sources d'informations : BRGM, Agence de l'eau, ARS, syndicat en charge de l'AEP, DREAL.

Ressource en eau superficielle

- Le réseau hydrographique ;
- Objectifs de qualité, évolutions qualitatives et quantitatives ;
- Faune piscicole ;
- Usages ;
- zones vulnérables, zones humides ;
- Sources d'informations : Agence de l'eau, DREAL, Base de données hydro.

Gestion des eaux usées et traitement des eaux

- Gestion des eaux usées des collectivités : état d'avancement de l'assainissement, stations d'épuration, performance des traitements, gestion des boues ;
- Traitements des rejets industriels ;
- Pollutions diffuses ;
- Sources d'informations : Agence de l'eau, syndicat en charge de l'assainissement, DREAL, ARS,

Patrimoine naturel et biodiversité

- Identification, et cartographie des milieux naturels ;
- Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ENS du Département;
- Identification et cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques;
- Identification de la fragmentation et des coupures existantes ;
- Sources d'informations : DREAL, Région…

Patrimoine historique, architectural et paysager

- Patrimoine historique ;
- Patrimoine et caractéristiques architecturales ;
- Patrimoine paysager ;
- Dynamique évolutive

Contexte énergétique et climat

- Bilan énergétique
- Analyse des consommations et productions énergétiques
- Vulnérabilité au changement climatique
- Bilan carbone territorial
- Sources d'informations : DREAL, SRCAE, Plan Régional pour la Qualité de l'Air, réseau ATMO Picardie, CERDD.

Gestion des déchets	Bruit et nuisances sonores	Qualité de l'air et pollutions atmosphériques
•Les déchets ménagers et assimilés ; •Les déchets industriels ; •Les déchets agricoles ; •Plan régional d'élimination déchets industriels et spéciaux, plan départemental des déchets ménagers et assimilés, règlement sanitaire départemental	•Classement ITT, plan d'exposition au bruit, carte et plan de prévention du bruit (directive européenne), cônes de bruit des infrastructures linéaires ; •Sources d'informations : DDTM, DREAL.	•Suivi des indicateurs (dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre, poussières en suspension… •Sources de pollutions identifiées, rejets industriels ; •Sources d'informations : DREAL, SRCAE, Plan Régional pour la Qualité de l'Air, réseau ATMO.

Sites et sols pollués	Risques naturels	Risques industriels et technologiques
•Identification des sites (BASOL, BASIAS, Préfecture, DREAL).	•Ruissellements sur zones bâties et gestion des eaux pluviales ; •Ruissellement et érosion des sols ; •Inondations, remontées de nappes, coulées de boues ; •Sources d'informations : zones inondables), SAGE, Agence de l'eau, DDRM, prim.net PPRI, Chambre d'agriculture, Agence de l'eau, DREAL.	•Installations classées ; •Installations SEVESO ; •Périmètres d'expositions aux risques ; •Axes de transport de matières dangereuses ; •Sources d'informations : DREAL, DDT, DDRM, SPPPI.

Les perspectives d'évolution de l'environnement ont été analysées à travers les évolutions probables de l'environnement en l'absence d'application du PGRI.

Pour cela, il a été privilégié une présentation sous la forme de tableaux de synthèse AFOM pour chaque thématique environnementale.

ETAT INITIAL	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
• Présence de nombreux milieux d'intérêt reconnu constituant des réservoirs de biodiversités à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, espaces naturels sensibles, sites en gestion ou en propriétés…) • 3 sites Ramsar reconnus à l'échelle internationale (Marais Audomarois, Baie de Somme et Plaine de la Scarpe) • Important réseau de petits cours d'eau (notamment dans les wateringues) • Richesse en acteurs associatifs et scientifiques, dont notamment 3 Parcs Naturels Régionaux et un Parc Naturel Marin	• Bassin densément peuplé et historiquement industrialisé avec une pression foncière et un étalement urbain important (artificialisation) • Forte fragmentation des continuités écologiques • Espaces naturels de faible superficie • Le bassin fait partie de la Région la moins boisé de France • Large ensemble du bassin avec une très faible biodiversité ordinaire • Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	**MENACES**
• Mise en œuvre du Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) • Mise en œuvre des Contrats de Milieux • Volonté nationale d'étendre la surface d'aire protégée de 30% dont 10% sous protection forte • Amélioration de la prise en compte des zones humides dans les documents de planification • Amélioration de la prise en compte des continuités écologiques dans les documents de planification • Objectif national de 0 artificialisation	• Banalisation de la matrice éco-paysagère • Poursuite de la tendance de régression des prairies • Stagnation de la surface des aires protégées • Tendance lourde de perte de biodiversité (diminution des populations d'insectes, d'oiseaux…) • Perturbation des zones de répartition des espèces dans un contexte de changement climatique

Exemple de tableau de synthèse pour la thématique patrimoine naturel

7.2 Les solutions de substitution du PGRI, et l'exposé des motifs justifiant le projet

Ces deux parties ont été associées pour permettre une bonne compréhension au public du cheminement ayant conduit au projet de PGRI.

En effet, en conformité aux exigences du code l'environnement, le rapport environnemental devra consacrer une partie aux options envisagées pour la rédaction du PGRI, ainsi qu'à l'explication du cheminement intellectuel menant à la définition des orientations et dispositions.

Ces différents points ont été conçus de façon didactique précisant les motivations des choix opérés. Il est important dans le rapport environnemental d'avoir la traçabilité des choix effectués et des différentes solutions envisagées.

Dans le cadre de la rédaction de cette partie, Auddicé environnement a eu accès aux différents dossiers et comptes rendus de la Commission Inondation de Bassin.

7.3 Exposé des effets notables ou des problèmes probables de la mise en œuvre du projet de PGRI sur l'environnement

L'évaluation environnementale des documents est primordiale afin d'éviter tout effet antagoniste et afin de vérifier les incidences de leur mise en œuvre. Elle a ainsi pour objectif de :

- Analyser les effets probables de la mise en œuvre du PGRI à travers les mesures de gestion et règles renforçant la réglementation ;
- Etudier tout effet antagoniste ;
- Préciser les éventuelles incidences sur le réseau Natura 2000 ;
- Proposer des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation le cas échéant.

Les interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, milieux et biodiversité, …) sont parfois complexes, et des effets antagonistes peuvent apparaitre.

Les actions sur l'une d'entre elles peuvent induire des répercussions sur les autres. Il convient donc de bien identifier les effets attendus du projet et d'analyser les actions au regard de leurs possibles effets positifs et négatifs sur l'ensemble des composantes de l'environnement.

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités et seulement, en dernier lieu, la compensation si des impacts résiduels restent notables.

Dès qu'un impact notable ressort de l'analyse des effets, la démarche itérative de l'évaluation environnementale a conduit à proposer une mesure ou à adapter l'orientation au sein du PGRI afin d'éviter cet impact ou le réduire à son minimum.

A chaque fois, un commentaire a permis de préciser l'incidence, de proposer des compléments afin d'éviter toute incidence prévisible négative ou de reformuler certains éléments pour une meilleure application.

Chacune des orientations a été analysée au regard de l'ensemble des composantes environnementales. Les critères et modalités utilisées ont été les suivants :

Critères	Modalités
Nature de l'incidence (évalue la qualité de l'incidence attendue)	Très positive (++) Positive (+) Neutre (=) Négative (-) Très négative (--)
Effet **(permet de cibler le niveau d'incidence de la disposition)**	Direct Indirect
Etendue géographique (a pour objet de localiser dans l'espace les effets de la disposition)	Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble du bassin versant
Durée (indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir)	Ponctuelle Périodique Continue
Temps de réponse (a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver)	Court terme (2-3 ans) Moyen terme (5-6 ans) Long terme (10 ans et plus)

Critères et modalités de définition de l'influence du PGRI sur l'environnement

Enfin, les effets cumulés de chacune des orientations et mesures du PGRI ont été analysés.

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Paysages et patrimoine	Risques naturels	Risques techno.	Pollutions, nuisances et santé humaine	Énergie et climat
1 - Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations								
Disposition 1	+	++	+	=	=	=	+	=
Disposition 2	++	+	+	=	+	=	=	+
Disposition 3	=	++	+	=	=	=	+	=
Disposition 4	++	++	+	++	++	=	=	+
Disposition 5	++	++	++	+	+	=	=	=
…								

Présentation des effets cumulés

7.4 Exposé des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 du bassin Artois-Picardie ont été listés, cartographiés, puis classés en fonction de grandes classes d'habitats dominants qui les constituent.

Ce classement a permis de mettre en évidence les sites majoritairement constitués de classes d'habitats humides, susceptibles d'être concernés par les orientations et les dispositions du PGRI 2022-2027. Ces sites comportent en effet des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation est dépendant de la ressource en eau.

Les pressions et vulnérabilités qui concernent chacun de ces sites Natura 2000 ont ensuite été répertoriées, à partir des Formulaires Standards de Données (FSD), puis regroupées en grandes catégories (pollution, altération du fonctionnement hydraulique, modifications hydromorphologiques, activités humaines …).

L'analyse des incidences s'est ensuite attachée à analyser les orientations et dispositions du PGRI 2022-2027, au regard de leur influence ces différentes pressions, l'absence d'augmentation de ces pressions, ou au contraire la diminution de ces pressions, démontrant l'absence d'incidences négatives du PGRI sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et par conséquent l'absence d'incidences sur le réseau Natura 2000.

GLOSSAIRE DES SIGLES

AC : Assainissement Collectif
AEP : Alimentation en Eau Potable
ANC : Assainissement Non Collectif
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CA : Chiffre d'Affaires
CC : Carte Communale
CO : Monoxyde de Carbone
COVNM : Composés Organiques Volatils non Méthaniques
CELRL : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CLC : Corine Land Cover
CNPE : Centre Nucléaire de Production d'Electricité
CREN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels
DBO5 : Demande Biologique en Oxygène
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DCPEM : Directive pour la Planification de l'Espace Maritime
DCSMM : Directive Cadre Stratégie sur le Milieu Marin
DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
DI : Directive Inondation
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSF : Document Stratégique de Façade
EAIP : Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles
EH : Equivalent Habitants
ENS : Espace Naturel Sensible
EPRI : Evaluation Préliminaire du Risque d'Inondation
GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HDF : Hauts de France
IAA : Industries Agro-Alimentaires
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
IREP : Registre Français des Émissions Polluantes
MAB : Programme sur l'Homme et la Biosphère
ME : Masse d'Eau
MEA : Masse d'Eau Artificialisée
MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée
MES : Matières en Suspension

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
MO : Matière Organique
Mtep : Million de tonnes équivalent pétrole
MW : MegaWatt
Nox : Oxydes d'Azote
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques
O3 : Ozone
PAMM : Plan d'Action pour le Milieu Marin
PAPI : Programmes d'Action de Prévention des Inondations
PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial
PCB : Polychlorobiphényles
PDU : Plan de Déplacement Urbain
PGRI : Plan de Gestion des Risques Inondation
PIB : Produit Intérieur Brut
PlaGePoMi : Plan de gestion des Poissons Migrateurs
PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (intercommunaux)
PdM : Programme de Mesures
PM10 : Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPR : Plans de Préventions des Risques
PPRI : Plans de Préventions des Risques Inondations
PPRL : Plans de Prévention des Risques Littoraux
PPRT : Plans de Prévention des Risques Technologiques
RBD-I/D : Réserve Biologique Domaniale Intégrée/Dirigée
RN-N/R : Réserve Naturelle Nationale/Régionale
RNU : Règlement National d'Urbanisme
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE : Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau
SAU : Surface Agricole Utile
SCAP : Stratégie nationale de Création des Aires Protégées
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC : Schéma Départemental des Carrières
SIC : Sites d'Intérêt Communautaire
SISPEA : Services Publics d'Eau et d'Assainissement
SM : Stratégie Maritime
SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SNGRI : Stratégie Nationale de Gestion du Risque d'Inondation
SOCLE : Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau
SO2 : Dioxyde de Soufre
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Teq CO2 : Tonne équivalent dioxyde de carbone
TMD : Transport de Matières Dangereuses
TRI : Territoire à Risque Important d'inondation
TWh : térawattheure
UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture)
ZI : Zone Inondable
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation