Cerema

Direction territoriale Normandie-Centre

Rapport environnemental de l'Evaluation Stratégique Environnementale du CPIER « Vallée de la Seine »

SOMMAIRE

1 RESUME NON TECHNIQUE 8

1.1 Présentation du CPIER, de ses objectifs et de ses articulations avec les plans et programmes 8

1.1.1 Périmètre géographique du CPIER---- 8

1.1.2 Cadre du CPIER : le schéma stratégique de développement de la vallée de la Seine---- 8

1.2 Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions (CPIER) 10

1.2.1 Volet gestion de l'espace et développement durable---- 10

1.2.2 Volet maîtrise des flux et des déplacements---- 11

1.2.3 Volet Développement économique, l'enseignement et la recherche ---- 12

1.3 Articulation avec les plans et programmes 13

1.3.1 Programmes européens---- 13

1.3.2 Planification ---- 13

1.3.3 Infrastructures de transports---- 13

1.3.4 Energie ---- 13

1.3.5 Risques et déchets---- 13

1.3.6 Milieux naturels et ressources ---- 14

1.3.7 Plans et programmes spécifiques à l'Ile de France ---- 14

1.4 Etat initial de l'environnement et des perspectives de son évolution 14

1.4.1 Présentation de la vallée de la Seine à l'ouest de Paris et de la baie de Seine ---- 14

1.4.2 Etats initiaux de la baie de Seine de Basse-Normandie et Haute-Normandie et de l'Ouest de l'Ile de France et enjeux interrégionaux ---- 14

1.5 Effets notables probables sur l'environnement et Les mesures pour éviter, réduire et compenser 15

1.5.1 Actions examinées et leurs effets ---- 15

1.5.2 Méthode d'analyse des incidences et des mesures ERC ---- 15

1.6 Effets cumulés 17

1.6.1 Commentaires généraux ---- 17

1.6.2 Approche globale des effets cumulés---- 18

1.7 Evaluation des incidences Natura 2000 21

1.8 Motivation des choix retenus 22

1.8.1 Première étape : l'environnement au cœur du choix de la Seine comme axe structurant---- 22

1.8.2 Deuxième étape des approches sectorielles liées par la dimension environnementale---- 23

1.8.3 Troisième étape l'émergence des actions du CPIER---- 23

1.8.4 Quatrième étape l'émergence d'une gouvernance---- 25

1.8.5 Cinquième étape le CPIER et ses orientations environnementales ---- 25

1.8.6 Conclusion ---- 25

1.9 Suivi environnemental du CPIER 27

2 PRESENTATION DU CPIER, DE SES OBJECTIFS ET DE SES ARTICULATIONS AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES 30

2.1 Périmètre géographique du CPIER 30

2.2 Différents espaces géographiques liés à la Seine 31

2.3 Cadre du CPIER : le schéma stratégique de développement de la vallée de la Seine 31

2.3.1 Eléments de diagnostic ---- 31

2.3.2 Enjeux de valorisation du territoire ---- 32

2.3.3 Orientations stratégiques à la croisée des enjeux environnementaux ---- 33

2.4 Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions (CPIER) 38

2.4.1 Volet gestion de l'espace et développement durable ---- 39

2.4.2 Volet maîtrise des flux et des déplacements ---- 40

2.4.3 Volet Développement économique, l'enseignement et la recherche ---- 41

2.5 Articulation avec les plans et programmes 42

2.5.1 Méthodologie employée ---- 42

2.5.2 Programmes européens ---- 43

2.5.3 Planification ---- 50

2.5.4 Infrastructures de transports ---- 59

2.5.5 Energie ---- 62

2.5.6 Risques et déchets ---- 70

2.5.7 Milieux naturels et ressources ---- 74

2.5.8 Plans et programmes spécifiques à l'Ile de France ---- 87

3 PRESENTATION DE LA VALLEE DE LA SEINE A L'OUEST DE PARIS ET DE LA BAIE DE SEINE 90

3.1 Vallée de la Seine 91

3.2 Baie de Seine 91

3.2.1 Présentation physique ---- 91

3.2.2 Activités humaines ---- 92

3.3 Atouts économiques de premier ordre 97

3.4 Quelques données clés Haute et Basse-Normandie et Ile de France 98

3.4.1 Territoire très peuplé et très actif ---- 98

3.4.2 Activités diversifiées ---- 98

3.4.3 Dimensions fluviale et maritime complémentaires ---- 99

3.4.4 Forte présence de l'agriculture en proximité ---- 100

3.4.5 Patrimoine naturel et historique riche ---- 100

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 102

4.1 Baie de Seine 102

4.1.1 Eau ---- 102

4.1.2 Sol et Relief ---- 102

4.1.3 Milieux naturels et biodiversité ---- 102

4.1.4 Santé ---- 104

4.1.5 Patrimoine et paysage ---- 106

4.1.6 Risques ---- 108

4.1.7 Changement climatique ---- 109

4.2 Basse-Normandie 113

4.2.1 Contexte Géographique ---- 113

4.2.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel ---- 113
4.2.3 Milieux naturels - Biodiversité ---- 113
4.2.4 Ressource en eau ---- 119
4.2.5 Utilisation des sols et pollutions ---- 122
4.2.6 Santé humaine – exposition des populations ---- 123
4.2.7 Patrimoine culturel, archéologique et paysages ---- 124
4.2.8 Changement climatique ---- 126
4.3 Haute-Normandie 128
4.3.1 Contexte Géographique ---- 128
4.3.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel ---- 128
4.3.3 Milieux naturels - Biodiversité ---- 129
4.3.4 Ressource en eau ---- 131
4.3.5 Santé humaine – exposition des populations ---- 133
4.3.6 Patrimoine culturel, archéologique et paysages ---- 134
4.3.7 Enjeux des zones les plus sensibles ---- 136
4.3.8 Changement climatique ---- 137
4.4 Île de France – Zoom sur l'ouest de l'Île-de-France 139
4.4.1 Contexte Géographique ---- 139
4.4.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel ---- 140
4.4.3 Milieux naturels — Biodiversité ---- 141
4.4.4 Ressource en eau ---- 143
4.4.5 Matériaux ---- 144
4.4.6 Utilisation des sols – Pollutions ---- 144
4.4.7 Santé humaine – exposition des populations ---- 146
4.4.8 Patrimoine culturel, archéologique et paysages ---- 147
4.4.9 Changement climatique ---- 148
4.5 Enjeux interrégionaux 150
4.5.1 Milieux naturels et biodiversité ---- 150
4.5.2 Milieu aquatique et ressource en eau ---- 155
4.5.3 Qualité de l'air ---- 158
4.5.4 Paysage ---- 158
4.5.5 Matériaux ---- 159
4.5.6 Etalement urbain ---- 160
4.5.7 Risque inondation ---- 160
4.5.8 Sol ---- 160
4.5.9 Santé environnementale ---- 161
4.5.10 Sources de pressions et enjeux en baie de Seine ---- 161

5 EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER 170

5.1 Actions examinées et leurs effets 170
5.2 Méthode d'analyse des incidences et des mesures ERC 172
5.2.1 Principes généraux ---- 172
5.2.2 Grille d'analyse globale ---- 172
5.3 Les effets cumulés 218
5.3.1 Commentaires généraux ---- 220
5.3.2 Approche globale des effets cumulés ---- 220

6 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 226

6.1 Sites de la vallée de la Seine et de l'estuaire potentiellement impactés par les actions du CPIER 226

6.2 Natura 2000 en mer en baie de Seine 227

6.2.1 Baie de Seine orientale ---------- 228

6.2.2 Baie de seine occidentale ---------- 228

7 MOTIVATION DES CHOIX RETENUS 230

7.1 Première étape : l'environnement au cœur du choix de la Seine comme axe structurant 230

7.2 Deuxième étape des approches sectorielles liées par la dimension environnementale 231

7.3 Troisième étape l'émergence des actions du CPIER 231

7.4 Quatrième étape l'émergence d'une gouvernance 233

7.5 Cinquième étape le CPIER et ses orientations environnementales 233

7.6 Conclusion 233

8 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CPIER 236

8.1 Problématique générale 236

8.2 Cohérence à rechercher avec l'éco-conditionnalité 236

8.3 Structure du dispositif de suivi 236

8.3.1 Identifier et valider les enjeux et les macros indicateurs environnementaux ---------- 236

8.3.2 Repérer les interactions avec les autres plans programmes ---------- 236

8.3.3 Repérer dans les actions du CPIER des sources utiles pour son suivi ---------- 236

8.3.4 Définition de l'architecture du suivi de CPIER ---------- 237

8.3.5 Vers l'utilisation d'un outil de convergence ---------- 237

8.3.6 Liste indicative de macros indicateurs environnementaux ---------- 237

9 BIBLIOGRAPHIE 241

10 SIGLES ET ACRONYMES 245

1 - Résumé non technique

1 RESUME NON TECHNIQUE

1.1 Présentation du CPIER, de ses objectifs et de ses articulations avec les plans et programmes

1.1.1 Périmètre géographique du CPIER

Le périmètre de référence est donné par le décret du 22 avril 2013 : région Haute-Normandie dans son entier, Calvados et Manche en Basse-Normandie, Hauts-de-Seine, Paris, Seine-Saint-Denis, Val d'Oise et Yvelines en Ile-de-France. Cependant, le Comité Directeur le 3 juillet 2013 a acté que des projets intéressant le territoire et débordant de son périmètre strictement entendu sont susceptibles d'être pris en considération pour assurer la cohérence de l'action conduite.

Le département de la Manche est inclus dans le périmètre, principalement à raison des enjeux liés à l'agglomération cherbourgeoise. Celle-ci est un des éléments du système portuaire de la manche orientale. L'approche fluviale et maritime concentrant naturellement les actions près du fleuve et de la bande littorale des deux Normandie, une vision plus large du territoire a été envisagée. Ainsi, le lien de la Confluence avec Cergy-Pontoise a été examiné ainsi que l'élargissement au nord de l'Eure et à l'axe que marque la liaison vers Caen de l'ancienne RN 13.

Dans le domaine portuaire, la vision globale de l'aval de Paris au Havre n'a pas ignoré l'offre portuaire en amont et les flux logistiques qui y correspondent.

1.1.2 Cadre du CPIER : le schéma stratégique de développement de la vallée de la Seine

Le CPIER est une partie de la déclinaison opérationnelle interrégionale du schéma stratégique « Vallée de la Seine » pour la période 2015 à 2020. En conséquence, les orientations générales du CPIER sont déterminées par les orientations générales du schéma stratégique « Vallée de Seine » en particulier en matière d'environnement.

On trouvera donc, ci-après, une présentation des orientations environnementales du schéma stratégique « Vallée de la Seine ».

Le développement de la vallée de la Seine constitue un enjeu supra national, retenu par la Commission Européenne au titre du Maillon Ouest de « l'Atlantic Corridor » destiné à améliorer la connectivité est-ouest en Europe.

A ce titre, le projet d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine représente un chantier majeur d'aménagement du territoire, qui doit permettre à la métropole francilienne, en concurrence avec les autres capitales à l'échelle mondiale, de renouer avec sa façade maritime, grâce à l'affirmation de l'estuaire et du réseau des agglomérations normandes comme porte d'entrée portuaire et maritime.

Cet ensemble doit valoriser l'atout géographique que constitue la vallée de la Seine avec ses ports, ses industries, ses centres d'enseignement supérieur et de recherche, son activité agricole, son patrimoine culturel et naturel et son attractivité touristique dont on a longtemps sous-estimé le potentiel.

Le projet d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine représente ainsi pour ses habitants, une opportunité d'impulser une dynamique d'activités nouvelles et de projets innovants créateurs d'emplois, en passant en phase opérationnelle et en développant les actions concertées entre l'Etat et les trois régions concernées.

Premier acte fondateur de la démarche Vallée de Seine, le schéma stratégique d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine a fixé le cadre du contrat de plan interrégional Etat-Régions.

En établissant le diagnostic propre au territoire et en mettant en évidence la nature des enjeux économiques, environnementaux et sociaux à concilier, il pose le contexte global dans lequel doivent s'inscrire les actions.

Il décline ensuite les orientations stratégiques et définit les actions à mener pour les trois thématiques retenues. De plus l'avant-projet de schéma stratégique « Vallée de la Seine » fixe des ambitions et des enjeux environnementaux.

1.1.2.1 Enjeux de valorisation du territoire

L'identification des enjeux qui se posent au territoire de la vallée de la Seine a pour objectif de créer les conditions d'une approche et d'orientations communes, afin de les décliner à différentes échelles d'espace (interrégional, régional et local) et de temps (court, moyen et long terme) puis de développer une capacité collective de réflexion prospective et d'action pour l'avenir.

1. Renforcer la complémentarité mais aussi les équilibres au sein du territoire avec un accent mis sur le rétablissement des continuités écologiques, mais aussi la mise en valeur des paysages et le renforcement du dialogue entre acteurs (parcs naturels régionaux, aménageurs, associations environnementales et acteurs économiques…).
2. Promouvoir une logique de développement intégré qui s'inscrit dans un projet territorial cohérent permettant de concilier à la fois le développement économique et la préservation des espaces naturels, la limitation de l'étalement urbain et le respect des espaces agricoles, par le recours à la requalification des friches et la revitalisation des zones d'activité économique et à l'aménagement numérique. Ce projet devra aussi limiter la vulnérabilité des territoires aux risques, notamment vis-à-vis des inondations.
3. Promouvoir un développement économique durable au profit de la création d'emplois, pour cela favoriser les actions qui ont un effet levier dans le cadre des axes suivants, le premier favoriser le maillage du territoire, articuler les différents réseaux de transports des régions, créer de nouvelles liaisons de fret entre Le Havre et la région parisienne, en utilisant en particulier la voie d'eau. Le développement associé de la logistique et de l'offre de transport devra favoriser la diversité des offres économiques et l'installation des prestataires. Le tout favorisera la création d'emplois. Le second valoriser les filières d'excellence, anticiper les mutations et développer des filières d'avenir en s'appuyant sur l'enseignement supérieur et la recherche. Intensifier les relations entre les organismes de recherche de Basse et Haute Normandie et de l'Ile-de-France.
4. Valoriser les initiatives du territoire à travers le schéma interrégional, en s'appuyant sur les initiatives existantes (coopérations interrégionales pour la gestion de l'eau, projets locaux de réaménagement des bords du fleuve, contrats signés entre collectivités territoriales et les travaux proposant une lecture globale du territoire (SRCE, SRCAE, Plan Seine…) et en les renforçant.

1.1.2.2 Orientations stratégiques à la croisée des enjeux environnementaux

Trois thématiques ont été retenues par le comité directeur de la vallée de la Seine. Elles visent à constituer un ensemble cohérent en s'enrichissant les unes les autres : par exemple, si la plupart des projets de recherche s'inscrivent en soutien du développement industriel, la recherche en logistique concourt également à une meilleure gestion des flux.

De même, la filière touristique se nourrit de la richesse culturelle, patrimoniale et naturelle du territoire. Enfin, la transition écologique et énergétique, tout en contribuant au développement de nouvelles industries, passe également par une évolution des mobilités, notamment un développement des modes ferroviaire et fluvial. Ces trois enjeux thématiques sont :

1 - La nécessité de promouvoir et de décliner les principes du développement durable du territoire pour cela, il faut s'assurer de la maîtrise foncière ; veiller à la mixité fonctionnelle ; garantir la qualité de vie et la dimension humaine du territoire ; recherche de l'excellence environnementale et paysagère ; limiter la vulnérabilité des territoires de projet aux risques, accélérer la transition énergétique. Il est aussi nécessaire de restaurer les continuités et les milieux écologiques d'intérêt interrégional. Il faut pour cela mettre en œuvre un traitement innovant des nouvelles infrastructures ; rattraper l'existant : rétablir les continuités d'intérêt interrégional ; améliorer la gestion coordonnée de l'estuaire de la Seine. La valorisation des paysages, des berges et les sites naturels à forte valeur patrimoniale est un complément nécessaire qui comprend quatre axes, valoriser le cadre naturel et paysager ; améliorer la connaissance du patrimoine naturel ; développer l'écotourisme ; coordonner l'aménagement des berges, mieux gérer l'eau et les risques inondation.

2 - Les flux, déplacements et réseaux entre Paris et sa façade maritime ou entre les ports et leur hinterland, mais aussi pour favoriser le maillage de l'ensemble du territoire. Les deux composantes en sont d'une part les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) avec la nécessité d'aborder le sujet dans sa globalité (les réseaux de desserte très haut débit fixe et mobile ; les services et usages numériques). D'autre part les transports de personnes et de marchandises : promouvoir le transport durable et supprimer les goulets d'étranglement dans le réseau principal d'infrastructures (favoriser le maillage de l'ensemble des territoires Normands et Franciliens, assurer la synergie et la complémentarité des infrastructures de transport et des plates-formes logistique, les bouquets de services logistiques). Dans ce cadre se place aussi l'identification et le financement des projets routiers, aéroportuaires, ferroviaires, fluviaux et portuaires d'échelle nationale ou interrégionale.

3 - L'économie qui constitue l'arrière-plan des deux précédentes qui lui offre les conditions de son renforcement, au travers des filières industrielles et de services, du potentiel d'enseignement supérieur et de

recherche ou de l'attractivité touristique. Un objectif transversal est visé : le développement de l'emploi. Il s'agit donc de cibler les objectifs et agir sur l'ensemble des leviers pour accroître les compétences, développer l'emploi et améliorer l'attractivité du territoire en développant un marketing territorial, notamment pour consolider l'attractivité internationale ; en renforçant les secteurs stratégiques existants et les filières émergentes ; en développant la recherche partenariale, en cohérence avec les orientations nationales pour l'enseignement supérieur et la recherche, en jouant sur le tourisme et la culture pour renforcer l'attractivité économique.

1.2 Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions (CPIER)

Le CPIER est une déclinaison pour les années 2015-2020 des orientations du schéma stratégique « Vallée de la Seine », approuvé en comité directeur le 14 mai 2014. Il intègre les projets et démarches ayant une claire valeur ajoutée interrégionale, permettant de développer les synergies entre acteurs de la Vallée de la Seine et de tirer le meilleur parti économique et environnemental de ce territoire.

Les trois axes de ce contrat sont les suivants :

- La gestion de l'espace et le développement durable : il s'agit améliorer la cohérence et la continuité territoriales des dispositifs coopératifs existants, dans une perspective de moyen terme pour accompagner le développement urbain et renforcer les continuités écologiques.
- Les flux, déplacements et réseaux ; il faut améliorer la performance globale du système logistique, La consolidation des activités, la fluidification de la circulation des hommes et des marchandises seront facilitées par le biais des infrastructures et une offre de service adaptée.
- Le développement économique, l'enseignement et la recherche : le développement économique de ce territoire doit être conforté. Il faut pour cela renforcer les coopérations autour des filières, en accompagnant la diversification du tissu existant. De plus, le dispositif des communautés d'université et d'établissement permettra de conforter les coopérations au sein du système d'enseignement supérieur et de recherche. Il s'agit au final de renforcer la cohérence des actions à l'échelle de la vallée pour présenter des projets adaptés.

Il est le produit de réflexions menées par des groupes de travail et de concertation, qui se sont appuyées sur les dispositifs de coopération existants et sur les acteurs de la dynamique de la Vallée de Seine. Il vise la qualité du pilotage via la cohérence de l'information et de l'évaluation.

1.2.1 Volet gestion de l'espace et développement durable

1.2.1.1 Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme

Les agences d'urbanismes sont, en coopération avec l'état, les acteurs historiques de la genèse de la stratégie de la Vallée de la Seine. Cette coopération sera pérennisée dans le cadre d'une coopération propre à la vallée de la Seine.

1.2.1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux

A l'exemple des travaux du GIP Seine aval, un programme d'action partagé à l'échelle du territoire et inscrit dans la durée sera bâti en s'appuyant sur les outils existants. Il portera sur la qualité des eaux, sur la mesure des continuités écologiques, leur évolution, ainsi que sur la vulnérabilité de la vallée et du littoral adjacent au regard du changement climatique.

1.2.1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution

La qualité des paysages est un des atouts de la vallée de la Seine. De nombreux sites sont juridiquement protégés, mais l'approche reste lacunaire et montre des incohérences. En vue d'anticiper les impacts inattendus sur cet espace, il convient de disposer d'un regard pour mieux orienter l'action publique. Une coopération sur ce sujet sera organisée, en s'appuyant en particulier sur l'école nationale du paysage de Versailles.

1.2.1.4 Maîtrise du développement urbain

Un des objectifs stratégiques est de mettre fin à la consommation excessive des espaces naturels et agricoles à des fins d'urbanisation. Pour cela seront privilégiés, la densification du bâti et recyclage du foncier urbanisé et en particulier du foncier industriel.

Un observatoire du foncier sera mis en place pour constater les évolutions de la consommation, en particulier sur les zones à enjeux (Confluence Seine-Oise, agglomérations de Mantes, Rouen, le Havre et Caen).

Des sites sont identifiés comme susceptibles de faire l'objet d'opération d'urbanisme. Ils pourront bénéficier d'un appui spécifique leur permettant de relevant du programme « Ville Durable ».

1.2.1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques

Priorité est faite sur la mise en cohérence des actions de restauration et de mise en valeur des berges de la Seine, en s'appuyant sur des interventions déjà lancées. Ceci en vue de la préservation ou de la restauration des continuités écologiques. Les axes de travail seront les suivants :

- berges de la Seine et espaces proches (renaturation, circulations douces) ;
- continuités autour des grandes infrastructures ;
- intervention sur des sites emblématiques ;
- reconquête des berges et macro-déchets dans l'estuaire
- accompagner des actions pilotes en matière de gestion des eaux pluviales.

1.2.2 Volet maîtrise des flux et des déplacements

1.2.2.1 Infrastructures ferroviaires

Il y a nécessité de moderniser la liaison Gisors-Serqueux en vue de développer de nouveaux sillons plus robustes de fret entre Le Havre et l'Ile de France. Un accord sur l'identification du mode de gestion du sillon dédié au fret entre Conflant-Sainte-Honorine et Argenteuil doit être conclu.

Le lancement des études préparatoires à la ligne nouvelle Paris-Normandie doit être engagé. En parallèle seront engagés des travaux liés au chantier Eole (quatrième voie le long de la Seine avant Mantes-la-Jolie, adaptation du plan de voies et du système d'aiguillage en gare de Mantes).

La priorité doit également être donnée au déploiement du système de communication GSM-rail sur l'axe Mantes-Caen-Cherbourg qui permettra de renforcer la fiabilité des circulations sur cet axe structurant.

1.2.2.2 Infrastructures fluviales

Moderniser des ouvrages Voies Navigables de France en amont de Rouen en vue des conditions optimales de navigation sur la Seine.

1.2.2.3 Infrastructures portuaires

Pour le développement du trafic de conteneur au Havre dans le cadre du projet HAROPA 2030, il faut privilégier l'achèvement des équipements des terminaux de Port 2000 et la modernisation des bassins intérieurs. Poursuite, également, des études du projet de chatière destiné à faciliter le transit fluvial.

Achever l'arasement du chenal de navigation conduisant au port de Rouen et en complément renforcer certains quais compte tenu de l'accroissement de la taille des navires.

Du point de vue des ports fluviaux, l'engagement de Port-Seine-Métropole principalement sur Achères est l'opération majeure. Par ailleurs, il y a aussi les projets normands de Rouen, vallée de la Seine logistique, Alizay, Honfleur et les projets franciliens de Limay et de Triel-sur-Seine.

A Cherbourg, il s'agit d'accompagner les investissements pour le développement des énergies renouvelables en mer.

1.2.3 Volet Développement économique, l'enseignement et la recherche

1.2.3.1 Les filières industrielles traditionnelles

Automobile, aéronautique, chimie sont les trois filières majeures de la vallée. Elles ont vocation à le rester. Pour chacune de ces branches, il faut travailler sur les articulations logistiques pour améliorer la performance globale des chaînes d'approvisionnement. Le renforcement des coopérations avec Nov@log et logistique Seine-Normandie y contribuera.

Pour l'automobile, MOV'EO a déjà une vocation interrégionale. L'enjeu majeur est de progresser sur l'électro-mobilité en faisant le lien entre les projets technologiques portés par la filière et les initiatives des collectivités locales (dispositifs de recharge).

En aéronautique, le rapprochement du pôle de compétitivité ASTECH avec Normandie Aérospace permettra de renforcer les coopérations interrégionales visant à la transférabilité des compétences entre automobile et aéronautique.

1.2.3.2 Les filières émergentes

Pour l'énergie, premier axe de travail, un plan d'action sera mis en place, pour les énergies renouvelables (en particulier pour les énergies renouvelables en mer) avec des incidences scientifiques, techniques et industrielles. Le stockage de l'énergie qui relève encore de la recherche sera une opportunité pour la Normandie.

Le deuxième axe porte sur le développement de l'économie circulaire et les éco-matériaux (usage des végétaux et recyclage des produits destinés au bâtiment). Il s'agit de diffuser et tirer parti des initiatives et démarches réalisées ou en cours, en particulier pour les initiatives prises autour des pôles industriels propices aux échanges entre les entreprises.

1.2.3.3 Développement touristique et culturel

Déployer un plan d'action centré sur des enjeux partagés en vue d'alimenter la croissance de la fréquentation, grâce à de nouveaux produits et de nouvelles pratiques, en s'appuyant notamment, sur le potentiel culturel et monumental des trois régions et leurs édifices emblématiques. Les axes de ce plan seront les suivants :

- Enrichir l'offre proposée pour les croisières maritimes et fluviales.
- Proposer des produits, à l'échelle de la vallée, pour les itinérances douces (bateau, vélo) associant itinéraires et équipements, et favorisant les fréquentations transversales à l'axe de la vallée.
- Valorisation de l'impressionnisme, illustré tout au long de la vallée et sur le littoral normand. Proposer des produits, à l'échelle de la vallée, attractifs pour une clientèle souvent étrangère et de haut de gamme. Il en est de même pour la valorisation de la mémoire ou de l'écrit, en s'appuyant sur les grands sites internationalement connus, ou des équipements tels que l'IMEC en Basse-Normandie ou les chaînes de lieux culturels (maisons des écrivains).

Par ailleurs, un contrat de destination attractif sera préparé avec Atout France.

1.2.3.4 Enseignement supérieur et recherche

Le contrat de plan a vocation à accompagner les opérations permettant une densification des coopérations déjà engagées ou à renforcer entre les deux régions normandes et l'Ile de France, dans les domaines non exhaustifs suivants : la logistique, l'énergie, la propulsion, les sciences de l'environnement (milieux fluviaux et marins…), la physique des matériaux, la physique nucléaire en particulier appliquée à la santé et la chimie cosmétique.

Ces coopérations peuvent se traduire par des diplômes développés en co-accréditation ou des programmes de recherche partagés. Le projet PEPITE sur l'entrepreneuriat étudiant peut en être une autre illustration.

1.3 Articulation avec les plans et programmes

Cette partie de l'Evaluation Stratégique Environnementale est normalement consacrée à l'examen des articulations entre le projet et les différents plans et programmes qui organisent l'action des acteurs publics sur le territoire concerné. Il s'agit d'examiner la pertinence environnementale du projet au regard des orientations des divers plans et programmes à considérer.

La spécificité du CPIER réside dans son approche globale et générique à la fois de son territoire de référence qui s'étend sur neuf départements appartenant à trois régions, mais aussi de son programme d'action qui donne un cadre et désigne des projets d'intérêt général et d'échelle interrégionale qui seront ensuite définis précisément dans le cadre des procédures prévues que ce soit sur les plans techniques, économiques, socio-économiques, environnementaux et autres…

Dans ce cadre l'appréciation de la pertinence environnementale du CPIER au regard des orientations des divers plans et programmes à considérer ne peut être appliquée de manière littérale. Il est en effet difficile d'envisager un examen précis des dizaines de plans et programmes concernés au regard de projets formalisés sous la forme d'intentions d'action. Le rapport d'échelle d'approche est différent. Notre démarche a donc été d'identifier les orientations des plans et programmes, que ce soit en termes d'orientation ou de territorialisation et de repérer celles-ci comme autant de points de convergence ou de divergence pour le CPIER et les actions qui en déclineront. Ce qui sera un bon moyen de consolider l'articulation des objectifs des actions du CPIER avec ceux des plans et programmes et d'assurer une cohérence d'ensemble.

Remarques : ce sont les derniers programmes en vigueur ou en cours qui ont été consultés :

1.3.1 Programmes européens

Les programmes opérationnels mentionnés à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social, soit les :

- Programmes opérationnels FEDER FSE de Basse-Normandie, Haute-Normandie et Ile-de-France 2014-2020 ;
- Programmes de développement rural (PDR-FEADER) de Basse-Normandie, Haute-Normandie, Ile de France.;

1.3.2 Planification

- Contrats de Plan Etat Région (CPER) Basse-Normandie et Haute-Normandie et le Contrats de Plan Interrégional Etat Région Plan Seine ;
- Document stratégique de façade (DSF)
- Plan d'action pour le milieu marin (PAMM)
- Schémas régionaux d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) de Basse –Normandie et de Haute-Normandie, et le SDRIF Ile de France qui vaut SRADT ;
- Schémas de mise en valeur de la mer qui sont le volet mer des SCOT littoraux.

1.3.3 Infrastructures de transports

- Schémas décennaux de développement du réseau ;
- Projets stratégiques des Grands ports maritimes du Havre et de Rouen et un zoom sur les Ports de Paris dans le cadre du projet HAROPA.

1.3.4 Energie

- Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de Basse-Normandie, de Haute-Normandie et de l'Île-de-France ;
- Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ;
- Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Paris, des Yvelines, du Val d'Oise, de l'Agglomération de Rouen, des départements de Seine-Maritime, de l'Eure, du Calvados, de la Manche ;
- Plans de Protection de l'Atmosphère Île-de-France, de Haute-Normandie (PPA)

1.3.5 Risques et déchets

- Plans de prévention des risques technologiques (PPRT) de Basse-Normandie, de Haute-Normandie et de l'Île-de-France ;
- Plans de gestion des risques d'inondations (PGRI), aucun à ce jour ;
- Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) ;
- Plans concernant les déchets.

1.3.6 Milieux naturels et ressources

- Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie ;
- Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) de Basse-Normandie, de Haute-Normandie et de l'Île-de-France ;
- Plans de gestion des réserves naturelles nationales et régionales
- Chartes des parcs naturels régionaux des Boucles de la Seine Normande, des Marais du Cotentin et du Bessin, Vexin français, de la Haute Vallée de Chevreuse.
- Schémas départementaux des carrières (SDC) du Calvados, de la Manche ; de Seine-Maritime, de l'Eure ; des Yvelines ; du Val d'Oise

1.3.7 Plans et programmes spécifiques à l'Ile de France

- Plan de Déplacements Urbains Ile de France (PDUIF) ;
- Contrat de développement territorial (CDT) Confluence Seine-Oise.

1.4 Etat initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

1.4.1 Présentation de la vallée de la Seine à l'ouest de Paris et de la baie de Seine

Compte tenu de la spécificité du territoire concerné il a paru utile en préalable à l'état initial de faire une présentation de la vallée de la Seine à l'ouest de Paris et plus particulièrement de la Baie de seine, qui est le prolongement de la Seine et du territoire du CPIER en mer.

Sont passés en revue les aspects physiques et les diverses activités humaines : dynamique économique, aspects fluviaux et maritimes, agriculture, patrimoine naturel et historique…

1.4.2 Etats initiaux de la baie de Seine de Basse-Normandie et Haute-Normandie et de l'Ouest de l'Ile de France et enjeux interrégionaux

Nous nous sommes efforcés de procéder à une analyse comparable pour les 4 entités. Cela n'a pas toujours pu être fait au même niveau, compte tenu des multiples sources de données utilisées pour cela. Au-delà des particularités des différentes régions ou entités et de l'intensité différentiée de certaines pressions, on trouve des éléments et pressions similaires sur tout le territoire :

- des milieux naturels encore riches, des zones humides très diversifiées dans leurs natures (liées au fleuves et aux rivières, à la géologie, aux échanges terre-mer ; des protections fortes sur les zones à enjeux, avec encore de nombreuses espèces, mais aussi des pressions anthropiques avec une érosion des espaces naturels ; un territoire très relié à ses voisins en termes de corridors verts ou bleu et à plus grande échelle aux grands corridors nationaux voire internationaux (migrations de l'avifaune et des amphihalins..)
- une agriculture encore présente bien représentée en Ile-de-France et très présente en Normandie, avec des points forts : céréales, maraîchages, élevage, polyculture fruitière, mais à l'origine d'une pollution des eaux et ponctuellement de pollution de l'air ; mais des sols agricoles qui subissent des pressions : étalement urbain, infrastructures nouvelles…
- une qualité de l'eau moyenne que ce soit sur les eaux du fleuve, de la baie ou des terres, à croiser avec une forte demande pour l'agriculture, les activités industrielles et de construction et des populations ;
- des paysages diversifiés et encore de bonne tenue (agricoles, patrimoniaux, pittoresques, historiques, industriels, portuaires et littoraux…) dont certains connus mondialement. La grande identité paysagère de la vallée de la Seine reconnue par tous et trait d'union puissant ; des parcs régionaux qui contribuent activement à la protection des paysages ;
- une qualité de l'air moyenne y compris dans les régions normandes, avec des zones sensibles du point de vue de la qualité de l'air ;
- une pollution sonore plus marquée en Ile-de-France, mais présente ponctuellement sur le reste du territoire ;

- une sensibilité au changement climatique en particulier sur la côte avec les aléas de submersion ou d'accrétion ; sachant que de ce point de vue, la région est intégrée dans un plus vaste ensemble européen qui peut être lui aussi touché par le changement climatique et qui fonctionne en interaction du point de vue de la pollution de l'air et des émissions de GES : le pôle britannique de la région de Londres, le pôle rhénan couvrant le Benelux et le Bas-Rhin allemand et l'ouest de l'Ile de France avec la Normandie et la Manche au milieu. Ce qui complique ses efforts sur ces sujets ;
- des risques technologiques présents sur un large territoire et en particulier en vallée et baie de Seine ; la gestion de ces risques a jusqu'à présent eu pour effet positif qu'il n'y a pas eu de catastrophe majeure sur le territoire ; le risque inondation est aussi présent ponctuellement et aussi avec l'ombre de la crue centennale de la Seine ;
- des régions consommatrices de matériaux, avec la Basse-Normandie comme grande région productrice ;
- des tissus économiques en cours de renouvellement, qui libèrent des friches possiblement réutilisables et qui doivent relever de grands défis, en particulier le passage de l'énergie hydrocarburée aux énergies nouvelles.

1.5 Effets notables probables sur l'environnement et Les mesures pour éviter, réduire et compenser

1.5.1 Actions examinées et leurs effets

Les actions du CPIER s'organisent autour de trois volets qui visent à mettre en place un dispositif de gouvernance en vue d'une démarche maîtrisée de planification stratégique du territoire de la « Vallée de la Seine ». Les diverses thématiques d'action (coopération, connaissance, recherche, maîtrise urbaine, infrastructures routières, fluviales, portuaires, logistiques et numériques, économie, industries traditionnelles et nouvelles, emploi) se combinent dans une approche systémique qui vise à les mettre en synergie.

Le respect et la prise en compte de l'environnement et le développement durable sont à la fois au centre du projet et des résultats visés par la démarche, en tant qu'effets cumulés. L'impact des actions sera différencié car par exemple, entre la mise en place de coopérations entre partenaires et la modernisation d'un barrage, les actions ne jouent pas sur les mêmes composantes des processus de transformation de l'existant.. Leurs effets sont donc selon les actions, plus ou moins directs ou indirects, intermédiaires ou finaux, immédiats ou différés, ponctuels ou pérennes.

On trouvera ci-après la liste des actions du CPIER.
1.1 Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme
1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux
1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution
1.4 Maîtrise du développement urbain
1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques
2.1 Infrastructures ferroviaires
2.2 Infrastructures fluviales
2.3 Infrastructures portuaires
3.1 Les filières industrielles traditionnelles
3.2 Les filières émergentes
3.3 Développement touristique et culturel
3.4 Enseignement supérieur et recherche

1.5.2 Méthode d'analyse des incidences et des mesures ERC

Le caractère stratégique de l'évaluation environnementale conduit à chercher à dégager une vision d'ensemble de l'incidence du contrat de plan interrégional sur l'environnement. Le CPIER est lui aussi un document stratégique amont qui oriente et pose des axes d'action. Il n'a pas pour vocation de préciser les objectifs opérationnels des actions. C'est pour cela qu'il n'est pas possible d'évaluer les incidences réelles sur l'environnement de chaque action qu'au regard des orientations générales en matière d'environnement (développées dans les parties « 2.2 Le cadre du CPIER » et « 7. Les motivations des choix »).

Les grilles d'analyse d'impacts utilisent comme filtres :

- ✓ Des enjeux régionaux définis dans l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) : synthèse des impacts locaux à rechercher (possibilité de s'appuyer sur les études d'impact existantes et à disposition) ;
- ✓ Des enjeux interrégionaux définis dans l'EIE : vision globale et d'ensemble des conséquences à rechercher à l'échelle globale ;
- ✓ Des enjeux locaux, qui pourront être pris en compte de manière plus efficace ultérieurement dans les différentes études d'impact relatives à chaque projet, l'ESE du CPIER ne se substituant pas à ces études. Ainsi, l'intérêt de l'ESE du CPIER réside dans l'identification des conséquences environnementales globales de l'ensemble des actions du contrat.

L'analyse des effets cumulés est une recherche de synthèse des résultats produits autour de ces principes.

Les actions sont décrites dans leurs grandes lignes, souvent sans localisation précise à ce stade de leur définition.

L'analyse des impacts devra naturellement être rapportée à un lieu ou une situation géographique au regard de modalités pratiques techniques et physique d'une ou de plusieurs actions. Cette analyse ne peut donc être que limitée à ce stade.

Néanmoins, les actions du CPIER ne sont pas, d'un point de vue générique, nouvelles. Elles participent d'opérations techniques connues et déjà mises en place, pour certaines d'entre elles sur le territoire du CPIER ou ailleurs en France : lignes ferroviaires, écluses, ports, réseaux mode doux, gestion du fret ferroviaire...

L'analyse des effets potentiels et les propositions des mesures d'évitement de réduction et de compensation se sont appuyés sur des travaux nationaux de type (la bibliographie en fin de ce présent document) :
- guides nationaux
- avis d'autorité environnementale
- notes d'orientations
- recommandations

Selon les connaissances disponibles sur les différents sujets, les analyses sont plus ou moins approfondies.

De ce fait l'analyse des impacts des actions se présente donc sous la forme d'une identification des effets potentiels et des points de vigilance qui seront à prendre en compte lors de la définition et de la mise en œuvre des actions.

Les mesures pour éviter réduire et compenser sont décrites également par dimensions environnementales lorsque la connaissance le permettait au regard des impacts potentiels décrits.

Les dimensions environnementale traitées sont identiques pour toutes les actions mais ne sont pas systématiquement abordées de la même façon. La grille unique d'analyse se présente donc comme suit :

- **Eau**
- **Biodiversité et Milieu naturel :**
  - Ecosystèmes terrestres et aquatiques
  - Consommation des ressources naturelles
- **Paysage / Sites / Patrimoine**
- **Occupation du sol**
  - Réduction des surfaces agricoles
  - Artificialisation des sols ou du fleuve
- **Risques**
  - Risques naturels
  - Risques technologiques et des transports
- **Air**
- **Climat**
- **Bruit et vibrations**
- **Pollutions**
  - Pollutions chimiques
  - Déchets
- **Cadre de vie**
  - Coût du foncier
  - Usages / Qualité de vie / Urbanisme
  - Tourisme et culture

Cette approche des impacts et des mesures n'est pas quantitative. Elle met en lumière les principales questions environnementales qui seront à vérifier et le cas échéant à traiter pour la définition et la réalisation des actions, avec quelques suggestions de propositions de réponses techniques, organisationnelles ou autres. Ces éléments devraient être utiles pour cadrer les cahiers des charges environnementaux.

L'évaluation à l'échelle du contrat s'attache donc à mesurer les incidences ou effets potentiels des différentes actions et opérations envisagées. Cette évaluation est déterminée par la présence ou absence d'effets potentiels allant de l'effet potentiel négatif très fort à l'effet potentiel positif, en passant par des effets neutres lorsque l'action n'a aucune incidence sur la thématique environnementale

Grille de classement des effets potentiels des actions sur les dimensions environnementales

Effet potentiel négatif très fort

Effet potentiel négatif fort

Effet potentiel négatif moyen

Effet potentiel négatif faible

Effet potentiel neutre

Effet potentiel positif

1.6 Effets cumulés

Les effets cumulés sont traités en 2 parties complémentaires :

- un tableau de synthèse visuelle regroupant les impacts potentiels identifiés par dimension environnementale pour chaque action, après prise en compte des mesures génériques d'évitement, de réduction et de compensation, disponibles en l'état actuel des connaissances et susceptibles d'être appliquées. Il s'agit d'une mise à plat des impacts potentiels identifiés dans l'analyse des actions.

Par soucis de crédibilité ces mesures tiennent compte des avancées techniques connues et maîtrisées, même si certaines ne sont pas encore généralisées. Des mesures totalement nouvelles seront certainement à concevoir et à mettre en œuvre. Elles pourront être définies à un stade plus avancé de la définition des actions, certaines pourront être issues des retombées des travaux sur la connaissance des milieux et de la connaissance des paysages.

La légende des tableaux : en cas d'incertitude ou de débat sur la force de l'impact ou son côté plutôt positif ou négatif, le choix de l'appréciation la plus défavorable a été fait. Il faut rappeler que cette analyse des impacts potentiels vise à mettre en évidence des points de vigilance pour la définition et la mise en œuvre des actions.

- une remise en perspective plus globale des effets cumulés.

Dimensions environnementales		Effets potentiels des volets du CPIER sur chaque dimension environnementale											
		GESTION DE L'ESPACE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE					FLUX, DEPLACEMENTS ET RESEAUX			DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE			
		1.1 Coopération agences urbanisme	1.2 Harmonisation homogénéisation connaissance des milieux	1.3 Connaissance paysages	1.4 Maîtrise développemt urbain	1.5 Gestion berges et continuités écologiques	2.1 Infrastructures ferroviaires	2.2 Infrastructures fluviales	2.3 Infrastructures portuaires	3.1 Filières industrielles traditionnelles	3.2 Filières émergentes	3.3 Développemt touristique et culturel	3.4 Enseignemtt supérieur et recherche
Eau													
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques												
	Consommation des ressources naturelles												
Paysage / Sites / Patrimoine													
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles												
	Artificialisation des sols ou du fleuve												
Risques	Risques naturels												
	Risques technologiques et des transports												
Air													
Climat													
Bruit et vibrations													
Pollutions	Pollutions chimiques												
	Déchets												
Cadre de vie	Coût du foncier												
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme												
	Tourisme et culture												

1.6.1 Commentaires généraux

Remarques : les impacts en phase chantier ne sont pas pris en compte dans cette approche des effets cumulés. Ils sont réels avec des incidences négatives sur l'environnement. Des méthodes et modes d'organisations connus permettent de les limiter en particulier pour les impacts temporaires. Les impacts permanents même s'ils sont générés au moment du chantier sont de fait intégrés dans l'approche générale des impacts et des effets cumulés.

L'impact global du CPIER Vallée de la Seine sur l'environnement devrait être positif. Les mesures d'accompagnement ont des effets positifs. Les impacts positifs des actions du volet 1 peuvent être considérés comme des mesures potentielles compensatoires et de réductions des actions du volet 2.

Pour les actions du volet 2 les impacts les plus négatifs portent principalement sur l'eau, la biodiversité terrestre et aquatique, l'occupation du sol, les risques de pollution.

Globalement, certaines actions ont une fonction rééquilibrante ou compensatoire d'un point de vue environnemental : Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux, Connaissance paysages, Maîtrise du développement urbain ou Gestion des de la Seine et continuités écologiques. Elles peuvent avoir des impacts plus fortement positifs en fonction du développement qui leur sera donné et en particulier de leurs effets de complémentarités et de synergie. Cette optimisation sera tributaire des modèles des coopérations qui seront mises en place pour les réaliser.

Cette analyse des impacts avec les mesures éviter, réduire, compenser met aussi en évidence qu'il existe des outils pour maîtriser ou limiter certains effets et aussi que l'on peut agir de manière positive sur l'environnement. Par contre la panoplie est encore incomplète, en particulier pour la biodiversité, l'artificialisation, l'eau et les pollutions.

La planification des différentes actions et l'organisation à grande échelle territoriale des travaux liés auront une grande importance. En effet la simultanéité des chantiers, même pour des effets temporaires pourra avoir des incidences sur les dépassements de certains seuils : qualité de l'air (poussières, engins de chantiers…), nombreuses zones de bruit, qualité de l'eau du fleuve (sédiments, turbidité…), ou de certains équilibres fragiles : eaux souterraines, mouvement des nappes, ruptures temporaires et multiples de corridors, perturbations de réservoirs…

1.6.2 Approche globale des effets cumulés

Remarque : les effets cumulés concernent à la fois les cumuls des impacts, les cumuls des mesures éviter réduire et compenser, leurs interactions et leurs synergies diverses. Tous ces phénomènes ne peuvent être approchés finement, dans cette partie, qui ne peut être qu'une synthèse globale qui pointe quelques constats et mises en alerte. L'analyse fine, impossible à ce stade reviendra aux opérateurs chargés de la mise en œuvre des actions du CPIER et à ceux chargés de l'articulation globale de ces actions.

1.6.2.1 Eau

Le passage de la Ligne Nouvelle Paris Normandie au niveau d'aquifères à forte sensibilité, la modernisation de la ligne ferroviaire Gisors-Serqueux, le développement du tourisme fluvial, la modernisation des écluses et barrages sur la Seine et ses affluents, le développement des équipements et plates-formes portuaires sont autant d'actions ayant potentiellement une incidence sur les eaux superficielles et souterraines.

Le développement démographique et économique de la Vallée de Seine va augmenter les besoins en eau. La pression anthropique sur la ressource en eau va donc naturellement s'accroître. L'effet cumulé des actions du CPIER vient donc prendre position dans un contexte tendu, marqué par la nécessité de préservation des milieux naturels humides, la réduction des précipitations à l'échelle du bassin versant.

La question du partage de la ressource en eau et du maintien de son intégrité sera donc très importante. Le rétablissement de la capacité d'autoépuration du fleuve, l'assainissement des eaux usées, le traitement des eaux de plates-formes, l'imperméabilisation par les infrastructures de surfaces supplémentaires seront des sujets incontournables à l'échelle du bassin.

1.6.2.2 Biodiversité et milieu naturel

L'ensemble du territoire concerné, bien que fortement anthropisé, est riche d'une biodiversité diversifiée comme viennent de le mettre en évidence les SRCE : Vallée de la Seine et vallées de ses affluents, zones humides, franges côtières, massifs forestiers, secteurs calcicoles, milieux ouverts abondent de milieux réservoirs et abritent des espèces patrimoniales et autres.

Il convient au mieux de préserver ces espaces, voire d'en reconquérir à l'occasion de la mise en œuvre des actions. Il s'agit d'éviter par la multiplication des actions une augmentation de la pression sur la biodiversité, les coupures des continuités écologiques – fragmentation, les impacts sur la qualité des milieux aquatiques et humides, le dérangement des berges par son occupation ou les activités de navigation (structures, habitats, espèces), les eaux noires et grises. Un point d'équilibre sera à rechercher et à trouver entre l'urbanisation, l'anthropisation, la biodiversité et la trame verte et bleue.

Une attention sera à porter à la biodiversité ordinaire, le risque étant de se fixer uniquement sur la protection des espèces rares compte tenu de la taille du territoire couvert par le CPIER.

Il faudra veiller à éviter, via les nombreux chantiers et leur distribution sur le territoire, la diffusion des plantes invasives et exubérantes.

La demande de ressources naturelles en vue de rassembler les matériaux nécessaires devrait croître (minéraux, bois et végétaux, composites…). C'est aussi, une opportunité technique et économique pour consolider des filières de récupération de matériaux de construction (BTP) compte tenu de la forte demande potentielle. Il en est de même pour développer le recours aux éco matériaux et les réflexions sur les matériaux innovants.

1.6.2.3 Paysage / Sites / Patrimoine

Il convient de prévenir un certain nombre d'effets sur le paysage et le patrimoine : une modernisation du territoire mal maîtrisée peut provoquer une perte de lisibilité et une dévalorisation des points de vue, sites et monuments. Les moyens de la limitation des effets sur le paysage de la biodiversité (fragmentation du paysage, perte de diversité des structures paysagères, diminution par exemple des prairies) devraient être apportés par les travaux sur la connaissance de la biodiversité et du paysage. Les grandes entités paysagères demanderont une attention particulière compte tenu de la taille de certains projets : LNPN, barrages, berges de la Seine, plates-formes multimodales, ports fluviaux, etc.

Certaines actions quant à elles offriront l'opportunité positive, de valoriser et de développer les points de vue sur la vallée et les accès aux bords de Seine. Il s'agit de la gestion des berges de la Seine, ou du développement touristique et culturel.

Constituer un nouveau patrimoine et une nouvelle identité patrimoniale enrichissante pourra se faire à l'occasion des actions LNPN (gares), tourisme fluvial (appontements, bateaux de tourisme fluvial), zones logistiques.

Les actions du CPIER convergent vers un renforcement de l'influence des pôles urbains (maîtrise de l'étalement urbain, densification…), qui doit également inciter à renforcer l'attention portée aux questions de paysage urbain et nature en ville.

1.6.2.4 Occupation du sol

L'utilisation des friches est une ressource, mais elle présente des limites et nécessite probablement une approche fine sur les trois régions au regard de ce qui a été entrepris sur la partie haut-normande de la Vallée de la Seine.

Le risque est la génération de pressions nouvelles dans un secteur déjà sous pression avec pour conséquence une artificialisation des sols croissante, malgré la volonté de maîtrise du foncier. L'activité logistique est consommatrice d'espace.

L'espace agricole est à préserver à la fois pour sa contribution à l'économie globale et pour sa capacité à fournir des bases alimentaires locales, à proximité des zones fortement habitées du territoire. Il convient d'éviter la réduction des surfaces agricoles en dessous du seuil de viabilité des exploitations et d'éviter une trop grande fragmentation par les infrastructures pour conserver des surfaces d'exploitation continues et accessibles facilement. L'acheminement des récoltes vers le port de Rouen, premier port européen pour l'exportation des céréales devrait être amélioré.

Le développement des activités et la volonté de maîtrise du développement urbain devront aussi s'accompagner d'une attention particulière portée :

- à la question de paysages urbains et nature en ville
- à l'amélioration continue de la connaissance sur les risques et aux moyens d'améliorer la cohabitation entre système urbain et tissu industriel et portuaire
- à l'adaptation des systèmes de transport urbain
- à la rénovation énergétique du patrimoine bâti
- à la mise à disposition d'une offre foncière diversifiée en termes de coût
- aux moyens concrets de réussir la densification (au-delà de la remobilisation des friches)

et devraient inciter à l'engagement de réflexions sur des modèles urbains plus compacts et plus intégrés (mixité fonctionnelle).

1.6.2.5 Risques

L'anticipation est aussi nécessaire pour le risque inondation, d'autant que plane dans les esprits le cycle historique de la grande inondation du bassin de la Seine de 1910 qui avait été qualifiée à l'époque de « crue centennale ».

On peut anticiper les risques par une meilleure connaissance du fleuve et des aléas climatologiques, qui permette de préciser les actions adaptées, par une implantation adaptée des activités et de l'habitat, non-occupation du lit mineur et du lit majeur, par une plus grande perméabilité des obstacles en cas d'implantations historiques inappropriées, par une meilleure résilience (berges de Seine, agriculture, zones naturelles près des rives, espaces publics…)

La dispersion d'activités consubstantielles au fonctionnement global du territoire implique une approche globale des accidents technologiques en Vallée de Seine, qui au-delà de leurs impacts directs et immédiats pourraient avoir des impacts indirects en cascades avec des effets de blocage de fonctionnement global du territoire. Là encore, la recherche de résilience et le souci de ne pas instituer de points de passages uniques et incontournables de flux divers doivent être au cœur de la réflexion. Il s'agit de construire pour les différents flux et aux différentes échelles une trame aux multiples points et relais d'appuis permettant de maintenir fluidité et circulation alternative des flux.

La maîtrise de l'étalement urbain gagnera à être accompagnée de réflexions visant à définir les termes d'une meilleure cohabitation entre les territoires urbains et le tissu industriel.

1.6.2.6 Air et climat

Pour la qualité de l'air et les émissions de GES la diminution pourra être relative ou absolue selon l'évolution générale de la demande de transport et la maîtrise des divers reports modaux attendus. Cette dimension étant primordiale, avec des incidences immédiates, à moyen et long terme, l'effort est incontournable, même si des paramètres hors échelle du territoire et de la maîtrise nationale interviennent en particulier pour le changement climatique. On a vu plus haut que l'ensemble des actions optimisées par les mesures éviter, réduire, compenser apporte une contribution positive, à la question du changement climatique. Par ailleurs, l'interaction vallée de la Seine et baie de Seine est à ce sujet directement perceptible

pour ce qui nous concerne.

Nous rappelons que les transferts modaux, envisagés dans le cadre du CPIER à l'échelle du territoire et conduisant à la diminution des consommations d'hydrocarbures et de leurs rejets, se traduisent par des modifications visibles à l'échelle des comptes nationaux.

La création d'îlots de chaleur, liés à la densité est possible dans les concentrations urbaines. Ceci peut être traité au travers de dispositions urbanistiques et d'urbanismes combinés avec le maintien ou la restauration de corridors et de certains réservoirs en ville.

A capacité d'accueil équivalente, la densification des tissus permet de faire émerger des formes urbaines plus efficaces au plan énergétique et permet également d'envisager des mutualisations intéressantes (stockage, échange de calories, production d'énergies renouvelables, réseaux de chaleur, effacement de pointe, …). La maîtrise de l'étalement urbain sera donc positive sur le plan climatique si elle s'accompagne d'un effort conséquent de rénovation énergétique du parc de bâtiments existants.

1.6.2.7 Pollutions / déchets

Les diverses mesures d'évitement de réduction et de compensation auront un effet positif sur les pollutions, production de déchets, qualité de l'air et in fine sur le changement climatique.

L'augmentation des déchets divers pourra être limitée, notamment par le développement de l'économie circulaire, mais il s'agira d'anticiper les augmentations prévisibles de la population, des diverses activités terrestres et fluviales (dont les grands chantiers), et les apports de la reconquête des friches industrielles dont certaines sont anciennes et polluées.

1.6.2.8 Cadre de vie / tourisme

Une meilleure desserte du territoire par les différents transports de personnes de la grande échelle au micro local en passant par la circulation fluviale permettra un développement du tourisme avec des impacts sur : la fréquentation en profondeur des territoires, des berges du fleuve, des sites, des communes rurales patrimoniales. La demande de transports terrestres et fluviaux sera en croissance, ainsi que la demande de services d'hébergement, de restauration et d'offre touristique avec une évolution possible d'un tourisme journalier individualisé vers un tourisme résidentiel par itinéraires et organisé.

La volonté de promouvoir l'électromobilité sur le corridor Seine et le développement des itinérances douces pourraient servir de base à la construction d'une nouvelle offre touristique, à faible impact carbone, s'articulant avec le projet de LNPN pour définir de nouvelles références et représentations collectives en matière de pratiques touristiques, sur un territoire qui a largement contribué à les définir dans le passé.

Le développement du tourisme fluvial et l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels et les paysages, l'émergence de repères patrimoniaux nouveaux et contemporains devraient permettre une mise en valeur du patrimoine naturel, pittoresque, et bâti de la Seine, vallée dont la réalité géographico-économique se structure autour du développement des réseaux de transport et des activités économiques. Les actions du CPIER auront donc un effet cumulé sur le renforcement de l'identité du territoire de la vallée de la Seine.

La notion de population n'apparaît pas à proprement parler dans le CPIER, mais l'augmentation de l'attractivité et de l'activité du territoire vise une croissance de l'emploi et de manière corrélée une augmentation de la population. Un équilibre sera à trouver entre cette augmentation et la demande et l'offre d'habitat, de produits alimentaires, de moyens de déplacement, de demande d'éducation, de culture, de loisirs… qui pourraient générer de nouvelles pressions. A terme, la répartition des rôles au sein de l'armature urbaine de la vallée de la Seine pourrait s'en trouver modifiée (thème de travail pour la collaboration des agences d'urbanisme) comme pourraient évoluer les usages à l'échelle de ce nouveau territoire. Sur ce point, le développement du télétravail mériterait notamment de faire l'objet d'une attention et d'un suivi particuliers …

1.6.2.9 Dimensions transversales

La Seine ses affluents et son bassin constituent un corridor aquatique, dans lequel rives et vallées participent aux corridors terrestres et aux corridors aériens. L'ensemble de cette zone est susceptible d'être impacté par les effets cumulés des actions du CPIER. Ces impacts environnementaux vont concerner, d'une manière globale, les points ou aspects qui suivent ci-après. Ils sont à croiser bien entendu avec les effets cumulés du CPIER identifiés par ailleurs.

La dynamique et le régime des eaux :

- Le régime et mode d'écoulement des eaux : retenue normale, étiage, crues débordantes, crues centennales et/ou historiques de référence;
- Les milieux aquatiques liés au régime des eaux : lit mineur, annexes hydrauliques, nappes alluviales;
- La dynamique fluviale : transport solide, morphologie du cours d'eau, secteurs d'entrave à la dynamique fluviale, dégradés ou à préserver, nappe d'accompagnement.

L'usage et la qualité des eaux :

- Les principaux usages de l'eau et les contraintes qualitatives et quantitatives associées : navigation, prélèvements d'eau, hydroélectricité, pêches, sports nautiques ;
- Les aspects physiques, chimiques, biologiques de la qualité des eaux.

La biodiversité :

- La continuité biologique longitudinale (poissons migrateurs, autres espèces locales) et transversale;
- Les zones humides et la localisation des secteurs d'intérêt patrimonial (ZNIEFF, Natura 2000, sites classés, etc.). Ces secteurs sont très nombreux et quasi continus le long du fleuve avec des zones particulières de concentrations de protections – entre autres, les boucles de Moisson et de Rolleboise près de Méricourt, l'estuaire…
- Les espèces floristiques et faunistiques fluviales et terrestres présentes et notamment les espèces à enjeux forts (loutres, poissons amphihalins et les espèces cibles en matière de libre circulation piscicole) ;
- Les zones de frayères et leurs relations et les cycles biologiques du fleuve;
- Les potentialités d'amélioration de la biodiversité et des milieux.

Le respect des dispositions règlementaires et des plans et des programmes spécifiques

- Directive cadre sur l'eau, SDAGE, SAGE, Natura 2000, réserves naturelles, arrêtés de biotopes, CPIER Plan Seine…

La Vallée de la Seine et baie de Seine qui constituent un système aux multiples composantes (géographique, économique, historique, agricole, hydraulique et hydrologique, environnementale, paysagère, météorologique…) vont être le lieu en place ou à proximité immédiate de la mise en œuvre d'actions d'infrastructure. Les effets cumulés y seront les plus visibles, le fleuve faisant le lien, la continuité voire la synergie entre ces effets. L'observation du fleuve, de ses abords et de la baie peut être une entrée intéressante pour le suivi des effets cumulés positifs et négatifs. Fleuve, rives, vallée et baie irriguent une grande partie des populations du territoire visé : ils peuvent être de bons démonstrateurs de la volonté de faire.

Au regard des enjeux importants qu'elle supporte (amélioration de la qualité de l'eau, préservation des paysages, réservoir de biodiversité, développement des activités portuaires et fluviales, des itinérances douces, renforcement des pôles urbains …) la vallée de la Seine constituerait un support idéal pour la mise en place d'une gestion intégrée, qui s'inscrirait tout à fait dans l'esprit du CPIER et du projet stratégique, visant à garantir la cohérence des interventions et des usages dans la vallée de la Seine, sur la base d'une démarche, d'une gouvernance et d'une procédure administrative qui reste à définir.

1.6.2.10 Nécessaire approche globale dynamique et coordonnée, en écho à un projet systémique complexe

L'approche des effets cumulés nous renvoie systématiquement à une approche globale du territoire. Il faut aussi ajouter que les effets cumulés du CPIER se cumulent aussi à minima avec les effets des CPER non cumulés et cumulés et avec les effets du Plan Seine et du SDAGE cumulés et non cumulés. Ceci renvoie à la question de la gouvernance des actions sur le territoire concerné.

Cette question d'ordre politique se traite dans le cadre de la stratégie « Vallée de la Seine ». Le CPIER la prend en relais avec l'organisation des partenariats entre agences d'urbanismes, entre universités et centres de recherches, entre les entreprises, etc…

Il est important que les divers milieux professionnels plutôt sectorisés dans leurs échanges s'ouvrent, échangent, collaborent et produisent des réponses de concert. Le plan d'action du CPIER, en cela fidèle au Schéma Stratégique « vallée de la Seine » induit la nécessité d'une approche systémique du territoire et des actions visant à sa transformation. Les axes d'action stratégiques « environnement et développement durable » renforcent cette nécessité impérieuse.

La mise en œuvre nécessitera des opérateurs techniques qui tout en exerçant dans le cadre de leurs spécialités techniques auront à côtoyer, échanger et interagir au mieux avec les autres opérateurs techniques pour au final, constituer un dispositif global de mise en œuvre systémique des actions du CPIER.

Ce type de dispositif n'est pas le dispositif culturel habituel et permanent d'action, des métiers de l'aménagement, des transports, de la construction, et de l'environnement… Un accompagnement et une pédagogie adaptés seront au demeurant utiles et nécessaires pour créer les liens et échanges en vue d'atteindre au mieux les objectifs fixés.

1.7 Evaluation des incidences Natura 2000

A ce stade, on peut considérer qu'au moins tous les sites Natura 2000 liés à la Seine ou à proximité du fleuve sont susceptibles d'être concernés par des travaux, ouvrages ou aménagements consécutifs au CPIER. Dans l'état initial du présent rapport, la partie sur les enjeux interrégionaux fournit une carte de tous les sites Natura 2000 liés à la Seine et à proximité.

Pour les sites Natura 2000 en mer l'objectif est de créer des sites qui contribuent à assurer le maintien ou la restauration en bon état de conservation des habitats marins et des espèces marines des directives « Habitats » et « Oiseaux ». Le choix

des sites vise donc une représentativité au regard des habitats et des espèces, en superficie ou en nombre, et en terme de fonctionnalité de ces zones (par exemple, aire de reproduction, d'alimentation ou de migration des espèces,…). En baie de Seine, on trouve plusieurs sites Natura 2000.

A ce stade il est difficile de se prononcer sur une incidence possible directe des actions du CPIER sur les sites Natura 2000 et encore moins sur des incidences indirectes. Cette analyse d'incidence devra se faire lors des études des impacts des actions avant leur mise en œuvre et en particulier, pour les actions concernant l'aménagement de la Seine ou en proximité. Néanmoins, certains points de vigilance peuvent être cités.

1.8 Motivation des choix retenus

Le CPIER est une émanation des CPER pour ce qui concerne les actions de dimensions et d'enjeux interrégionaux. Il est le résultat d'une démarche collective des services de l'état et des trois régions concernées : Basse-Normandie, Haute-Normandie et Ile-de-France avec les acteurs du territoire. Il s'inscrit dans une approche globale de la Vallée de la Seine en aval de Paris. Ses éléments structurants sont en grande partie issus des travaux prospectifs et stratégiques menés depuis quelques années sur la Vallée de la Seine, en aval de Paris. Ces derniers travaux se sont faits en lien avec les travaux prospectifs menés sur la région Ile-de-France dans son ensemble. La partie 1 du présent document fait état du lien entre le CPIER et le schéma stratégique « Vallée de Seine » ainsi que de leurs actions respectives.

Au plan des préoccupations environnementales et de développement durable, le CPIER s'inscrit lui aussi dans le cadre du schéma « Vallée de Seine ». Aussi pour aborder la question de la motivation des choix retenus, il faut emprunter au projet environnemental du schéma « Vallée de Seine ». Les éléments majeurs de motivation des choix sont présentés ci-après, un détail de l'historique de cette élaboration sera trouvé en annexe.

1.8.1 Première étape : l'environnement au cœur du choix de la Seine comme axe structurant

Un premier double constat est fait :

- Le système urbain de l'agglomération parisienne par sa saturation met en défaut tous les principes environnementaux : consommation d'espaces naturels et agricoles par la périurbanisation, rupture des continuités écologiques par le développement de l'urbanisation et des réseaux de transports, pollution atmosphérique liée aux transports routiers de personnes et de marchandises… L'entité naturelle et humaine que constitue l'axe Seine, est nettement moins urbanisée et artificialisée que l'agglomération parisienne, malgré quelques points de concentration urbaine et industrielle. Par ailleurs, le fleuve et ses affluents, leurs vallées et leurs cortèges d'espaces naturels et protégés donnent de l'aération à ce territoire qui reste accueillant pour l'agriculture. Ce territoire constitue une opportunité de rééquilibrage à la concentration parisienne et en y intégrant les dimensions environnementales.
- Les ports normands et leurs possibilités de dessertes fluviale et ferroviaire, notamment dans une recherche de massification, constituent pour le bassin de consommation et de production de l'agglomération parisienne une alternative de choix à son alimentation par les ports du nord de l'Europe, basée essentiellement sur le transport routier, solution peu satisfaisante sur le plan environnemental.

Le projet d'A. GRUMBACH propose dans ce cadre le concept de « Seine Métropole », cité linéaire multipolaire, capitale mondiale où l'urbain et la nature seraient réconciliés avec alternance ville-nature, de Paris jusqu'au Havre. Ce projet se construit autour du fleuve qui est le fil conducteur de la ville multipolaire et sur lequel se raccorde tout le système urbain : urbanisme en fond de vallée, à la confluence fleuve-rivières, en tête de pont et dans les talwegs, à connecter avec les villages situés sur les plateaux.

L'intérêt du projet Seine métropole est multiple au regard des enjeux environnementaux :

- L'eau est constitutive de l'identité de « Seine Métropole », qu'il s'agisse du fleuve, de ses affluents, des zones humides, de l'estuaire ou de l'espace maritime. Recyclage, dépollution et réaménagement des berges d'une part et préservation des zones inondables d'autre part,
- Son échelle permet de pouvoir travailler à la fois sur tous les sujets : agriculture, industrie, déplacements, constructions et qualité des eaux et d'envisager la généralisation de l'économie circulaire,
- En développant différentes échelles de ville (de « Seine-métropole » qui est multipolaire à la « ville située à 20 min » qui constitue le lieu de la proximité), l'ambition est aussi :
    - d'intégrer les espaces naturels dans le fonctionnement global de ce grand espace « urbain » ;
    - de travailler à « l'intensité urbaine » et pas seulement à la densité ;
    - de développer les énergies renouvelables ;
    - de diminuer le nombre et la durée des déplacements ;
    - de développer les transports collectifs (y compris sur autoroutes) et l'intermodalité, le fret ferroviaire et la desserte fluviale du Port du Havre.

Le projet de développement économique apparaît dès lors indissociable de la qualité urbaine du territoire. En effet, le développement de l'axe Seine peut potentiellement, s'il est mal régulé et maîtrisé, présenter des impacts négatifs, étalement urbain, coupure de continuités écologiques, augmentation de la fragmentation, élévation des risques (inondations, pollutions diverses, émissions de GES…), pressions sur l'eau, le fleuve…

De sorte que la question de la gouvernance de ce projet est aussi posée, afin d'assurer la cohérence de sa mise en œuvre. Le volet 3 de ce projet est entièrement consacré à la ville-nature et le volet 4, relatif aux réseaux de transports, illustre l'organisation de cette ville-nature et les modalités de connexions entre les différentes polarités urbaines.

1.8.2 Deuxième étape des approches sectorielles liées par la dimension environnementale

Les travaux qui ont suivi jusqu'en 2013 sur le cadre géographique Paris-Le Havre ont développé des approches sectorielles, développement économique, transports, enseignement supérieur… mais pour ces approches sectorielles il y avait toujours un lien avec les préoccupations environnementales par exemple pour les deux axes suivants :

* Construire le territoire autour du fleuve :

- transport fluvial de conteneurs, pour favoriser la pénétration et l'expédition par le fleuve ;
- tourisme vert (croisières fluvio-maritimes, impressionnisme, vélo-routes, paysages naturels et industriels, parcs naturels…),

* Développer la multi et l'intermodalité, pour les voyageurs et les marchandises :

- accroître la part du transport ferré de voyageurs : par l'amélioration des temps de transports (LNPN) et des services organisés autour des gares (pôles tertiaires)…
- améliorer l'efficacité du transport multimodal de marchandises (plateformes intermodales, amélioration des services douaniers…).

Cela répond d'ailleurs à la déclaration commune faite à l'issue du 1er colloque « Seine d'avenir » au Havre en 2010 qui mettait l'accent sur :

- La ligne ferroviaire, demandée à l'époque à grande vitesse, avec des engagements de l'Etat sur le calendrier, le financement et l'interconnexion de la LGV aux grands réseaux de transports de voyageurs nationaux et européens ;
- Le soutien aux politiques de renforcement de la façade maritime et de renforcement de l'activité des ports, dans une perspective de développement durable et équilibré du territoire ;
- L'importance du développement des liaisons par le fleuve et par le fer, tout en préservant la richesse du patrimoine naturel de l'Axe Seine ;
- La construction d'un partenariat entre agences d'urbanisme en vue depoursuivre leurs réflexions communes sur le projet de développement de « l'axe Seine ».

Les suites de ce colloque se sont traduites par des approches globales et/ou intégrées du territoire concerné :

- Contribution des agences d'urbanisme, AURH (Le Havre), APUR (Paris), AURBSE (Rouen), ACAUME (Caen), AUDAS (Seine Aval Ile de France), IAU (Ile de France) avec pour objectif d'accroître la notoriété et l'attractivité du territoire Seine Normandie, mais aussi démontrer qu'il s'agit d'un espace à vivre pour ses habitants actuels et futurs (mai 2011).
- Cahier d'AVAL de l'INSEE, à la demande des Agences d'urbanisme, sur le « Panorama économique de l'espace Paris-Seine-Normandie » (octobre 2011).
- Paris-Seine-Normandie - L'Eure, une ambition, des projets (propositions des acteurs Eurois) L'Eure y est présentée comme le poumon vert qui se situe à l'interface de l'Ile-de-France et de la façade maritime normande (novembre 2011).

1.8.3 Troisième étape l'émergence des actions du CPIER

L'approche du développement du territoire et l'émergence des actions du CPIER se sont faite avec une préoccupation environnementale qui s'est appuyée sur les acquis des phases 1 et 2 et qui s'est précisée entre autres au travers du Rapport « Paris et la mer – la Seine est Capitale », sous la direction de Jacques Attali, à la demande des CCI du Havre, de Fécamp-Bolbec et du Pays d'Auge sur les enjeux économiques et la dimension maritime du Grand Paris.

Le diagnostic de ce rapport réaffirme le lien de Paris à la mer via la Seine comme un élément fondateur de développement. Ce développement doit s'intéresser aussi aux territoires de Paris à la mer. Il fait aussi des propositions relatives aux enjeux environnementaux dont voici les principales :

- Développer une filière de production d'énergies propres (biomasse, géothermie, éolien, biocarburants) et la performance énergétique,

- Maintenir une filière agricole et agroalimentaire de qualité (pour alimenter le bassin de consommation parisien et accroître le niveau des exportations),
- Organiser une filière « retraitement, recyclage, dépollution » de manière à valoriser les déchets tout en développant des savoirs-faire et une image « verte » de la vallée de la Seine,
- Anticiper l'après-pétrole en consolidant l'expérience industrielle (chimie, gestion de sites dangereux…) et en développant de nouvelles filières industrielles (transformation du lin…).

Mais aussi, les propositions mettent l'accent sur le développement portuaire et la nécessité :

- D'accroître le volume et la gestion des flux portuaires, y compris par le développement de services numériques,
- De développer l'offre logistique, et particulièrement l'offre fluviale et ferroviaire,
- De concevoir l'activité portuaire comme complémentaire de l'activité économique (et notamment industrielle) du territoire,
- De favoriser la mixité des activités ville-port,
- De faire coexister les enjeux économiques et environnementaux, notamment au travers de l'approche des paysages.

Le débat public sur la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN) Octobre 2011 / Janvier 2012 met en évidence l'intérêt affirmé de ce projet au regard du CPIER car :

- Il constitue le principal projet porté par les acteurs à l'échelle interrégionale ;
- Il mobilise l'ensemble des acteurs : 101 cahiers d'acteurs ont été élaborés (institutionnels, politiques, syndicaux et professionnels) ;
- Il illustre de manière très concrète la nécessité de concilier des enjeux contradictoires.

Il souligne en effet :

En positif :

- la nécessité de résorber l'encombrement de la section Mantes-Paris ;
- la nécessité d'une nouvelle gare à Rouen, en raison de la saturation de la gare actuelle ;
- l'utilité du projet d'ensemble pour :
    a. limiter les temps de trajets entre Paris et les grandes villes normandes ;
    b. permettre la liaison du réseau normand avec Roissy, le réseau ferré national et européen ;
    c. libérer la voie actuelle pour permettre le développement du fret ferroviaire pour le port du Havre d'autre part.

En négatif :

- l'impact sur les terres agricoles (tracé + mesures compensatoires) ;
- l'impact sur l'environnement ;
- les doutes sur la capacité d'un « gros tuyau » à diffuser du développement économique sur l'ensemble du territoire, et la crainte de voir une Normandie à deux vitesses : la demande est d'améliorer le service au profit de tous au lieu de vouloir aller « toujours plus vite » au profit seulement de quelques points desservis
- le coût du projet, aux dépens de la mise à niveau de la ligne existante et du réseau secondaire.

Suite au débat public le Ministre des Transports a demandé à RFF de procéder à une étude d'optimisation de la LNPN. Cette étude propose un phasage en 3 temps :

1 Doublement de la ligne Mantes-Paris + contournement court de Mantes, nouvelle ligne Mantes-Evreux, nouvelle gare Rouen St Sever et ligne nouvelle Rouen-Yvetot ;

2 Ligne nouvelle Rouen-Evreux-Bernay (d'où réduction du temps Rouen-Caen à 1h au lieu de 1h30)

3 Contournement long de Mantes et modernisation des extrémités Yvetot-Le Havre et Caen-Cherbourg)

NB : pour le fret, la liaison Le Havre-Motteville-Gisors-Serqueux apporterait une réponse suffisante.

En parallèle, les acteurs portuaires et fluviaux s'organisent : création d'un GIE regroupant les ports du Havre, de Rouen et de Paris : HAROPA (janvier 2012). « Confluence Seine-Oise » est constituée par le regroupement de Communautés d'agglomération et de communes favorables au projet

En février 2012, le Commissariat Général du Développement de la Vallée de la Seine remet son rapport final :

1 Il propose la mise en place d'une **gouvernance partagée dans le cadre d'une « Conférence pour le développement de la Vallée de la Seine » composée de 3 collèges** : Etat, Collectivités locales (Régions, Départements et Agglos), et pouvoir économique (représentants à définir), qui sera garant d'une cohérence globale ;

2 Met l'accent sur la nécessité d'y consacrer les moyens nécessaires, prioritairement pour les grands projets d'infrastructures (LNPN, Contournement Est de Rouen, liaison fluvio-maritime de Port 2000…),

3 Souligne les objectifs environnementaux, ou à finalité environnementale suivants:

a. Informer et communiquer

b. Réaliser le Seine Gateway :

- développement du fret fluvial et ferroviaire ;
- création d'un axe ferroviaire de contournement de l'agglomération parisienne, tant par le nord (Eure et Val-d'Oise) que par l'ouest ;
- préparation d'un « Schéma de cohérence portuaire » impliquant les collectivités locales, les acteurs économiques et les associations de protection de l'environnement ;
- intégration des contraintes environnementales de manière globale et en amont des projets (NB : cf. les ZIEE en 2014) ;
- la prise en compte de risques technologiques et industriels ;

c. Constituer une métropole équilibrée, par une répartition des fonctionnalités sur l'ensemble du territoire et par la création, par exemple, de télécentres et de polarités autour des gares permettant la diminution des mouvements pendulaires ;

d. Faire de la vallée de la Seine un laboratoire de réindustrialisation et de sortie de crise, en généralisant les pratiques d'écologie industrielle, en développant la maîtrise des risques et en valorisant les filières énergie, TIC et santé ;

e. Faire de la vallée de la Seine un laboratoire de développement durable :

- en prenant en compte les questions environnementales à l'occasion de chaque projet (préservation des espaces naturels et agricoles, réutilisation des friches, développement de l'économie circulaire et d'industries moins consommatrices en eau, énergie… ;
- en ayant une approche interrégionale pour ce qui concerne l'eau, l'air et les paysages ou encore l'agriculture durable ;

f. Faire émerger une culture partagée sur l'ensemble du territoire.

1.8.4 Quatrième étape l'émergence d'une gouvernance

La nécessité d'une gouvernance globale associant les acteurs du territoire pour la mise en œuvre du futur CPIER et la prise en compte effective de l'environnement se sont fait sentir tout au long du processus décrit. Elle s'est traduite par la création d'une délégation interministérielle au développement de la Vallée de la Seine. (Décret n°2013-366 relatif au délégué interministériel au développement de la Vallée de la Seine) qui :

- Institue le délégué interministériel, placé auprès du Premier Ministre ;
- Définit la composition du comité directeur pour le développement de la Vallée de la Seine (Délégué, Préfet coordonnateur (Préfet de Région Haute-Normandie), les Présidents des Conseils Régionaux Ile-de-France, Haute et Basse-Normandie ;
- Définit son objectif : élaborer un schéma stratégique pour l'aménagement et le développement de la Vallée de la Seine ;
- Cite les collectivités et organismes qui seront associés à la démarche (Communes, Agglo, Départements, Régions, Conseils économiques/sociaux/environnementaux, Chambres consulaires, HAROPA, VNF et RFF).

1.8.5 Cinquième étape le CPIER et ses orientations environnementales

Le CPIER est une déclinaison opérationnelle du Schéma stratégique de développement de la « Vallée de la Seine » dont il reprend les objectifs environnementaux. Les actions du CPIER s'inscrivent donc toutes dans ce cadre d'objectifs environnementaux décrits au point 2.2, qui est un projet global de développement durable lié à une prise en compte fine des enjeux environnementaux.

1.8.6 Conclusion

Le CPIER s'inscrit dans une démarche globale qui vise à consolider Paris comme « ville-monde » en la reliant à la mer par un développement solidaire et global des territoires qui la relient à la mer d'une part, et par une approche de la Seine et de

sa vallée en tant qu'axe de déplacement et comme territoires du développement d'autre part.

Cette approche est en rupture culturelle avec tout ce qui prévalait jusqu'à présent depuis des décennies en terme de développement de Paris et de l'Ile-de-France. Jusqu'alors tout convergeait vers l'Ile-de-France qui essaimait le long du fleuve des activités non intégrables dans la ville-centre. Cela s'est accompagné jusqu'à peu par une place prépondérante donnée aux déplacements routiers avec en particulier des mouvements pendulaires et un flux de transport entrant plus important que les flux sortants. La conséquence en est une saturation des réseaux routiers, un engorgement de la ville qui entrevoit les limites au développement de ses activités, une absence de nature même sous forme de traces, avec de surcroît une pollution atmosphérique accrue.

Le modèle de développement choisi envisage :

- L'utilisation du fleuve et du rail, avec un appui sur les ports comme vecteur de développement ;
- Un développement équilibré du territoire par l'émergence d'une ville polycentrique qui s'appuie sur les centres existants jusqu'à la mer, et qui lie les plateaux à la vallée de la Seine par les vallées et vallons latéraux ;
- Que cette ville polycentrique ne soit pas destinée à n'être qu'un support de développement de la ville centre comme dans l'ancien modèle, mais qu'elle soit aussi un lieu de travail, d'habitat et de loisirs, avec une activité et une capacité d'attraction propre ;
- Que les systèmes de déplacement (fleuve-rail-route) avec leurs différentes échelles propres de distribution soient articulés et interfacés en vue d'une desserte continue intermodale et multimodale des différents centres et périphéries. Ceci pour éviter d'être captif du transport par route et en particulier de la voiture. D'ailleurs transports en commun routiers rapides et circulations des modes doux seront développés pour offrir des alternatives et des vrais choix. Les nouvelles technologies seront utilisées pour optimiser en temps réel l'opérationnalité des articulations et interfaces des différents modes de déplacement pour les rendre efficaces et efficients ;
- Une ville polycentrique qui sera une « ville-nature » respectueuse des continuités écologiques et de la biodiversité ;
- De mettre la préoccupation environnementale d'une manière exemplaire au sein de chaque action et aussi du projet global.

Ce modèle de développement est un projet encore à construire, qui privilégie le local dans un contexte territorial global et le fleuve et le fer plutôt que le « tout route », ne peut qu'aller dans le sens du respect de l'environnement et d'une plus grande maîtrise des impacts nocifs des activités humaines.

Le coût énergétique et environnemental de la tonne transportée sur les eaux est plus faible que la tonne de fret transportée par route. En conséquence l'utilisation accrue de la Seine pour le transport de marchandises doit générer une réduction des transports routiers qui alimentent Paris à partir du Benelux. Néanmoins on peut penser que ce fléchissement nécessitera une politique volontariste.

On peut en attendre, à l'échelle de l'Ile-de-France une baisse des émissions diverses, dont les GES, une optimisation énergétique, voire une économie d'énergie, une plus grande maîtrise des bruits émis et/ou une baisse générée par les relocalisations diffuses des émetteurs. Reste à démontrer que cette baisse est objective et non pas relative.

La ville-nature est aujourd'hui une gageure, et renvoie à de multiples représentations pas toujours compatibles entre elles. Le respect des continuités écologiques – en n'oubliant pas celles du réseau hydrographique - devraient au moins assurer une pérennité aux réservoirs quelles relieront. Cela demandera là encore une rupture culturelle dans un pays qui depuis plus de 350 ans a magnifié le jardin et une nature maîtrisée et ordonnée et qui en parallèle s'est employé, jusque très récemment à cacher les eaux qui traversent les villes et à s'en servir de réceptacle pour les résidus de ses diverses activités. Cette place laissée aux continuités dans la ville nécessitera un partage de l'espace entre nature et activités humaines qui sera fonction du rapport souhaité entre ville et nature et du point d'équilibre déterminé au final par ce qui sera entrepris. Il n'est pas possible aujourd'hui de savoir si ce point d'équilibre assurera une viabilité à la dimension nature.

La ville polycentrique est une réelle alternative à la ville concentrique et concentrée, elle nécessitera des ajustements fins, et un rapport équilibré entre les territoires locaux et le territoire global sur divers plans : localisation de l'habitat, des activités et emplois, des secteurs naturels et de loisirs, articulation imbriquée des systèmes de transports. Par ailleurs la réussite de cette ville devrait la rendre attractive au local comme à l'international ce qui pourra se révéler un nouveau défi environnemental.

Ce projet est un projet de territoire à vivre complexe, délicat à mettre au point qui requiert une gouvernance générale qui prend en compte les équilibres globaux et le soin du détail local. Ce type de gouvernance, appelé maintes fois de leurs vœux par les protagonistes de ce projet au fil de sa formalisation, sera conforté par l'adhésion des acteurs du projet et du territoire. Elle aura une grande responsabilité dans la réalisation effective de ce que l'on doit finalement appeler un « projet environnemental de développement durable ». Ce projet ne peut être réduit à la somme des « prises en compte de l'environnement » de chacune des actions qui ne peuvent être à l'échelle du territoire que ponctuelles, y compris pour une action aussi importante que la réalisation de la LNPN. Dans ce sens la gouvernance et la conduite du projet et des projets en cascade qui le concrétiseront seront la clé de la réussite environnementale et de son exemplarité en tant que possible modèle de développement d'un territoire.

1.9 Suivi environnemental du CPIER

Le CPIER, se présente comme un ensemble d'actions définies en termes d'objectifs généraux dont les déclinaisons opérationnelles restent à préciser.

Les bases qui devraient fournir les indicateurs de suivi se trouvent dans les parties 4.6 Enjeux interrégionaux, 5 Effets notables des actions et effets cumulés, et 6 Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000 de ce présent rapport.

Il faut rappeler que le travail sur les impacts des actions, quand il a été possible, n'est en réalité qu'un travail de repérage des points de vigilance environnementaux à prendre en compte dans les études de faisabilité ou les notes de cadrages à venir. En vis-à-vis on trouve aussi, un inventaire des mesures connues permettant l'évitement, la réduction ou la compensation des effets. Tout cela n'est en aucun cas un travail de prédiction des impacts localisés et justifiés au regard de la définition concrète et opérationnelle des actions. Ce qui limite la portée opérationnelle de cet inventaire d'incidences et de mesures d'évitement, de réduction, de compensation.

Par ailleurs un certain nombre de plans programmes et de schémas ont aussi leurs propres suivis : sans exhaustivité on peut citer : le SDAGE, les CPER, le CPIER Plan Seine, les PO FEDER FSE, les PDR FEDER, le SDRIF, le futur DSF, les SRCAE, SRCE, SD, CDT et PNR. C'est pourquoi nous proposons dans cette partie « suivi environnemental du CPIER" les principes qui devraient présider à l'organisation de ce suivi et non pas le détail de ce suivi et de ses indicateurs.

La définition et le cahier des charges de la mise en œuvre du suivi environnemental du CPIER sont en soit une démarche particulière et spécifique, qu'il faudra mener de concert avec la définition plus opérationnelle des actions du CPIER Vallée de la Seine.

On trouvera dans la partie suivi environnemental, une proposition pour la définition du dispositif de suivi et une liste de macro indicateurs qui seront à compléter et à affiner lorsque les actions auront fait l'objet d'études de faisabilité.

2 – Présentation du CPIER
Articulations plans et programmes

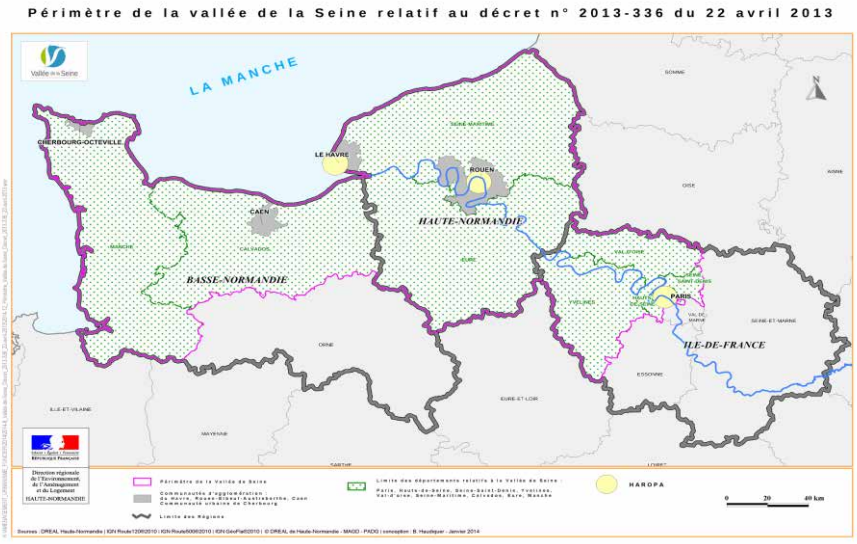
2 PRESENTATION DU CPIER, DE SES OBJECTIFS ET DE SES ARTICULATIONS AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

2.1 Périmètre géographique du CPIER

Le périmètre de référence est donné par le décret du 22 avril 2013 : région Haute-Normandie dans son entier, Calvados et Manche en Basse-Normandie, Hauts-de-Seine, Paris, Seine-Saint-Denis, Val d'Oise et Yvelines en Ile-de-France. Cependant, le Comité Directeur le 3 juillet 2013 a acté que des projets intéressant le territoire et débordant de son périmètre strictement entendu sont susceptibles d'être pris en considération pour assurer la cohérence de l'action conduite.

Le département de la Manche est inclus dans le périmètre, principalement à raison des enjeux liés à l'agglomération cherbourgeoise. Celle-ci est un des éléments du système portuaire de la manche orientale. L'approche fluviale et maritime concentrant naturellement les actions près du fleuve et de la bande littorale des deux Normandie, une vision plus large du territoire a été envisagée. Ainsi, le lien de la Confluence avec Cergy-Pontoise a été examiné ainsi que l'élargissement au nord de l'Eure et à l'axe que marque la liaison vers Caen de l'ancienne RN 13.

Dans le domaine portuaire, la vision globale de l'aval de Paris au Havre n'a pas ignoré l'offre portuaire en amont et les flux logistiques qui y correspondent.



Périmètre de la vallée de la Seine (décret N2013-336 du 22 avril 2013) (DREAL HN 2014)

Périmètre de la vallée de la Seine (Géoportail IGN 2014)

2.2 Différents espaces géographiques liés à la Seine

On trouvera dans ce document, différents vocables liés à la Seine, « vallée de la Seine », « estuaire de la Seine », « baie de Seine », « axe Seine ». Ces appellations nomment des espaces géographiques de référence, communément utilisés par les différents acteurs et professionnels du territoire, qui en font usage en fonction de leurs champs d'activité et leurs territoires d'investigation. On trouvera ci-après le sens de ces expressions telles qu'utilisées dans ce document. Par ailleurs, l'expression « Vallée de la Seine » est également utilisée dans ce document, il s'agit alors dans cette acception d'une référence directe à la Démarche Stratégique « Vallée de la Seine ».

- « vallée de la Seine » : espace qui prend son origine à la sortie ouest de Paris et s'étend jusqu'à Tancarville. Il est composé du fleuve, de ses lits mineur et majeur, des terrasses alluviales, des méandres et comprend les falaises et coteaux qui bordent le fleuve. Les terminaisons des vallées des affluents de la Seine en font partie, ainsi que les vallées sèches qui permettent de gagner les plateaux. Les rebords des plateaux qui la cernent avec des profondeurs variables selon les configurations géographiques, urbaines et socio-économiques en font également partie.
- « estuaire de la Seine » : c'est à l'embouchure de la Seine dans la Manche, l'espace qui à partir de Tancarville s'étend rive droite jusqu'à Sainte-Adresse et rive gauche jusqu'à Deauville.
- « baie de Seine » : c'est l'espace marin et côtier qui prolonge la Seine dans la Manche. Il comprend l'estuaire de la Seine et se prolonge en mer, au nord d'Antifer au raz de Barfleur. Il est délimité au sud et à l'ouest par la côte du Calvados et de la Manche jusqu'au raz de Barfleur.
- « axe Seine » : les axes de déplacements routiers, ferroviaires et fluviaux, le maillage économique et urbain de Paris à la mer sont structurés par la Seine et sa vallée, qui deviennent ainsi l'axe Seine. Axe autour duquel s'organisent les déplacements et transports divers, les activités et mouvements urbains et économiques.
- « Vallée de la Seine » : démarche stratégique d'aménagement et de développement des territoires identifiés dans le décret N2013-336 du 22 avril 2013 (voir chapitre 2.1).

2.3 Cadre du CPIER : le schéma stratégique de développement de la vallée de la Seine

Le CPIER est une partie de la déclinaison opérationnelle interrégionale du schéma stratégique « Vallée de la Seine » pour la période 2015 à 2020. En conséquence les orientations générales du CPIER sont déterminées par les orientations générales du schéma stratégique « Vallée de Seine » en particulier en matière d'environnement.

On trouvera donc ci-après une présentation des orientations environnementales du schéma stratégique « Vallée de la Seine ».

Le développement de la vallée de la Seine constitue un enjeu supra national, retenu par la Commission Européenne au titre du Maillon Ouest de « l'Atlantic Corridor » destiné à améliorer la connectivité est-ouest en Europe.

A ce titre, le projet d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine représente un chantier majeur d'aménagement du territoire, qui doit permettre à la métropole francilienne, en concurrence avec les autres capitales à l'échelle mondiale, de renouer avec sa façade maritime, grâce à l'affirmation de l'estuaire et du réseau des agglomérations normandes comme porte d'entrée portuaire et maritime.

Cet ensemble doit valoriser l'atout géographique que constitue la vallée de la Seine avec ses ports, ses industries, ses centres d'enseignement supérieur et de recherche, son activité agricole, son patrimoine culturel et naturel et son attractivité touristique dont on a longtemps sous-estimé le potentiel.

Le projet d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine représente ainsi pour ses habitants, une opportunité d'impulser une dynamique d'activités nouvelles et de projets innovants créateurs d'emplois, en passant en phase opérationnelle et en développant les actions concertées entre l'Etat et les trois régions concernées.

Premier acte fondateur de la démarche Vallée de Seine, le schéma stratégique d'aménagement et de développement de la vallée de la Seine a fixé le cadre du contrat de plan interrégional Etat-Régions.

En établissant le diagnostic propre au territoire et en mettant en évidence la nature des enjeux économiques, environnementaux et sociaux à concilier, il pose le contexte global dans lequel doivent s'inscrire les actions.

Il décline ensuite les orientations stratégiques et définit les actions à mener pour les trois thématiques retenues. De plus l'avant-projet de schéma stratégique « Vallée de la Seine » fixe des ambitions et des enjeux environnementaux.

2.3.1 Eléments de diagnostic

1. La Vallée de la Seine est un territoire fortement structuré par le fleuve, les ports et une trame dense de villes, d'activités économiques et de réseaux d'infrastructures.
2. Ces espaces fortement développés s'inscrivent dans des zones naturelles et paysagères de grande qualité (coteaux calcaires, terrasses alluviales, zones humides, vasières …) et sont soumis à des risques importants d'inondation et de pollution (eau, sol et air).

3. La crise frappe l'ensemble des régions sur l'espace Paris-Seine-Normandie. Entre 2008 et 2013, 74 000 emplois industriels y ont été perdus, en particulier en Haute-Normandie et en Ile de France. Les établissements se répartissent de Paris vers l'embouchure de la Seine, mais les sièges sociaux sont concentrés à Paris et périphérie proche. Les activités tertiaires sont concentrées en Ile-de-France. Des mutations et réorientations sont possibles via la transition écologique et la transition énergétique, par le développement de filières nouvelles et la mise en synergie des industries et un développement de l'offre de transport multimodale à faible empreinte carbone.
4. Une approche sur un espace plus vaste que Paris et sa banlieue permettra de mieux aborder la question de la qualité de vie et par là de l'attractivité de ce territoire.
5. Le développement de l'enseignement supérieur en Basse et Haute-Normandie est moindre qu'en Ile-de-France, en particulier pour les 3ème cycles. Mais des synergies sont possibles en s'appuyant sur les nombreuses filières master présentes sur les campus des régions de la Vallée de la Seine. Pour cela il faut consolider les partenariats existants entre les établissements de recherche et leur fonctionnement en réseau.
6. La Vallée de la Seine est le lieu de développement d'une filière logistique dynamique. Mais la façade maritime normande fait face à la concurrence prédominante des ports de la rangée Nord (Anvers, Rotterdam…) dans l'alimentation du bassin Parisien.
7. Le potentiel économique est important, tant dans les domaines industriels que pour les activités tertiaires. Des spécialisations anciennes marquent les régions de la vallée de la Seine : l'automobile, l'aéronautique, la chimie et la pétrochimie, l'agroalimentaire et le tourisme. Des filières d'avenir sont également en train d'émerger : énergies renouvelables, numérique, matériaux, santé. Ces domaines émergents s'appuient en particulier sur les structures de recherche académique des trois Régions qui collaborent déjà étroitement.
8. Les liaisons ferroviaires, arrivées à saturation pour le transport de personnes et de marchandises, constituent un des freins au développement du territoire.
9. Le développement des activités doit être réalisé en cohérence avec les autres piliers du développement durable, et notamment la préservation de son riche patrimoine naturel. A ce titre, le territoire de la vallée de la Seine est maillé par de trop nombreuses friches qu'il s'agit de reconquérir dans une logique de réutilisation du foncier et de respect de l'environnement.
10. Les différents enjeux urbains, socio-économiques et environnementaux créent d'importants conflits d'usage.
11. Les berges du fleuve et le littoral sont l'objet d'enjeux importants à la fois en matière de développement économique, de réaménagement urbain, de transport fluvial, de loisirs, de rétablissement des continuités écologiques et de gestion de l'eau.
12. Il en va de même pour les importantes ressources en matériaux offerts dans la vallée, la baie et l'estuaire de la Seine.
13. Dans la gestion de ces tensions, les normes environnementales ne doivent pas être perçues comme une contrainte, mais comme un outil d'amélioration de l'intégration urbaine et sociale des projets industriels et comme un atout pour le changement d'image d'un territoire souvent perçu comme trop dense et pollué.
14. La vallée de la Seine doit se concevoir de façon innovante comme un ensemble territorial unique. " L'identité vallée de Seine ", son rayonnement touristique et culturel, son environnement économique et sa qualité de vie conditionnent l'attractivité du territoire, permettant ainsi, grâce à ses caractéristiques propres, d'attirer et de retenir les entreprises et les populations.

2.3.2 Enjeux de valorisation du territoire

L'identification des enjeux qui se posent au territoire de la vallée de la Seine a pour objectif de créer les conditions d'une approche et d'orientations communes, afin de les décliner à différentes échelles d'espace (interrégional, régional et local) et de temps (court, moyen et long terme) puis de développer une capacité collective de réflexion prospective et d'action pour l'avenir.

1. Renforcer la complémentarité mais aussi les équilibres au sein du territoire avec un accent mis sur le rétablissement des continuités écologiques, mais aussi la mise en valeur des paysages et le renforcement du dialogue entre acteurs (parcs naturels régionaux, aménageurs, associations environnementales et acteurs économiques…).
2. Promouvoir une logique de développement intégré qui s'inscrit dans un projet territorial cohérent permettant de concilier à la fois le développement économique et la préservation des espaces naturels, la limitation de l'étalement urbain et le respect des espaces agricoles, par le recours à la requalification des friches et la revitalisation des zones d'activité économique et à l'aménagement numérique. Ce projet devra aussi limiter la vulnérabilité des territoires aux risques, notamment vis-à-vis des inondations.
3. Promouvoir un développement économique durable au profit de la création d'emplois, pour cela favoriser les actions qui ont un effet levier dans le cadre des axes suivants :
    a. Favoriser le maillage du territoire en évitant de se focaliser sur les déplacements pendulaires. Articuler les différents réseaux de transports des régions. Créer de nouvelles liaisons de fret entre Le Havre et la région parisienne, en utilisant en particulier la voie d'eau pour en élargir l'hinterland français et étranger.

Le développement associé de la logistique et de l'offre de transport devra favoriser la diversité des offres économiques et l'installation des prestataires. Le tout favorisera la création d'emplois.

b. Valoriser les filières d'excellence, anticiper les mutations et développer des filières d'avenir en s'appuyant sur l'enseignement supérieur et la recherche. Cela sera recherché d'une part en jouant sur les complémentarités territoriales, à la fois sur les points forts historiques (automobile, aéronautique, chimie lourde ou fine, nucléaire) et sur des orientations nouvelles (énergies renouvelables, stockage de l'énergie). D'autre part les relations entre les organismes de recherche de Basse et Haute Normandie et de l'Ile-de-France seront densifiées et structurées au sein d'espaces de développement coopératifs qui se fonderont sur les priorités socio-économiques et sur les savoir-faire existants.

4. Valoriser les initiatives du territoire à travers le schéma interrégional

   a. La vallée de la Seine bénéficie déjà de nombreuses initiatives (coopérations interrégionales pour la gestion de l'eau, projets locaux de réaménagement des bords du fleuve, contrats signés entre collectivités territoriales), de plus, un grand nombre de documents thématiques et/ou de planification proposent déjà une lecture globale du territoire (SRCE, SRCAE, Plan Seine…).

   b. Le schéma stratégique maximisera donc son efficacité en ciblant les enjeux qui demandent véritablement un renforcement de la coordination interrégionale et en identifiant les moyens opérationnels nécessaires à leur traitement.

2.3.3 Orientations stratégiques à la croisée des enjeux environnementaux

Trois thématiques ont été retenues par le comité directeur de la Vallée de la Seine. Elles visent à constituer un ensemble cohérent en s'enrichissant les unes les autres : par exemple, si la plupart des projets de recherche s'inscrivent en soutien du développement industriel, la recherche en logistique concourt également à une meilleure gestion des flux.

De même, la filière touristique se nourrit de la richesse culturelle, patrimoniale et naturelle du territoire. Enfin, la transition écologique et énergétique, tout en contribuant au développement de nouvelles industries, passe également par une évolution des mobilités, notamment un développement des modes ferroviaire et fluvial. Ces trois enjeux thématiques sont :

1. La nécessité de promouvoir et de décliner les principes du développement durable du territoire, incluant la gestion de l'espace, permettant véritablement la construction d'une vision partagée de ce territoire commun et apportant les outils opérationnels de sa mise en œuvre, tant en matière environnementale qu'économique ou sociale.

2. Les flux, déplacements et réseaux, y compris les infrastructures numériques, dans le but d'améliorer non seulement les connexions entre Paris et sa façade maritime ou entre les ports et leur hinterland, mais aussi pour favoriser le maillage de l'ensemble du territoire et le développement d'une offre de services de qualité (logistique notamment).

3. L'économie, qui constitue l'arrière-plan des deux précédentes thématiques, offrent les conditions de son renforcement, au travers des filières industrielles et de services, du potentiel d'enseignement supérieur et de recherche ou de l'attractivité touristique. Un objectif transversal est visé : le développement de l'emploi. Le schéma stratégique s'est donc d'abord attaché à partir d'un diagnostic interrégional à identifier les enjeux de valorisation du territoire « Vallée de Seine, et des enjeux thématiques, à savoir :

2.3.3.1 Développement durable et gestion de l'espace : optimiser la gestion de l'espace pour aboutir à un développement cohérent du territoire - *cette partie compte tenu de l'objet du présent document, fait l'objet d'un plus long développement que les thématiques déplacement et économie.*

Les actions du schéma doivent reposer sur le triptyque « éviter – réduire – compenser ». Il faut non seulement compenser les éventuels impacts négatifs, mais surtout minimiser ces impacts, rétablir les continuités écologiques, améliorer et mettre en valeur les paysages, reconvertir les friches (notamment les friches industrielles) et promouvoir une utilisation plus économe du foncier. La coordination interrégionale des politiques d'aménagement, de protection de l'environnement et des politiques relatives aux "trames vertes et bleues" est ainsi nécessaire pour assurer un développement durable équilibré de la vallée et la valorisation des grandes continuités naturelles, urbaines et paysagères. Les orientations proposées ci-après visent à définir une approche cohérente permettant, au vu de la gestion opérationnelle de sites à enjeux complexes, de définir des principes d'aménagement communs, à savoir :

1. Gérer l'espace au service du développement durable : pour cela, il faut s'assurer de la maîtrise foncière ; veiller à la mixité fonctionnelle ; garantir la qualité de vie et la dimension humaine du territoire ; recherche de l'excellence environnementale ; limiter la vulnérabilité des territoires de projet aux risques.

2. Restaurer les continuités et les milieux écologiques d'intérêt interrégional : il s'agit de mettre en œuvre un traitement innovant des nouvelles infrastructures ; rattraper l'existant : rétablir les continuités d'intérêt interrégional ; améliorer la gestion de l'estuaire de la Seine.

3. Valoriser les paysages, les berges et les sites naturels à forte valeur patrimoniale : quatre axes, valoriser le cadre naturel et paysager ; améliorer la connaissance du patrimoine naturel ; développer l'écotourisme ; coordonner l'aménagement des berges.

2.3.3.2 Gérer l'espace au service du développement durable

Le développement durable et équilibré de la vallée de la Seine nécessite la coordination interrégionale des politiques d'aménagement et de protection de l'environnement, car certaines dimensions sont d'échelle intercommunale : l'eau et les inondations, les continuités écologiques, le cadre naturel et le paysage et nécessitent une vision commune de l'aménagement en vallée de Seine. Cette vision commune permettra une conception de l'aménagement à l'échelle de la vallée.

L'accueil des infrastructures et les activités nécessaires au développement du territoire se feront en garantissant leur bonne insertion urbaine, environnementale et paysagère. Les actions préconisées par le schéma doivent reposer sur le triptyque « éviter – réduire – compenser » : il faut non seulement compenser les éventuels impacts négatifs, mais surtout les minimiser en amont. Les projets sont par ailleurs l'occasion de rétablir des continuités écologiques, d'améliorer et mettre en valeur les paysages, de reconvertir les friches (industrielles notamment) et de promouvoir une utilisation plus économe de l'espace et du foncier.

Il s'agit de faire de la vallée de la Seine une référence de l'aménagement durable, en particulier grâce à la valorisation du lien avec le fleuve et à un équilibre adapté entre espaces bâtis et naturels.

Le socle d'orientations et d'actions nécessaire à leur approfondissement, présenté ci-dessous, traduit cette approche.

Une consommation maîtrisée du foncier et la reconversion des friches

Il s'agit de reconstruire la ville sur la ville et de respecter les espaces agricoles et naturels, d'éviter l'étalement urbain et la consommation d'espace.

Les friches identifiées par un observatoire des fonciers seront réutilisées de diverses manières :

- la réhabilitation de sites industriels dont le foncier est sous-utilisé, tels que certains sites automobiles
- la requalification de friches en vue de l'accueil de nouvelles activités, en lien avec les actions des CPER à l'instar du site Petroplus à Rouen
- la densification des zones d'activité, notamment industrialo-portuaires ;
- la réutilisation des terrains pour le développement urbain ;
- l'extension des zones d'espaces verts urbains
- la renaturation et la création de zones d'expansion de crues ;
- la constitution de réserves foncières de court et long terme.

La mixité des fonctions et la qualité de vie

L'équilibre et la mixité entre les fonctions urbaine, économique et écologique de la vallée de la Seine sont à chercher non seulement au niveau des grands territoires, mais aussi à l'échelle des quartiers, des zones d'activité, voire des opérations d'aménagement. Il faut créer les liaisons et soigner les lisières entre ces différents types. En particulier, la bonne insertion urbaine, paysagère et naturelle des activités industrielles et portuaires renforce leur acceptabilité sociétale, réduit leur empreinte environnementale et construit de nouvelles interfaces avec la ville, dans la recherche permanente d'équilibre entre urbanisation et protection des zones naturelles.

L'excellence environnementale, patrimoniale et paysagère

L'excellence environnementale est à rechercher en vue non seulement de la préservation et de la restauration des milieux écologiques, mais aussi de l'attractivité de la vallée et de la qualité de vie pour les habitants, comme pour les touristes. Toute nouvelle opération respectera bien sûr les obligations réglementaires en termes de continuités écologiques, de pollution et de risques d'inondation. Aussi souvent que possible, il convient d'aller plus loin afin que la vallée de la Seine devienne un territoire exemplaire en matière écologique.

La même remarque vaut pour le paysage. Au-delà de la préservation des sites remarquables, il faut aujourd'hui valoriser la diversité du paysage de la vallée : cette succession de sites industriels et portuaires, de villes et villages de renom et d'espaces naturels, agricoles et forestiers, qui a inspiré les peintres impressionnistes, voit alterner espaces naturels et urbains, coteaux souvent accentués et fonds de vallées humides. Cet enjeu paysager ne se limite pas aux berges du fleuve ni à son immédiate proximité. La trame paysagère de la vallée est également structurée dans sa profondeur, incluant par exemple les espaces agricoles, plaines et plateaux, et la diversité des reliefs qui configurent l'espace visuel.

La transition énergétique et la réduction des pollutions

Les futurs aménagements concourent aux ambitions de la vallée de la Seine en matière de transition énergétique. Il s'agit non seulement d'améliorer leur insertion écologique, mais aussi de soutenir plusieurs filières économiques d'avenir identifiées dans le volet développement du présent schéma stratégique. Ainsi les constructions, qu'il s'agisse de quartiers d'habitat ou de sites économiques, doivent faire appel aux énergies renouvelables, à la biomasse et notamment au chauffage à base de bois dans une démarche qui s'appuie sur la proximité des approvisionnements. Ces constructions

doivent aussi privilégier les éco-matériaux d'une part et d'autre part recourir aux modes durables d'acheminement des matériaux, d'enlèvement des déchets et de recyclage, notamment par la voie d'eau. L'importance des ouvrages prévus au titre du Grand Paris et du Schéma Directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) appelle au demeurant une réflexion interrégionale sur l'organisation de ces flux de matériaux, la Seine et ses ports étant des atouts évidents pour une logistique économe en énergie et pour développer les sites de recyclage.

Ces efforts concourront à la réduction des pollutions de l'air, en développant au surplus des outils d'analyse communs grâce à la coopération entre les observatoires existants. Quant aux pollutions de l'eau, les futurs aménagements intégreront différents objectifs : réduire la consommation d'eau, minimiser le rejet des eaux pluviales et traiter sur place les eaux usées. Ces pratiques et méthodes contribuent par ailleurs à la restauration des milieux aquatiques et à l'utilisation de l'eau comme élément d'agrément et de lien identitaire au fleuve.

Ces grandes ambitions se traduisent dans les orientations suivantes :

- Un aménagement environnemental des sites stratégiques ;
- Restaurer les continuités et les milieux écologiques d'intérêt interrégional ;
- Valoriser les paysages, les berges et les sites naturels à forte valeur patrimoniale ;
- Mieux gérer l'eau et les risques d'inondation.

2.3.3.3 Un aménagement environnemental des sites stratégiques

Divers sites stratégiques devront intégrer les exigences environnementales évoquées ci-dessus : les sites d'activités portuaires et logistiques, les sites d'activités économiques et les friches industrielles, les quartiers urbains, les sites écologiques, paysagers et touristiques.

La restauration des continuités et les milieux écologiques d'intérêt interrégional

Ambition majeure pour la vallée de la Seine, la reconquête écologique se déploie grâce à trois champs d'action interrégionale :

1 - Un traitement exemplaire des nouvelles infrastructures

Le Schéma préconise des travaux d'infrastructures de grande envergure en faveur de la mobilité à l'échelle de la vallée et de l'aménagement des sites stratégiques. Ces opérations sont naturellement l'occasion de favoriser une approche intégrée des enjeux de mobilité, de développement et de reconquête écologique et paysagère, notamment à travers le rétablissement des continuités écologiques lors de la réalisation des travaux. La Vallée de la Seine développera ainsi une nouvelle exemplarité environnementale, qui va au-delà des contraintes réglementaires sans pour autant remettre en question la réalisation d'opérations nécessaires à la vie économique et sociale du territoire.

Les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ont permis d'identifier les sites écologiques sensibles et de déterminer avec les maîtres d'ouvrage les besoins en études complémentaires et travaux.

Il faut toutefois rappeler que les liaisons ferroviaires, arrivées aujourd'hui à saturation, constituent un des freins au développement du territoire. Ainsi, la conciliation d'enjeux contradictoires est à rechercher dans ce projet, l'objectif étant de privilégier les options de passage et de création de nouvelles gares les moins impactantes possible au regard des enjeux environnementaux rencontrés. Dans les secteurs urbains à forts enjeux, le tunnel peut s'avérer être une option réduisant significativement l'impact de l'infrastructure. Une étude d'optimisation a d'ailleurs été demandée, à ce sujet, par le ministre des Transports à RFF.

2 - Le rétablissement des continuités sur les axes existants

La coordination des acteurs de la Vallée de la Seine est également nécessaire au rétablissement des continuités écologiques dans les cas suivants :

- coupures créées par les infrastructures interrégionales (par exemple l'A13) ;
- territoires à cheval entre deux régions, notamment :
  - entre l'Ile-de-France et la Haute-Normandie : les vallées de l'Epte et de l'Eure ;
  - entre la Basse-Normandie et la Haute-Normandie : les vallées de la Vilaine et de la Calonne, les bocages du Pays d'Auge et du Pays d'Ouche.
- grandes fonctionnalités écologiques de l'axe Seine (par exemple continuités pour les poissons migrateurs, restauration des annexes hydrauliques).

3 - Une gestion coordonnée de l'estuaire de la Seine

Le système estuarien, zone humide d'une grande importance fonctionnelle et patrimoniale, est aujourd'hui fragilisé par les activités humaines. Les problématiques particulières de cet espace nécessitent un effort coordonné pour préserver, voire

restaurer ses fonctions écologiques et son patrimoine naturel remarquable, dans un cadre compatible avec le développement des grands ports, des activités économiques et des infrastructures de transport et de logistique. Enfin, l'estuaire constitue un territoire d'expérimentation, par exemple pour l'enlèvement des macro-déchets accumulés en berge de Seine et dans l'estuaire.

2.3.3.4 Valoriser les paysages, les berges et les sites naturels à forte valeur patrimoniale

Valoriser le cadre naturel et paysager

Le cadre naturel et paysager de la vallée de la Seine est extrêmement riche, comme en témoigne le classement des sites des Boucles de la Seine les plus emblématiques.

La valorisation de cette richesse nécessite une approche globale qui traite ensemble :

- la mise en valeur paysagère et l'articulation entre espaces naturels et bâtis ;
- la restauration des fonctions écologiques et de la biodiversité ;
- la réappropriation du fleuve par les habitants et les visiteurs ;
- la contribution à l'identité et à la culture de la vallée de la Seine.

Ce chantier repose sur un partenariat étroit avec les nombreux acteurs qui interviennent en faveur du patrimoine naturel et paysager de la vallée, notamment les services de l'Etat (les Services Territoriaux de l'Architecture et du Patrimoine en particulier), les collectivités territoriales, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, les parcs naturels régionaux et les différents conservatoires du territoire (Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conservatoires régionaux des espaces naturels, Agence des espaces verts d'Ile-de-France, Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire botanique national du Bassin parisien).

Améliorer la connaissance du patrimoine naturel

La première tâche est d'améliorer la connaissance des enjeux à l'échelle de la Vallée de la Seine. Il s'agit d'identifier les traits distinctifs, les fonctionnalités, les sites à forte valeur patrimoniale et les problématiques communes de la Seine aval, en s'appuyant sur les nombreux documents régionaux ou locaux existants, dont les plates-formes de données environnementales, telles que ODIN, Outil de Diffusion de l'Information Naturaliste.

Ce travail de recensement, fondé sur les travaux antérieurs, alimentera des initiatives de sensibilisation, par exemple une communication sur les sites naturels remarquables, des parcours culturels ou un travail d'éducation auprès des jeunes. L'objectif est de favoriser la prise de conscience écologique tout en développant l'identité patrimoniale de la vallée de la Seine.

Développer l'écotourisme

La stratégie de développement de l'écotourisme passe par le renforcement des hébergements de qualité et une place accrue donnée aux modes de déplacement doux. Il faut en particulier valoriser le potentiel touristique des grandes voies vertes, d'une part en poursuivant l'amélioration des véloroutes existantes (Paris - Londres et Paris - Le Mont-Saint-Michel), d'autre part en préparant le classement et l'aménagement de l'itinéraire Paris - Le Havre au regard des critères régionaux, nationaux et européens. Le développement de la navigation de plaisance sur le fleuve, en lien avec le tourisme littoral, répond au même objectif et impose une action à long terme sur les infrastructures d'accueil.

Coordonner l'aménagement des berges et du lit majeur

L'aménagement et la gestion des berges et du lit majeur de la Seine nécessitent un travail spécifique de coordination et d'échange d'expériences entre les partenaires du territoire, en s'appuyant sur les outils existants. Sont notamment concernés la gestion intégrée des berges et du lit majeur, la protection contre les inondations et l'érosion, les opérations de restauration écologique et l'enlèvement des macro-déchets.

2.3.3.5 Mieux gérer l'eau et les risques d'inondation

Les vulnérabilités de la Vallée de la Seine sont importantes face aux enjeux de gestion de l'eau : non seulement les risques d'inondation, mais aussi la pollution, l'artificialisation des milieux écologiques, la sécheresse et les problèmes d'approvisionnement en eau potable.

Ces sujets sont appréhendés à l'échelle plus large du bassin versant de la Seine. Touchant huit régions administratives, le bassin est doté de nombreux dispositifs de gouvernance et de planification de l'eau, dont le comité de bassin, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et un contrat de plan interrégional État-Régions spécifique, dédié à la gestion quantitative de l'eau (inondations, étiages), piloté par le préfet coordonnateur de bassin. La mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) impose également une démarche au sein des bassins hydrographiques, tant en termes de gouvernance que de définition des actions à engager. Elle débouchera sur une réflexion intégrant l'estuaire et ses prolongements littoraux.

Le projet porté pour la Vallée de la Seine doit ainsi s'articuler avec la logique de bassin, dont la pertinence géographique est évidente, et ses outils spécialisés, en particulier le contrat de plan spécifique précité. Cela permettra d'atteindre les cinq objectifs ci-après :

- Améliorer l'état écologique de l'eau et maîtriser les pollutions ;
- Restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques;
- Réduire la vulnérabilité aux inondations ;
- Prendre en compte l'élévation du niveau des mers ;
- Coordonner la gestion du grand cycle de l'eau sur la Seine aval.

2.3.3.6 Flux, déplacements et réseaux : favoriser le maillage du territoire, la complémentarité des infrastructures et le développement des services logistiques

Le schéma stratégique présente une démarche interdisciplinaire au service d'un enjeu interrégional et européen, portant sur l'intégration et la valorisation d'un bassin de vie au sein d'un espace naturel, du renforcement des réseaux au service du développement économique du territoire. Ainsi, qu'il s'agisse de l'acheminement de l'information, des personnes ou des marchandises, les infrastructures sont primordiales, mais plus encore leur complémentarité et le développement des services qui y sont associés permettent, par leur niveau de correspondance aux besoins, d'apporter une réelle valeur ajoutée pour les utilisateurs.

Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : la nécessité d'aborder le sujet dans sa globalité

- Les réseaux de desserte très haut débit fixe et mobile : une extension à anticiper et à coordonner.
- Les services et usages numériques : se projeter dans l'avenir pour répondre aux besoins futurs.
- Le rôle du schéma stratégique : permettre l'accompagnement des mutations.

Transport de personnes et de marchandises : promouvoir le transport durable et supprimer les goulets d'étranglement dans le réseau principal d'infrastructures

- Favoriser le maillage de l'ensemble des territoires Normands et Franciliens.
- Assurer la synergie et la complémentarité des infrastructures de transport et des plates-formes logistiques d'importance interrégionale.
- Développer une fonction support pour les acteurs de la logistique (bouquet de services logistiques)
- Identifier et financer les projets routiers, aéroportuaires, ferroviaires, fluviaux et portuaires d'échelle nationale ou interrégionale :
    - Des opérations exemplaires : LNPN : Ligne Nouvelle Paris Normandie, Modernisation de l'axe ferroviaire Gisors – Serqueux, Aménagement de Port Seine Métropole, zone d'Achères à la confluence entre la Seine et l'Oise ;
    - Des opérations labellisées « vallée de la Seine » :
        - Aménagements portuaires et/ou fluviaux :
            - L'intégration de la façade maritime dans les chaînes logistiques pour des installations industrialo-portuaires dédiées à l'éolien offshore et les énergies marines renouvelables - Ports Normands Associés (PNA), HAROPA (Ports de Paris Seine Normandie – Le Havre – Rouen – Paris), Dieppe et Fécamp - participe d'une visibilité interrégionale ;
            - vallée de la Seine en aval de Nogent-sur-Seine : modernisation et valorisation des équipements fluviaux (barrages, écluses, passes à poissons…) ;
            - accès fluvial à Port 2000 au Havre ;
            - accès nautique au port de Rouen ;
            - vallée de la Seine en amont de Nogent-sur-Seine (liaison Bray – Nogent).
        - Autres :
            - Renforcement des axes ferroviaires et raccordement au réseau principal ;
            - Desserte terrestre routière et désenclavement des zones urbaines denses ;

- Hiérarchiser et développer les plateformes d'échelle interrégionale identifiées dans le cadre du Maillon Ouest et du Corridor atlantique.

2.3.3.7 Développement économique : cibler les objectifs et agir sur l'ensemble des leviers pour accroître les compétences, développer l'emploi et améliorer l'attractivité du territoire.

Pour réaliser le diagnostic du territoire et en définir ses enjeux sur les filières et le développement économique, le schéma stratégique s'appuie notamment sur les diagnostics territoriaux stratégiques élaborés en préparation des programmes européens et sur les documents de stratégie de spécialisation intelligente (RIS 3) adoptés ou en cours d'élaboration par les trois Régions.

Développer un marketing territorial, notamment pour consolider l'attractivité internationale

Un label pour le territoire sera créé. Ce sera un label propre à la vallée de la Seine, qui aura pour objet de renforcer son identité afin de la rendre plus lisible au sein du territoire lui-même et à l'extérieur. L'attribution du label sera une reconnaissance de la contribution des acteurs à la construction de l'identité du territoire dans une action de long terme et de l'intérêt d'une action au titre de projet global de développement du territoire de la « Vallée de la Seine ».

L'attribution de ce label donnera accès à des circuits de communication touristiques notamment et pourra être accompagnée de financements publics ou privés.

Développer et renforcer les secteurs stratégiques existants et les filières émergentes

- **La logistique** en lien avec le regroupement des ports du Havre, Rouen et Paris (Groupement d'Intérêt Economique (GIE) HAROPA) et des coopérations interportuaires (HAROPA et PNA) ;
- **L'industrie automobile :** structurer des partenariats interrégionaux vallée de Seine développer la recherche et l'innovation sur les thématiques de l'efficacité énergétique des systèmes de propulsion, l'électro-mobilité et l'intelligence embarquée, promouvoir la diffusion des nouveaux produits ;
- **L'industrie aéronautique :** émergence de nouvelles filières ;
- **L'énergie :** mutation vers les énergies renouvelables ;
- **Nouveaux matériaux :** fibres végétales, bois-construction, matériaux pour l'énergie et la combustion propres...
- **Santé et sécurité sanitaire :** lien recherche utilisation thérapeutique, innovation, mutualisation ;
- **Filière numérique :** synergie recherche commercialisation, innovation pour la sécurité informatique et les systèmes embarqués ;
- **Conforter les pôles d'excellence** des filières classiques et renforcer leurs liens avec l'enseignement supérieur et la recherche.

Enseignement Supérieur et Recherche : développer la recherche partenariale, en cohérence avec les orientations nationales.

Renforcer l'attractivité économique : Tourisme et Culture

- Développer le tourisme culturel en lien avec l'attractivité de Paris et l'histoire culturelle de la vallée ;
- S'appuyer sur les déplacements sur le fleuve (croisières) et le déplacement doux, l'impressionnisme, la mémoire historique, la qualité environnementale (réserves naturelles, parcs naturels régionaux) ;
- Développer la communication ;
- Développer le tourisme d'affaire.

2.4 Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions (CPIER)

Le CPIER est une déclinaison pour les années 2015-2020 des orientations du schéma stratégique « Vallée de la Seine », approuvé en comité directeur le 14 mai 2014. Il intègre les projets et démarches ayant une claire valeur ajoutée interrégionale, permettant de développer les synergies entre acteurs de la Vallée de la Seine et de tirer le meilleur parti économique et environnemental de ce territoire.

Les trois axes de ce contrat sont les suivants :

- La gestion de l'espace et le développement durable : il s'agit améliorer la cohérence et la continuité territoriales des dispositifs coopératifs existants, dans une perspective de moyen terme pour accompagner le développement urbain et renforcer les continuités écologiques.
- Les flux, déplacements et réseaux ; il faut améliorer la performance globale du système logistique, La

consolidation des activités, la fluidification de la circulation des hommes et des marchandises seront facilitées par le biais des infrastructures et une offre de service adaptée.

- Le développement économique, l'enseignement et la recherche : le développement économique de ce territoire doit être conforté. Il faut pour cela renforcer les coopérations autour des filières, en accompagnant la diversification du tissu existant. De plus, le dispositif des communautés d'université et d'établissement permettra de conforter les coopérations au sein du système d'enseignement supérieur et de recherche. Il s'agit au final de renforcer la cohérence des actions à l'échelle de la vallée pour présenter des projets adaptés.

Il est le produit de réflexions menées par des groupes de travail et de concertation, qui se sont appuyés sur les dispositifs de coopération existants et sur les acteurs de la dynamique de la Vallée de Seine. Il vise la qualité du pilotage via la cohérence de l'information et de l'évaluation.

2.4.1 Volet gestion de l'espace et développement durable

2.4.1.1 Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme

Les agences d'urbanismes sont, en coopération avec l'état, les acteurs historiques de la genèse de la stratégie de la vallée de la Seine. Cette coopération sera pérennisée dans le cadre d'une coopération propre à la vallée de la Seine.

2.4.1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux

A l'exemple des travaux du GIP Seine aval, un programme d'action partagé à l'échelle du territoire et inscrit dans la durée sera bâti en s'appuyant sur les outils existants. Il portera sur la qualité des eaux, sur la mesure des continuités écologiques, leur évolution, ainsi que sur la vulnérabilité de la vallée et du littoral adjacent au regard du changement climatique.

2.4.1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution

La qualité des paysages est un des atouts de la vallée de la Seine. De nombreux sites sont juridiquement protégés, mais l'approche reste lacunaire et montre des incohérences. En vue d'anticiper les impacts inattendus sur cet espace, il convient de disposer d'un regard pour mieux orienter l'action publique. Une coopération sur ce sujet sera organisée, en s'appuyant en particulier sur l'école nationale du paysage de Versailles.

2.4.1.4 Maîtrise du développement urbain

Un des objectifs stratégiques est de mettre fin à la consommation excessive des espaces naturels et agricoles à des fins d'urbanisation. Pour cela seront privilégiés, la densification du bâti et le recyclage du foncier urbanisé et en particulier du foncier industriel.

Un observatoire du foncier sera mis en place pour constater les évolutions de la consommation, en particulier sur les zones à enjeux (Confluence Seine-Oise, agglomérations de mantes, Rouen, le Havre et Caen).

Des sites sont identifiés comme susceptibles de faire l'objet d'opération d'urbanisme. Ils pourront bénéficier d'un appui spécifique leur permettant de relever du programme « Ville Durable ».

2.4.1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques

Priorité est faite sur la mise en cohérence des actions de restauration et de mise en valeur des berges de la Seine, en s'appuyant sur des interventions déjà lancées. Ceci en vue de la préservation ou de la restauration des continuités écologiques. Les axes de travail seront les suivants :

- berges de la Seine et espaces proches (renaturation, circulations douces) ;
- continuités autour des grandes infrastructures ;
- intervention sur des sites emblématiques ;
- reconquête des berges et macro-déchets dans l'estuaire
- accompagner des actions pilotes en matière de gestion des eaux pluviales.

2.4.2 Volet maîtrise des flux et des déplacements

2.4.2.1 Infrastructures ferroviaires

Il y a nécessité de moderniser la liaison Gisors-Serqueux en vue de développer de nouveaux sillons plus robustes ds fret entre Le Havre et l'Ile de France. Un accord sur l'identification du mode de gestion du sillon dédié au fret entre Conflant-Sainte-Honorine et Argenteuil doit être conclu.

Le lancement des études préparatoires à la ligne nouvelle Paris-Normandie doit être engagé. En parallèle seront engagés des travaux liés au chantier Eole (quatrième voie le long de la Seine avant Mantes-la-Jolie, adaptation du plan de voies et du système d'aiguillage en gare de Mantes).

Plusieurs opérations ont ainsi été identifiés, à savoir :

- LNPN - Etudes EPEUP
- LNPN - Travaux des mesures conservatoires liées à Eole
- GSM-R Mantes - Caen – Cherbourg
- Serqueux-Gisors - Modernisation, électrification, signalisation

2.4.2.2 Infrastructures fluviales

Moderniser des ouvrages Voies Navigables de France en amont de Rouen et faire les équipements nécessaires aux continuités écologiques en vue des conditions optimales de navigation sur la Seine.

Plusieurs opérations ont ainsi été identifiées, à savoir :

- Rehaussement de la passerelle de Poses-Amfreville
- Écluses de Notre Dame de La Garenne
- Suppression porte levante ND64
- Allongement écluse Amfreville
- Barrage de Poses
- Barrage de Port Mort
- Régénération ouvrages en service
- Services à l'usager
- Téléconduite Seine aval
- Etudes
- Écluses (Suresnes/Bougival/Méricourt)
- Barrages (Suresnes/Bougival/Méricourt/Andresy)
- Pont Rail Maisons Lafitte

2.4.2.3 Infrastructures portuaires

Pour le développement du trafic de conteneur au Havre dans le cadre du projet HAROPA 2030, il faut privilégier l'achèvement des équipements des terminaux de Port 2000 et la modernisation des bassins intérieurs. Poursuite, également, des études du projet de chatière destinée à faciliter le transit fluvial.

Achever l'arasement du chenal de navigation conduisant au port de Rouen et en complément renforcer certains quais compte tenu de l'accroissement de la taille des navires.

Du point de vue des ports fluviaux, l'engagement de Port-Seine-Métropole principalement sur Achères est l'opération majeure. Par ailleurs, il y a aussi les projets normands de Rouen, vallée de la Seine logistique, Alizay et les projets franciliens de Limay et de Triel-sur-Seine.

Plusieurs opérations ont ainsi été identifiées, à savoir :

- GPM du Havre :
  - Développement des terminaux de conteneurs
  - Accès fluvial à port 2000
  - Accueil d'un stockage de vracs liquides
  - Terminal croisières
  - Extension terminal roulier
  - Investissements pour la facilitation du passage portuaire
- Port autonome de Paris :
  - Port Seine Métropole
  - Port de Triel
  - Extension de la plate-forme de Limay
- GPM de Rouen:
  - Amélioration des accès nautiques

- Aménagement logistique amont/aval RVSL à Moulineaux
- Création d'un terminal fluvial à Alizay
- Aménagement de la plateforme quadrimodale du port d'Honfleur (phase 3)

- Port de Cherbourg :
  - Extension des terre-pleins côté grande rade

2.4.3 Volet Développement économique, l'enseignement et la recherche

2.4.3.1 Les filières industrielles traditionnelles

Automobile, aéronautique, chimie sont les trois filières majeures de la vallée. Elles ont vocation à le rester. Pour chacune de ces branches, il faut travailler sur les articulations logistiques pour améliorer la performance globale des chaînes d'approvisionnement. Le renforcement des coopérations avec Nov@log et logistique Seine-Normandie y contribuera.

Pour l'automobile, MOV'EO a déjà une vocation interrégionale. L'enjeu majeur est de progresser sur l'électro-mobilité en faisant le lien entre les projets technologiques portés par la filière et les initiatives des collectivités locales (dispositifs de recharge).

En aéronautique, le rapprochement du pôle de compétitivité ASTECH avec Normandie Aérospace permettra de renforcer les coopérations interrégionales visant à la transférabilité des compétences entre automobile et aéronautique.

2.4.3.2 Les filières émergentes

Pour l'énergie, premier axe de travail, un plan d'action sera mis en place, pour les énergies renouvelables (en particulier pour les énergies renouvelables en mer) avec des incidences scientifiques, techniques et industrielles. Le stockage de l'énergie qui relève encore de la recherche sera une opportunité pour la Normandie.

Le deuxième axe porte sur le développement de l'économie circulaire et les éco-matériaux (usage des végétaux et recyclage des produits destinés au bâtiment). Il s'agit de diffuser et tirer parti des initiatives et démarches réalisées ou en cours, en particulier pour les initiatives prises autour des pôles industriels propices aux échanges entre les entreprises.

2.4.3.3 Développement touristique et culturel

Déployer un plan d'action centré sur des enjeux partagés en vue d'alimenter la croissance de la fréquentation, grâce à de nouveaux produits et de nouvelles pratiques, en s'appuyant notamment, sur le potentiel culturel et monumental des trois régions et leurs édifices emblématiques. Les axes de ce plan seront les suivants :

- Enrichir l'offre proposée pour les croisières maritimes et fluviales.
- Proposer des produits, à l'échelle de la vallée, pour les itinérances douces (bateau, vélos) associant itinéraires et équipements, et favorisant les fréquentations transversales à l'axe de la vallée.
- Valorisation de l'impressionnisme, illustré tout au long de la vallée et sur le littoral normand. Proposer des produits, à l'échelle de la vallée, attractifs pour une clientèle souvent étrangère et de haut de gamme. Il en est de même pour la valorisation de la mémoire ou de l'écrit, en s'appuyant sur les grands sites internationalement connus, ou des équipements tels que l'IMEC en Basse-Normandie ou les chaînes de lieux culturels (maisons des écrivains).

Par ailleurs, un contrat de destination attractif sera préparé avec Atout France.

2.4.3.4 Enseignement supérieur et recherche

Le contrat de plan a vocation à accompagner les opérations permettant une densification des coopérations déjà engagées ou à renforcer entre les deux régions normandes et l'Ile de France, dans les domaines non exhaustifs suivants : la logistique, l'énergie, la propulsion, les sciences de l'environnement (milieux fluviaux et marins…), la physique des matériaux, la physique nucléaire en particulier appliquée à la santé et la chimie cosmétique.

Ces coopérations peuvent se traduire par des diplômes développés en co-accréditation ou des programmes de recherche partagés. Le projet PEPITE sur l'entrepreneuriat étudiant peut en être une autre illustration.

2.5 Articulation avec les plans et programmes

2.5.1 Méthodologie employée

Cette partie de l'Evaluation Stratégique Environnementale est normalement consacrée à l'examen des articulations entre le projet et les différents plans et programmes qui organisent l'action des acteurs publics sur le territoire concerné. Il s'agit d'examiner la pertinence environnementale du projet au regard des orientations des divers plans et programmes à considérer.

La spécificité du CPIER réside dans son approche globale et générique à la fois de son territoire de référence qui s'étend sur neuf départements appartenant à trois régions, mais aussi de son programme d'action qui donne un cadre et désigne des projets d'intérêt général et d'échelle interrégionale qui seront ensuite définis précisément dans le cadre des procédures prévues que ce soit sur les plans techniques, économiques, socio-économiques, environnementaux et autres…

Par ailleurs nous avons montré dans la partie 2.2 du présent document comment le CPIER se situait dans la droite ligne du schéma stratégique « vallée de Seine », qui l'englobe et dont l'environnement est affirmé et établi comme axe structurant. Ce dernier point est d'ailleurs développé dans la partie « 6 Motivations des choix retenus ».

Compte tenu de ces attendus, l'appréciation de la pertinence environnementale du CPIER au regard des orientations des divers plans et programmes à considérer ne peut être appliquée de manière littérale. Il est en effet difficile d'envisager un examen précis des dizaines de plans et programmes concernés au regard de projets formalisés sous la forme d'intentions d'action. Le rapport d'échelle d'approche est différent.

Par contre, ce qu'il est possible de faire c'est d'identifier les orientations des plans et programmes, que ce soit en termes d'orientation ou de territorialisation et de repérer celles-ci comme autant de points de vigilance pour le CPIER et les actions qui en déclineront.

C'est dans ce sens qu'a été rédigée la partie ci-après, ou après une présentation sommaire de chaque plan et programme concerné les points de convergence ou de divergence d'orientation ou territorialisés sont identifiés.

Pour rappel, les actions du CPIER (et leur numérotation) sont les suivantes :

Volet 1 : Gestion de l'espace et le développement durable

1.1 Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme

1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux

1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution

1.4 Maîtrise du développement urbain

1.5 Gestions des berges de la Seine et continuités écologiques

Volet 2 : Maîtrise des flux et des déplacements

2.1 Infrastructures ferroviaires

2.2 Infrastructures fluviales

2.3 Infrastructures portuaires

Volet 3: Développement économique, enseignement supérieur et recherche

3.1 Les filières industrielles traditionnelles

3.2 Les filières émergentes

3.3 Développement touristique et culturel

3.4 Enseignement supérieur et recherche

2.5.2 Programmes européens

2.5.2.1 Programmes opérationnels mentionnés à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social

Créé en 1957 par le traité de Rome, le Fonds social européen (FSE) est le principal levier financier de l'Union européenne pour la promotion de l'emploi. Il soutient la mise en œuvre de la Stratégie Européenne pour l'Emploi (SEE).

Avec le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le Fonds de cohésion, le Fonds social européen est l'un des trois Fonds structurels de l'Union européenne dont la mission consiste à réduire les écarts de développement et à renforcer la cohésion économique et sociale entre pays et régions de l'Union européenne.

En France, plus de 5 milliards d'euros ont été investis par le FSE entre 2007 et 2013, dont près de 83% pour l'objectif « Compétitivité régionale et emploi » dédié aux 22 régions de la France métropolitaine. La mise en œuvre de cet objectif repose sur des orientations stratégiques définies dans un Programme opérationnel national. Ce document présente les objectifs à atteindre, les types d'opérations pouvant être mises en œuvre et les bénéficiaires possibles, ainsi que les axes d'intervention stratégiques du FSE et les priorités transversales auxquels les projets doivent répondre.

Des programmes opérationnels sont également déclinés à l'échelle des régions.

La précédente programmation 2007-2013 est achevée. La prochaine programmation 2014-2020 est en cours de rédaction et de finalisation.

2.5.2.1.1 PO FEDER FSE Basse-Normandie 2014-2020

L'articulation s'est appuyée sur le document de février 2014 qui présente l'état d'avancement des travaux de préparation du programme opérationnel (PO) régional. Ce document a été validé par l'assemblée plénière du conseil régional le 17 mars 2014.

En Basse-Normandie, la stratégie d'intervention du FEDER définie par ce PO approuvé par la Commission européenne, se décline selon les 4 axes suivants :

- Axe 1 : Faire de l'innovation et de la compétitivité des entreprises les moteurs du développement régional (OT1 et 3)
- Axe 2 : Développer l'offre numérique sur le territoire
- Axe 3 : Faire de la Basse-Normandie une éco-région attractive
- Axe 4 : Augmenter le niveau de compétences en Basse-Normandie

Au regard des enjeux régionaux identifiés dans le cadre du diagnostic territorial stratégique et des éléments de priorisation discutés lors des séminaires de concertation pour la préparation des programmes opérationnels 2014-2020, des objectifs thématiques (OT) et des priorités d'investissement (PI) mobilisés ont été définis.

Objectifs thématiques et priorités d'investissement du PO FEDER FSE BN	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
OT 1 : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation **PI N°1.a** : Développement d'infrastructures de recherche et d'innovation (R&I) et de capacités pour favoriser l'excellence en R&I, et promotion de centres de compétence, en particulier dans les domaines d'intérêt de l'Union **PI N°1.b** : Promotion des investissements R&I par les entreprises dans l'innovation et la recherche, et développement des liens et des synergies entre les entreprises, les centres de R&D et l'enseignement supérieur […]	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les objectifs thématiques du PO FEDER-PSE BN. Plus particulièrement, les actions 3.1 Les filières industrielles traditionnelles et 3.2 Les filières émergentes du CPIER peuvent contribuer à l'objectif thématique 4 et l'action Maîtrise du développement urbain (ID) du CPIER peut contribuer à l'objectif thématique 7.
OT 2 : Améliorer l'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC), leur utilisation et leur qualité **PI N°2.a** : Etendre le déploiement des réseaux très haut débit et soutenir l'adoption des technologies émergentes et des réseaux pour l'économie digitale **PI N°2.c :** Renforcer les applications TIC dans les domaines de l'e-administration, de l'e-learning, de l'e-inclusion, de la télésanté et de l'e-culture »	

OT 3 : Renforcer la compétitivité des petites et moyennes entreprises **PI N°3.a :** Promouvoir l'esprit d'entreprise, en particulier en facilitant l'exploitation économique de nouvelles idées, en stimulant la création de nouvelles entreprises, notamment via les incubateurs, en affirmant davantage le lien avec le marché, national et international. **PI N°3.d** : Soutien à la capacité des PME à participer aux processus de croissance et d'innovation	
OT 4 : Soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de CO2 dans tous les secteurs **PI N°4.a** : Promotion de la production et distribution de sources d'énergies renouvelables PI N°4.b : Promotion de l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables dans les entreprises; **PI N°4.c** : Promotion de l'efficacité énergétique et de l'utilisation des énergies renouvelables dans les infrastructures publiques, y compris les bâtiments publics, et dans le secteur du logement **PI N°4.e** : Promotion des stratégies de développement à faibles émissions de carbone pour tous les territoires, en particulier les zones urbaines, y compris la promotion d'une mobilité urbaine durable et de mesures d'adaptation aux changements climatiques destinées à l'atténuer	
OT 6 : Protéger l'environnement et promouvoir l'utilisation rationnelle des ressources **PI N°6.c** : Protéger, promouvoir et développer le patrimoine culturel & naturel **PI N°6.e** : Actions visant à l'amélioration de l'environnement urbain, la réhabilitation des friches industrielles, la réduction de la pollution atmosphérique	
OT 7 : Promouvoir le transport durable et supprimer les goulets d'étranglement dans les infrastructures de réseaux essentielles **PI N°7.c** : Développer des systèmes de transport respectueux de l'environnement et à faibles émissions de carbone, y compris le transport fluvial et maritime, les ports et les liaisons multimodales.	
OT 10 : Investir dans l'éducation, les compétences et la formation tout au long de la vie **PI N°10.c** Une meilleure égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, la mise à niveau des savoirs, des aptitudes et des compétences de la main-d'œuvre et la promotion de parcours d'apprentissage souples passant notamment par une orientation professionnelle et la validation des compétentes acquises.	

2.5.2.1.2 PO FEDER FSE Haute-Normandie 2014-2020

En Haute-Normandie, le PO FEDER-FSE se décline selon l'architecture suivante :

- Axe 1 : Favoriser la compétitivité de la Haute-Normandie par la promotion de la recherche, de l'innovation et de l'économie numérique
- Axe 2 : Soutenir la transition énergétique haut-normande
- Axe 3 : Valoriser le patrimoine culturel et préserver le patrimoine naturel haut-normand
- Axe 4 : Former tout au long de la vie pour répondre aux enjeux économiques haut-normands
- Axe 5 : Soutenir le développement d'espaces urbains durables

Au regard des enjeux régionaux identifiés dans le cadre du diagnostic territorial stratégique, des objectifs spécifiques (OS) ont été définis.

Objectifs thématiques du PO FEDER FSE HN	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
OS 1.1. : Renforcer l'attractivité des réseaux de recherche à l'échelle régionale, interrégionale, nationale et européenne	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les objectifs thématiques du PO FEDER-PSE HN. Plus particulièrement, l'action 3.4 Enseignement supérieur et recherche du CPIER peut contribuer à l'OS 1.1., 1.2., et 1.3.
OS 1.2 : Augmenter la valorisation économique de la recherche	
OS 1.3 : Accroître l'innovation au service de la compétitivité des entreprises haut-normandes	
OS 1.4 : Accroître l'utilisation de services et outils numériques dans une visée économique	
OS 1.5 : Accroître l'utilisation des technologies numériques à vocation non marchande	
OS 1.6 : Accroître le nombre d'entreprises en développant la culture entrepreneuriale	
OS 1.7 : Renforcer la croissance des PME aux différents stades de leur existence	
OS 2.1 : Augmenter la production et la distribution des ENR à fort potentiel en Haute-Normandie	De même, l'action sur le 3.1 Les filières industrielles traditionnelles et 3.2 Les filières émergentes du CPIER peuvent contribuer à l'objectif spécifique 2.1.
OS 2.2 : Augmenter la performance énergétique du bâti	
OS 3.1 : Augmenter l'attractivité du patrimoine haut normand	L'action 3.3 Développement touristique et culturel du CPIER peut aussi contribuer à l'OS 3.1.
OS 3.2 : Accroître la protection et la restauration des milieux en s'appuyant notamment sur des outils pérennes de connaissance	Les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux et 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution peuvent contribuer à cet OS.
OS 4.1 : Augmenter le nombre de jeunes accédant à une première qualification et/ ou à un emploi (IEJ)	
OS 4.2 : Elever le niveau de qualification des Haut-Normands les plus fragilisés	
OS 4.3 : Augmenter la qualité de l'orientation facilitant l'accès à la formation	
OS 5.1 : Développer des quartiers urbains innovants et respectueux de l'environnement (création ou requalification)	L'action du CPIER 1.4 Maîtrise du développement urbain peut contribuer à ces OS.
OS 5.2 : Augmenter l'usage des transports alternatifs à l'utilisation de la voiture individuelle à propulsion carbonée	
OS 5.3 : Développer l'utilisation des sites délaissés en friche ou en voie de le devenir pour recomposer la ville	

2.5.2.1.3 PO FEDER FSE Ile-de-France 2014-2020

La région Ile-de-France a choisi d'élaborer un programme pluri-fonds FEDER-FSE visant à favoriser une réelle synergie des fonds et une approche intégrée.

Le programme Opérationnel (PO) FEDER/FSE de la région Île-de-France 2014-2020 inclut l'Axe interrégional Seine.

Le diagnostic francilien caractérise la situation et identifie les enjeux du territoire. Il a conduit à identifier quatre grands enjeux pour le territoire francilien :

1. Développement harmonisé et solidaire des territoires
2. Insertion sociale et professionnelle de chaque francilienne et francilien
3. Renforcement, voire du redressement de la position compétitive
4. Réponses adaptées à l'urgence environnementale

Au regard des enjeux régionaux identifiés dans le cadre du diagnostic territorial stratégique, des objectifs thématiques (OT) ont été définis.

Objectifs thématiques du PO FEDER FSE IDF	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
OT 1 «renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation »	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les objectifs thématiques du PO FEDER-PSE IdF.
OT 2 « améliorer l'accès aux technologies de l'information et de la communication, leur utilisation et leur qualité»	
OT 3 « améliorer la compétitivité des PME ».	
OT 4 « Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans l'ensemble des secteurs	L'action 3.2 Les filières émergentes peut contribuer à l'OT 4
OT 6 « Préserver et protéger l'environnement et encourager une utilisation rationnelle des ressources ».	L'action 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux peut contribuer à l'OT 6
OT 8 «Promouvoir l'emploi durable et de haute qualité et soutenir la mobilité de la main-d'œuvre »	
OT 9 «Promouvoir l'inclusion sociale et lutter contre la pauvreté et toute forme de discrimination»	
OT 10 «investir dans l'éducation, la formation et la formation professionnelle pour l'acquisition de compétences et l'apprentissage tout au long de la vie».	

2.5.2.2 Programme de développement rural (PDR-FEADER)

Le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) est un instrument de financement de la politique agricole commune (PAC), consacré au développement rural.

La mise en œuvre du FEADER pour la programmation 2014-2020 se fera désormais sous la responsabilité des Régions qui deviennent autorités de gestion.

Pour la programmation 2014-2020, les PDR FEADER devront prendre en compte l'ensemble de ces priorités :

- transferts des connaissances,
- amélioration de la compétitivité,
- organisation de la chaîne alimentaire,
- restauration et préservation des écosystèmes,
- utilisation efficace des ressources face aux changements climatiques,
- inclusion sociale en milieu rural.

Par rapport à la programmation 2007-2013, une vigilance accrue est portée à l'innovation et au caractère durable de la gestion des ressources.

2.5.2.2.1 PDR-FEADER Basse-Normandie

Le PDR-FEADER 2014-2020 de Basse-Normandie a été validé par l'assemblée plénière du conseil régional du 17 mars 2014.

Le PDR FEADER Basse-Normandie propose une liste de mesures réparties sur 6 priorités et plusieurs domaines prioritaires. Un choix a ainsi été fait de priorisation.

Les mesures et sous-mesures du PDR-FEADER Basse-Normandie sont les suivantes :

Les mesures et sous-mesures du PDR-FEADER Basse-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Transfert de connaissances et actions prioritaires • Formation professionnelle et acquisition de compétences • Information et démonstration	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les mesures du PDR-FEADER. Une vigilance est toutefois à noter sur : - la sous-mesure d'investissements physiques dans les exploitations agricoles au regard de l'action 3.1 Les filières industrielles traditionnelles - la sous-mesure Investissements récréatifs et touristiques au regard de l'action 3.3 Développement touristique et culturel - la mesure Investissements dans le développement des zones forestières et amélioration de la viabilité des forêts et toutes les sous mesures correspondantes au regard de l'action 1.4 Maîtrise du développement urbain
Services de conseil • Chèque-conseil, accompagnement de projet d'entreprise par une prestation de conseil • Formation de conseillers	
Systèmes de qualité applicables aux produits agricoles et aux denrées alimentaires • Promotion et communication en faveur des produits relevant d'un système de qualité	
Investissements physiques • Investissements physiques dans les exploitations agricoles • Investissements transformation commercialisation • Soutien à l'amélioration de la desserte forestière • Investissements non productifs	
Développement des exploitations agricoles et des entreprises • Aide au démarrage d'entreprises pour les jeunes agriculteurs • Aide au démarrage d'entreprises pour les activités non agricoles dans les zones rurales • Aide au démarrage pour le développement de petites exploitations • Investissements dans les activités non agricoles	
Service de base et rénovation des villages en milieu rural • Elaboration, mise en œuvre, actualisation et révision des plans de gestion liés aux sites Natura 2000 et aux autres zones de grande valeur environnementale • Soutien à l'amélioration de l'accès aux soins en milieu rural • Investissements récréatifs et touristiques • Etudes et investissements liés à l'entretien, à la restauration et à la réhabilitation du patrimoine culturel et naturel des villages et des paysages ruraux, y compris les aspects socio-économiques, ainsi que les actions de sensibilisation environnementale	
Investissements dans le développement des zones forestières et amélioration de la viabilité des forets. • Création et entretien des boisements à finalité environnementale • Mise en place de systèmes agroforestiers • Entretien des systèmes agroforestiers • Investissements dans la valeur environnementale / résilience des écosystèmes • Investissements dans les nouvelles technologies forestières et dans les secteurs de la transformation commercialisation des produits forestiers	
Agroenvironnement - climat	
Agriculture biologique	
Paiements en faveur des zones soumises à des contraintes naturelles ou à d'autres contraintes spécifiques	
Coopération • Projets pilotes, nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques sans les secteurs agricoles, alimentaires et sylvicoles, coopération entre les petits opérateurs • Création, développement et promotion des circuits courts et des marchés locaux • Approches collectives à l'égard des projets environnementaux et des pratiques environnementales en vigueur • Conception de plan simple de gestion forestière collectif	
Leader et développement local • Soutien préparatoire • Mise en œuvre d'opérations dans le cadre de la stratégie locale de développement • Préparation à la mise en œuvre d'activités de coopération du GAL • Frais de fonctionnement et animation GAL	
Assistance technique	

2.5.2.2.2 PDR-FEADER Haute-Normandie

Le Programme de développement rural 2014-2020 de Haute-Normandie a été validé par l'assemblée plénière du conseil régional du 25 avril 2014.

Les mesures et sous-mesures du PDR-FEADER Haute-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Transfert de connaissances et actions prioritaires • Aide aux actions de formation professionnelle et actions d'acquisition de compétences • Aide aux activités de démonstration et actions d'information	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les mesures du PDR-FEADER. Une vigilance est toutefois à noter sur : - la mesure d'investissements physiques dans les exploitations agricoles et toutes les sous mesures correspondantes, - la sous-mesure Développer l'offre de services de proximité pour la population rurale - la mesure Investissements dans le développement des zones forestières et amélioration de la viabilité des forêts et toutes les sous mesures correspondantes
Services de conseil • Nouveaux conseils pour la création et la transmission des entreprises agricoles et forestières • Conseils aux exploitations pour la mise en place de pratiques plus respectueuses de l'environnement et/ou intégrant la problématique du changement climatique • Conseils pour la compétitivité des exploitations d'élevage et de polycultures élevage haut-normandes	
Systèmes de qualité applicables aux produits agricoles et aux denrées alimentaires • Aide aux nouvelles participations dans les démarches de qualité • Aide aux activités d'information et de promotion mises en œuvre par les groupes de producteurs	
Investissements physiques • Soutien à l'investissement dans les élevages, dans une démarche exigeante en termes de valeur ajoutée, de qualité • Soutien à l'investissement en production végétale • Investissement dans le secteur agroalimentaire et agro-industriel • Investissements de stockage, transformation et commercialisation de produits agricoles à la ferme • Réalisation de travaux de desserte forestière • Investissements non productifs liés à la réalisation d'objectifs agroenvironnementaux et climatiques • Réhabilitation des terres agricoles et reconstitution du potentiel de production endommagé par des catastrophes naturelles	
Développement des exploitations agricoles et des entreprises • Dotation jeune agriculteur • Prêts bonifiés • Investissements dans la création et le développement d'activités non agricoles	
Service de base et rénovation des villages en milieu rural • Etablissement et révision des plans de gestion liés aux sites Natura 2000 • Développer l'offre de services de proximité pour la population rurale • Pour un tourisme rural et durable en Haute-Normandie • Actions de sensibilisation environnementale liées aux sites Natura 2000 (animation Natura 2000) • Réalisation de contrats Natura 2000 non agricoles. • Approfondir et diffuser la connaissance des sols • Animation des mesures agroenvironnementales et climatiques	
Investissements dans le développement des zones forestières et amélioration de la viabilité des forets • Première installation de système agro-forestier sur des terres agricoles • Opérations de restauration des forêts et investissements • Reboisement de peuplements forestiers pauvres ou en impasse sylvicole sur bonnes stations forestières • Investissements matériels des entreprises d'exploitation forestière et de travaux forestiers	
Agriculture biologique • Mise en place de groupements et d'organisations de producteurs dans les secteurs de l'agriculture biologique	
Agroenvironnement – climat • Conversion à l'agriculture biologique • Maintien de l'agriculture biologique	
Coopération • Mise en place des groupes opérationnels PEI • Soutien aux projets pilotes et au développement de nouveaux produits,	

pratiques, procédés et techniques. • Valorisation des produits locaux et développement des circuits de proximité. • Mise en œuvre de stratégies locales de développement hors leader • Conception de plans de gestion forestière ou d'instruments équivalents	
Leader et développement local • Soutien à la préparation des stratégies locales de développement • Mise en œuvre d'opérations dans le cadre de la stratégie locale de développement (SLD) • Préparation et mise en œuvre d'activités de coopération du GAL • Frais de fonctionnement et animation du GAL	

2.5.2.2.3 PDR-FEADER Ile de France

Les mesures et sous-mesures du PDR-FEADER d'Île-de-France sont les suivantes :

Les mesures et sous-mesures du PDR-FEADER Île-de-France	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
1. Investissements physiques • Modernisation des exploitations agricoles et amélioration des pratiques • Transformation et commercialisation des productions agricoles • Amélioration de la desserte forestière • Investissements environnementaux non productifs **2. Développement des exploitations et des entreprises** • Aide à l'installation pour les jeunes agriculteurs • Prêts bonifiés • Aide au démarrage pour le développement des petites exploitations • Aide à la diversification non agricole **3. Services de base et rénovation des villages dans les zones rurales** • Animation, études et investissements, liés à la conservation et à la mise en valeur du patrimoine naturel et foncier • Aménagement de logements pour les salariés en lien avec l'activité agricole **5. Investissements dans le développement des zones forestières et amélioration de la viabilité des forêts** • Boisement et création de surfaces boisées • Mise en place de systèmes agroforestiers • Investissements améliorant la résilience et la valeur environnementale des écosystèmes forestiers • Amélioration de la capacité récréative des forêts • Amélioration de la mobilisation, de la transformation et de la commercialisation des produits forestiers **6. Agro-environnement – climat** • Paiements agro-environnementaux et climatiques • Aide à la conservation des ressources génétiques en agriculture **7. Agriculture biologique** • Aide à la conversion • Aide au maintien **8. Coopération** • Démarches communes pour la structuration des filières, l'émergence de projets pilotes et l'innovation • Développement des circuits d'approvisionnement courts et activités de promotion des produits et savoirs-faire régionaux • Acquisition de compétences, animation pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies locales de développement **9. Soutien au développement local – LEADER** • Soutien préparatoire aux stratégies locales de développement • Mise en œuvre d'opérations dans le cadre de la stratégie locale de développement • Préparation et mise en œuvre d'activités de coopération dans les GAL • Animation et frais de fonctionnement relatifs à la stratégie locale de développement	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'incidences sur les mesures du PDR-FEADER. Une vigilance est toutefois à chercher sur la mesure 5 et les sous-mesures associées.

2.5.3 Planification

2.5.3.1 Contrat de Plan Etat Région (CPER)

Les contrats de plan Etat-régions ont été instaurés par l'article 11 de la loi du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification, afin de favoriser l'articulation du plan national avec les plans régionaux créés par cette même loi.

Partageant avec l'Etat une compétence en matière d'aménagement du territoire, par l'élaboration de ces plans régionaux, les régions définissent les objectifs à moyen terme de leur développement économique, social et culturel.

La nouvelle génération de CPER de 2014 à 2020 est cadrée par une architecture et un contenu définis par le Premier Ministre. Ainsi, 5 thématiques sont proposées à la contractualisation :

- L'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation
- La couverture du territoire par le très haut débit et développement des usages du numérique
- L'innovation, les filières d'avenir et l'usine du futur
- La mobilité multimodale
- La transition écologique et énergétique

Les contrats sont régionaux (CPER Haute Normandie, CPER Basse Normandie et CPER Ile de France) et peuvent être rattachés à un fleuve. Ils sont dits Plan Fleuve (Plan Seine).

Les CPER devront valoriser les montants inscrits dans les CPIER Vallée de la Seine et dans le Plan Seine et préciser les articulations entre les actions retenues dans l'un ou l'autre contrat, dès lors qu'elles portent sur les mêmes champs.

2.5.3.1.1 CPER Basse-Normandie et Haute-Normandie 2015-2020

Les projets de mandat de négociation des deux CPER ont été établis en septembre 2014. Ils sont organisés en grandes thématiques déclinées en actions.

Des articulations à considérer sont observées entre les CPER et le CPIER Vallée de Seine et notamment concernant :

- Volet Mobilité multimodale : ce volet est en lien direct avec le volet 2 Les flux, déplacements et réseaux.
- Volet Enseignement supérieur, recherche et innovation : ce volet est complémentaire de l'action Enseignement supérieur et recherche
- Volet Transition écologique et énergétique : ce volet est complémentaire au CPIER et à toutes les actions de développement des infrastructures et de gestions des berges de la Seine.
- Volet numérique : ce volet est complémentaire de l'action Infrastructures et services numériques
- Volet Innovation, filières d'avenir et usine du futur : ce volet est complémentaire de l'action Filières émergentes

CPER HN	CPER BN
Volet Mobilité multimodale	
Routier • RN13 : Déviation Sud-Ouest d'Evreux • RN1338 : Aménagement des accès définitifs du Pont Flaubert en rive gauche de la Seine • RN1338 VIème pont sur la Seine –Liaison A150-Sud III • RN27 : Manéhouville-Dieppe • RN138, RN338, RN1338, A150 : Agglomération de Rouen, mise en œuvre d'un outil de gestion dynamique de trafic	**Routier** • A88 : Itinéraire de substitution Caen - Falaise • RN12 Déviation de Mortagne -Tourouvre • RN12 : Mise à 2x2 voies Sainte-Anne– Saint-Maurice-les- Charencey • RN12 : Déviation de Saint-Denis-sur- Sarthon • RN13 : Itinéraire de substitution Caen- Cherbourg (RN13) • RN13 Déviation de Loucelles • RN13 : Signalisation autoroutière déviations de Loucelles et de Bayeux • RN13 : Aménagement des échanges de la RN 13 entre Caen et Bretteville L'Orgueuilleuse • RN174 Saint Lô - Carentan • RN814 : Boulevard périphérique Ouest de Caen - Diffuseur des Pépinières • RN814 : Boulevard périphérique Nord de Caen - sécurisation • RN814 : Boulevard périphérique Nord de Caen –

	bretelle Hamelin • RRN : Aménagements de qualité environnementale • RN814 : Densification des équipements du boulevard périphérique de Caen – Opération du PDMI 2009- 2014 non achevée en 2014
Ferroviaire • LNPN - Mesures conservatoires entre Mantes et Epône • LNPN - EPEUP sur 3 sections prioritaires : Paris-Mantes, Mantes-Evreux, nouvelle gare à Rouen et nouvelle traversée • Tranchée couverte Rouen continuité du RFN et accès au RFP de Rouen, confortement et sauvegarde • Etude accès Sud au port de Rouen depuis la ligne Rouen Caen • Gare d'agglomération de Rouen • Amélioration et renouvellement du réseau régional • GSM-R Mantes Cherbourg	**Ferroviaire** • GSM-R Mantes-Cherbourg • Etudes et travaux d'amélioration de l'exploitabilité du réseau • Mise en accessibilité réseau • Electrification voie de service en gare de Caen • Etudes d'amélioration de l'exploitabilité du réseau • Renouvellement réseau Granville-Paris • Etude desserte Mt St Michel via Paris Granville • Études d'amélioration de l'exploitabilité du réseau point • Travaux d'amélioration de l'exploitabilité du réseau • Renouvellement réseau régional • Etudes voyageurs • Etudes perspectives fret • LNPN – Etudes EPEUP sur les 3 CPIER – contribution de la BN à 1/3 de 60 M€ courants sections prioritaires * • LNPN – Travaux des mesures conservatoires liées à EOLE * CPIER – contribution de la BN à 1/3 de 38 M€ courants • Electrification voies atelier de maintenance de Granville
Fluvial • Réhaussement de la passerelle de Poses-Amfreville • Écluses de Notre Dame de La Garenne (NDG1 et NDG2) • Suppression porte levante NDG4 • Allongement écluse Amfreville • Barrage de Poses • Barrage de Port Mort • Régénération ouvrages en service • Services à l'usager • Téléconduite Seine aval • Etudes Seine aval	**Fluvial**
Portuaire <u>GPM du Havre :</u> • Développement des terminaux de conteneurs • Accueil d'un stockage de vracs liquides • Terminal croisières • Extension terminal roulier • Ecluse de Tancarville • Ecluse François 1er • Accès fluvial à port 2000 • Création de parcs logistiques • Modernisation des accès du port (desserte des terminaux conteneurs et réseau ferré portuaire) • Investissements pour la facilitation du passage portuaire	**Portuaire** <u>GPM de Rouen</u> • Aménagement de la plateforme quadrimodale du port d'Honfleur

• Etudes diverses GPM de Rouen • Amélioration des accès nautiques • Reconversion du site Pétroplus • Aménagement logistique amont/aval RVSL à Moulineaux • Création d'un terminal fluvial à Alizay • Création d'un terminal fluvial Seine Sud • Aménagement de plates-formes multimodales • Modernisation de l'outil industriel de réparation navale • Etudes diverses	
Modes doux o Participation modeste de l'Etat	idem
Volet Enseignement supérieur, recherche et innovation	
o Opérations immobilières : projets de restructuration/réhabilitation ou démolition/reconstruction o Rénovation lourde des logements étudiants o Numérique : opérations de data centers mutualisés o Participation seulement à une liste projets de recherche « labellisables » dans le cadre du CPER o Participation financière à des plates-formes technologiques	idem
Volet Transition écologique et énergétique	
Efficacité énergétique des bâtiments o Rénovation énergétique du secteur résidentiel o Consolidation et du développement du réseau des points rénovation info services (PRIS)	idem
Énergie et changement climatique : o Accompagnement des projets de production d'énergies renouvelables à partir des ressources locales o Maintien d'un dispositif régional d'observation de l'efficacité énergétique et des émissions des gaz à effet de serre.	idem
Économie circulaire et économie des ressources o projets focalisés sur des thématiques précisées dans le CPER	idem
Prévention et gestion des déchets o Accompagnement à la mise en place de programmes locaux de prévention et de schémas de planification adaptés aux réalités locales	idem
Qualité de l'air o Contractualisation sur des actions de soutien à la valorisation thermique de la biomasse intégrant une conditionnalité air renforcée et des actions d'amélioration de la performance thermique des bâtiments publics	**Qualité de l'air** Il n'y a pas de PPA en BN, → Soutenir les actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air prévu par le SRCAE
Prévention des risques : o Améliorer la connaissance, la surveillance et la prévision des catastrophes et prévenir les risques inondation o Accompagnement de projets relatifs au traitement des marnières.	**Prévention des risques :** o idem o Accompagnement de projets relatifs aux cavités souterraines
Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources : o Contractualisation portera sur diverses thématiques précisées dans le CPER HN	**Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources** o Contractualisation portera sur diverses thématiques précisées dans le CPER BN
Projets territoriaux de développement durable o Soutenir les démarches de développement durable du type Agendas 21 o Préciserez les modalités de mise en œuvre du soutien au parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande o Orienter les PCET sur des niveaux d'exigence plus élevés et l'obtention de résultats effectifs o Engager une négociation pour l'inscription d'une action au titre des Opérations Grands sites dans le CPER	Idem
Éducation à l'environnement et au développement durable	idem

○ Poursuivre ou renforcer la convergence et la mutualisation des actions d'éducation	
Volet numérique	
○ Déployer le numérique via une démarche associant réseaux à très haut débit et déploiement de services aux usagers et aux entreprises	idem
Volet Innovation, filières d'avenir et usine du futur	
○ Favoriser les meilleures synergies possibles entre les investissements issus des programmes nationaux et l'action de la région en faveur du développement économique et de l'innovation.	idem
Volet Emploi	
○ Accompagnement et soutien à des actions listées dans le CPER	idem
Volet territorial	
○ Accompagnement et soutien à des actions listées dans le CPER ○ Soutenir le projet « filière méthanisation ○ Soutenir en priorité l'opération de réalisation (construction neuve ou réhabilitation) d'une salle de spectacle pour le Volcan au Havre.	○ Accompagnement et soutien à des actions listées dans le CPER

2.5.3.1.2 CPIER Plan Seine 2015 – 2020

Le Plan Seine a pour objet d'intégrer les projets et démarches ayant une dimension interrégionale structurante à l'échelle du bassin fluvial. Le plan Seine concerne la Seine et ses affluents. C'est une réponse interrégionale à des enjeux de bassin. C'est un projet qui implique l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin. Il met en perspective les différentes actions, en développant leurs impacts positifs à l'échelle du bassin et en maîtrisant leurs effets cumulés, notamment en matière de biodiversité, au profit d'une gestion durable du fleuve.

Enjeux du plan Seine	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Axe 1- Préservation et restauration des ressources en eau, des espaces et des espèces aquatiques	Les actions liées aux infrastructures devront tenir compte de ces deux axes.
Axe 2- Gestion des risques d'inondation - réduire la vulnérabilité des territoires ; - agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages ; - raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ; - mobiliser les acteurs par le maintien et le développement d'une culture du risque.	
Axe 3 - Valorisation du patrimoine culturel, naturel et paysager	Les actions liées au Tourisme et culture (fiche action 3.3) devront bien prendre en compte et être en phase avec cet axe.
Axe 4- Développer et partager une connaissance globale, fondamentale et opérationnelle du fleuve	Les actions 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution, 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux, et même 1.5 Gestions des berges de la Seine et continuités écologiques devront prendre en considération cet axe.

2.5.3.2 Document stratégique de façade (DSF)

Le document stratégique de façade (DSF) précise et complète les orientations de la stratégie nationale pour la mer et le littoral au regard de ses enjeux économiques, sociaux et écologiques propres. Le document stratégique de façade présente la situation de l'existant dans le périmètre de la façade, notamment l'état de l'environnement tant en mer, tel que décrit par le ou les plans d'action pour le milieu marin, que sur le littoral. Il expose également les conditions d'utilisation de l'espace marin et littoral, les activités économiques liées à la mer et à la valorisation du littoral ainsi que les principales perspectives d'évolution socio-économiques et environnementales et les activités associées.

A ce jour (janvier 2015), les travaux relatifs au DSF n'ont pas démarré dans la sous-région marine Manche mer du Nord. Des éléments de cadrage doivent être élaborés à l'automne 2014. Il est à noter qu'une étude « usages en baie de Seine Orientale » est en cours d'élaboration pour faire état des activités en mer et d'analyser leurs interactions entre elles ainsi que les effets cumulés sur l'environnement marin. Pilotée par la DREAL Haute-Normandie, cette étude a pour objectif de tester une méthode pour l'évaluation des impacts des usages et leurs relations entre usages et pourra être transposé (méthode) et alimenter pour partie le DSF.

2.5.3.3 Plan d'action pour le milieu marin (PAMM)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), chaque État doit élaborer une stratégie marine, déclinée en plans d'action pour le milieu marin (PAMM). Les eaux marines françaises sont ainsi réparties en quatre sous-régions marines, dont la sous-région Manche - mer du Nord.

Pour chaque sous-région marine, un plan d'action pour le milieu marin comporte les éléments suivants:

- L'évaluation initiale des eaux marines est le premier élément du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine Manche-mer du Nord. Elle en constitue le fondement et vise notamment à dresser le bilan des connaissances existantes afin d'étayer la définition du bon état écologique, d'établir un diagnostic quant à l'état actuel des eaux marines en vue de la fixation des objectifs environnementaux puis de l'élaboration du programme de mesures, d'identifier les lacunes en matière de données en vue d'alimenter la réflexion sur le programme de surveillance et les besoins en recherche.
- La définition du bon état écologique à atteindre pour 2020, pour ces mêmes eaux reposant sur des descripteurs qualitatifs. Le bon état écologique correspond à l'objectif final à atteindre grâce au plan d'action pour le milieu marin. Plus précisément il correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (aux niveaux biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin. Il est défini au moyen de onze descripteurs précisés par la directive-cadre :
    - D 1 : Biodiversité conservée
    - D 2 : Espèces non indigènes contenues
    - D 3 : Stocks des espèces exploitées en bonne santé
    - D 4 : Eléments du réseau trophique abondants et diversifiés
    - D 5 : Eutrophisation réduite
    - D 6 : Intégrité des fonds marins préservée
    - D 7 : Conditions hydrographiques non modifiées
    - D 8 : Contaminants dans le milieu sans effet néfaste sur les écosystèmes
    - D 9 : Contaminants dans les produits consommés sans impact sanitaire
    - D 10 : Déchets marins ne provoquant pas de dommages
    - D 11 : Introduction d'énergie non nuisible
- La définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés qui visent à orienter les efforts en vue de l'atteinte ou du maintien du bon état écologique en vue de parvenir à un bon état écologique du milieu marin. Ces objectifs environnementaux sont définis au moyen des 11 descripteurs. Ainsi par descripteur, on retrouve des objectifs généraux déclinés parfois en objectifs particuliers.
- Un programme de surveillance qui il comprend l'ensemble des suivis et analyses mis en œuvre permettant de s'assurer de l'avancement du programme de mesures, et au final d'atteindre des objectifs du BEE.
- Un programme de mesures qui constitue la partie opérationnelle du plan d'action pour le milieu marin. Il prend en compte l'ensemble des politiques publiques mises en œuvre pour atteindre l'objectif de bon état écologique des eaux marines.

L'évaluation initiale des eaux marines, la définition du bon état écologique et la définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés ont été approuvés par arrêté inter préfectoral du 21 décembre 2012. Le programme de surveillance et le programme de mesures devraient être approuvés en 2015.

L'articulation avec le CPIER peut être examiné au regard du programmes de mesures du PAMM.

Mesures du PAMM	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
D1 Biodiversité	
MMN 01-01-01 : Compléter le réseau Natura 2000 au large pour répondre aux enjeux identifiés concernant les mammifères, les oiseaux marins et les récifs.	L'ensemble des mesures du descripteur 1 devront être pris en considération dans les actions du CPIER et notamment 01-02-01
MMN 01-01-02 : Compléter le réseau des aires marines protégées par la mise en place de zones de protection renforcée *via* les outils existants (réserves naturelles nationales, arrêtes de protection de biotope, zones de non-prélèvement des parcs naturels…) sur les secteurs de biodiversité remarquable	
MMN 01-01-03 : Mettre en place des zones de protection (temporaires ou pérennes) des zones fonctionnelles halieutiques	
MMN 01-02-01 : Renforcer la politique d'affectation et d'attribution du domaine public maritime naturel au Conservatoire du littoral.	
MMN 01-04-01 : Mettre à jour la liste des espèces et des habitats marins protégés au niveau national	
MMN 01-04-02 : En complément des travaux nationaux, préparer un statut de protection pour les espèces et habitats marins à l'échelle de la sous-région marine	
D2 Espèces non indigènes	
MMN 02-05-01 : Lutter contre la dissémination et la multiplication des espèces non indigènes envahissantes en adaptant les techniques de pêche	L'ensemble des mesures du descripteur 2 devront être pris en considération dans les actions du CPIER
MMN 02-06-01 : Identifier les espèces marines qui pourraient figurer dans la liste européenne prévue dans le projet de règlement sur les espèces exotiques envahissantes	
MMN 02-06-02 : Etudier la faisabilité règlementaire, économique et écologiques de la valorisation d'espèces invasives en vue de réguler leurs développements	
MMN 02-06-03 : Mettre en place un système de veille et d'alerte sur les espèces potentiellement envahissantes.	
D3 Espèces commerciales	
MMN 03-01-01 : mettre en jachère des zones de pêche à pied le long du littoral.	L'ensemble des mesures du descripteur 3 devront être pris en considération dans les actions du CPIER
MMN 03-02-01 : Etendre à d'autres espèces la limitation du nombre de captures par pêcheur ou par navire dans le cadre de la pêche de loisir (embarquée, à pied et sous-marine).	
MMN 03-02-02 : Déclaration préalable d'activité obligatoire pour la pratique de la pêche maritime de loisir et ses modalités associées.	
MMN 03-02-03 : Règlementer de manière cohérente les pratiques de pêche pied de loisir.	
MMN 03-02-04 : Mettre en place un observatoire des activités de pêche à pied de loisir dans la sous-région marine (suivi des zones de pêche à pied, de la fréquentation, des pratiques et des espèces ciblées).	
D 4 Réseau trophique – pas de mesures	
D 5 : Eutrophisation – pas de mesures	
D6 Intégrité des fonds	
MMN 06-03-01 : Améliorer les connaissances, expérimenter, développer et mettre en œuvre de nouvelles techniques de pêche, pour limiter les impacts sur les habitats benthiques	L'ensemble des mesures du descripteur 6 devront être pris en considération dans les actions du CPIER et notamment 06-07-01, 06-09-01, 01-10-01, 06-10-02
MMN 06-04-01 : Promouvoir des méthodes d'exploitation durable du milieu concernant la conchyliculture.	
MMN 06-05-01 : diminuer l'impact des manifestations publiques sur le domaine public maritime en améliorant la gestion de la fréquentation sur l'estran.	
MMN 06-06-01 : inciter au regroupement des mouillages par la délivrance du titre domanial approprie (zone de mouillage et d'équipement léger) et encourager l'utilisation de techniques d'emprise au sol respectueuses de l'environnement	
MMN 06-07-01 : Promouvoir des méthodes de dragage et de clapage les moins impactantes sur le milieu (intensité, engins utilises …).	
MMN 06-08-01 : Etablir les préconisations environnementales de la future stratégie d'extraction et de gestion des granulats marins.	
MMN 06-09-01 : Encourager les pratiques respectueuses de l'environnement concernant les travaux maritimes pouvant avoir un impact sur l'intégrité des fonds, par exemple en incitant à l'écoconception de tout nouvel ouvrage sur le milieu marin en créant une éco conditionnalité sur les AOT (autorisation d'occupation temporaire).	
MMN 06-10-01 : Réaliser de manière systématique pour tout nouveau projet de travaux maritimes, d'extraction de granulats marins, de clapage / dragage un suivi environnemental morpho et biosedimentaire, harmonise à l'échelle de la sous-région marine, durant les phases de construction et d'exploitation, afin de suivre l'évolution du milieu soumis à cette pression.	

MMN 06-10-02 : Réaliser un suivi environnemental morpho et bio sédimentaire sur les sites ayant été concernés par des travaux d'exploitation / démantèlement d'installations, afin de s'assurer de la recolonisation du site.	
D 7 Conditions hydrographiques – pas de mesures	
D8 Contaminants chimiques	
MMN 08-01-01 : Renforcer les services de collecte et d'élimination des déchets et déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD) produits dans les ports (port de pêche, plaisance, commerce, industrie…).	L'ensemble des mesures du descripteur 8 devront être pris en considération dans les actions du CPIER et notamment 08-01-01, 08-03-01,
MMN 08-02-01 : Rendre obligatoire la délimitation dans les ports des aires de carénages et poursuivre leurs mises aux normes de manière à supprimer les rejets directs à la mer.	
MMN 08-03-01 : Favoriser la mise en œuvre de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux	
D 9 : Contaminants dans produits consommés – pas de mesures	
D10 : Déchets marins	
MMN 10-01-01 : Inclure un axe sur les déchets marins dans le programme national de prévention des déchets et contribuer à sa mise en œuvre.	L'ensemble des mesures du descripteur 10 devront être pris en considération dans les actions du CPIER et notamment la 10-01
MMN 10-03-01 : Inciter les ports à assurer des services adéquats de gestion des déchets *via* notamment la généralisation des politiques de management environnemental	
MMN 10-03-02 : Préconiser la généralisation d'un volet sur les déchets marins dans les schémas de structures des cultures marines.	
MMN 10-03-03 : Identifier et promouvoir les dispositifs les plus pertinents pour limiter le transfert de macro déchets lors des opérations d'immersion des sédiments de dragage.	
MMN 10-04-01 : Actions ≪ sentinelles de la mer ≫ sur les déchets marins	
MMN 10-04-02 : Traiter dans les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux de la question spécifique des déchets marins.	
MMN 10-04-03 : Etudier les options pour collecter et traiter ou valoriser les équipements de pêche en fin de vie et les déchets de la conchyliculture	
D11 : Energie sonore	
MMN 11-01-01 : Définir des préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques lors des travaux en mer et des campagnes sismiques de recherche et d'exploitation.	L'ensemble des mesures du descripteur 11 devront être pris en considération dans les actions du CPIER et notamment
MMN 11-01-02 : Proposer, en concertation avec les autres Etats membres, la révision des textes européens fournissant des normes techniques relatives aux équipements et à la motorisation des navires de plaisance et véhicules nautiques à moteur, pour prendre en compte la problématique du bruit sous-marin	
MMN 11-01-03 : mettre en place un suivi des pressions acoustiques des activités anthropiques susceptibles d'affecter le milieu marin	
Thèmes transversaux	
MMN OT-01-01 : Intégrer ou renforcer les enjeux et mesures de protection du milieu marin dans les référentiels et examens des formations professionnelles maritimes, des formations nautiques sportives, et pour l'obtention du permis de conduire des bateaux de plaisance à moteur	
MMN OT-03-01 : Mise en place d'une stratégie globale de sensibilisation aux enjeux et a la protection du milieu marin adapte aux objectifs (sensibilisation des publics, accompagnement de la mise en œuvre dynamique des PAMM, modification du comportement des acteurs).	
MMN OT-03-02 : Informer et sensibiliser le public scolaire (primaire et secondaire) aux enjeux de protection du milieu marin	
MMN OT-03-03 : Améliorer la formation des décideurs locaux à la protection du milieu marin.	
MMN OT-04-01 : Etablir un atlas des enjeux environnementaux en prenant en compte la sensibilité des espèces et habitats au regard des pressions exercées.	
MMN OT-04-02 : Améliorer la prise en compte des effets cumulés des activités anthropiques à l'échelle de la sous-région marine, notamment des projets, plans, programmes soumis à évaluation environnementale, études d'impacts et évaluation des incidences	
MMN OT-04-03 : Guide national de mise en œuvre des chapitres individualisés des SCOT valant schémas de mise en valeur de la mer.	
MMN OT-04-04 : S'assurer de la prise en compte des enjeux environnementaux marins et littoraux dans les porter a connaissance de l'Etat, dans les documents d'urbanisme des communes littorales et les schémas de cohérence territoriale	

2.5.3.4 Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT)

Le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) précise les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable d'un territoire régional et ses principes d'aménagement.

A l'échelle de la vallée et de la baie de Seine, les régions normandes sont dotées d'un SRADT :

- SRADT Haute-Normandie, adopté par les élus régionaux en décembre 2006 ;
- SRADT Basse-Normandie, adopté le 14 décembre 2007.

En Ile-de-France il s'agit d'un schéma directeur (SDRIF)

2.5.3.4.1 SRADT Basse-Normandie

Le SRADT Basse-Normandie est organisé autour de trois grands axes stratégiques que sont « La conquête de la valeur ajoutée », « Être et Bien-être en Basse-Normandie » et « Terre et Mer d'Europe », la mise en œuvre de douze chantiers d'aménagement du territoire. Les 12 grands chantiers constituent la déclinaison opérationnelle de la stratégie à 20 ans en proposant un faisceau cohérent d'objectifs à atteindre dans les 10 ans à venir. Ces chantiers préconisent des stratégies propres à chaque type d'espaces (villes moyennes, espaces ruraux et littoral…) en identifiant des publics « prioritaires » (jeunes, personnes âgées et personnes en situation précaire…), l'ambition majeure étant d'activer tous les leviers possibles pour rendre la région attractive.

Chantiers du SRADT Basse-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Anticiper les mutations économiques	Les actions des volets 1 - La gestion de l'espace et le développement durable et 2 - Les flux, déplacements et réseaux du CPIER devront prendre en compte ce chantier
Financer davantage la recherche	Ce chantier est lié à l'action 3.4 Enseignement supérieur et recherche du CPIER qui devront anticiper leurs financements
Donner à Caen une visibilité européenne	Pas de lien avec les actions du CPIER directement
Renforcer les villes moyennes et les pôles structurants	
Inventer de nouvelles solidarités	
Dynamiser le monde rural	
Développer les services pour les juniors	
Préparer la nouvelle donne énergétique	L'action 3.2 Les filières émergentes du CPIER devra prendre en compte ce chantier et plus généralement toutes les actions du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements
Attirer et retenir les jeunes	Pas de lien avec les actions du CPIER
Valoriser le littoral	
Coopérer avec les régions voisines	Toutes les actions du CPIER devront être mises en perspective de manière à coopérer avec les régions suivantes
S'ouvrir au monde	Pas de lien avec les actions du CPIER

2.5.3.4.2 SRADT Haute-Normandie

Le SRADT Haute-Normandie aborde tous les sujets importants pour l'avenir : l'emploi, l'économie, l'environnement, la santé, la lutte contre l'exclusion, le logement, les infrastructures et équipements, l'attractivité du territoire… Avec deux préoccupations transversales : l'épanouissement de l'homme sur le territoire et la capacité à mener des politiques durables.

Concrètement, le SRADT identifie, sous forme de priorités, une vingtaine d'orientations pour construire l'avenir de la Haute-Normandie. Ces priorités seront ensuite traduites en actions concrètes.

Axes du SRADT Haute-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
La formation et la connaissance, ou l'homme au cœur du développement	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cet axe d'une manière indirecte
L'affirmation de la fonction d'interface maritime et internationale	Les actions liées aux Infrastructures fluviales du CPIER devront prendre en compte cet axe
Une économie consolidée, diversifiée, aspirée par le haut, créatrice d'emplois	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cet axe
Une gestion performante et durable des déplacements et de l'énergie	Les actions du volet 2 sur la Maîtrise des flux et des déplacements du CPIER devront prendre en compte cet axe
Une société plus humaine, dans un souci de cohésion territoriale	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cet axe d'une manière indirecte
Un nouvel équilibre démographique, dans une région ouverte à l'accueil	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cet axe d'une manière indirecte
Culture, sports et activités de loisirs, enjeux du développement des territoires et de l'épanouissement des Haut-Normands	Pas de lien avec les actions du CPIER
Un environnement et un espace qualifiés et reconnus	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cet axe d'une manière indirecte

2.5.3.4.3 SDRIF Ile de France

Pour l'Ile de France, il n'y a pas de SRADT, c'est le Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France (SDRIF) qui est son équivalent (IAURIF 2011).

Document d'urbanisme d'échelle régionale, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) a notamment pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique, l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Les autres documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plan locaux d'urbanisme, cartes communales ou documents en tenant lieu) doivent être compatibles avec le SDRIF.

Le nouveau schéma (SDRIF) a été approuvé par l'État par décret n°2013-1241 du 27 décembre, publié le 28 décembre 2013 au Journal officiel.

Les objectifs du SDRIF	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Améliorer la vie quotidienne des Franciliens 1. Construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement 2. Créer 28 000 emplois par an et améliorer la mixité habitat/emploi 3. Garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité 4. Concevoir des transports pour une vie moins dépendante à l'automobile 5. Améliorer l'espace urbain et son environnement naturel Améliorer le fonctionnement métropolitain de l'Île-de-France 6. Refonder le dynamisme économique francilien 7. Un système de transport porteur d'attractivité 8. Valoriser les équipements attractifs 9. Gérer durablement l'écosystème naturel et renforcer la robustesse de l'Île-de-France	Les actions du CPIER devront veiller notamment aux objectifs 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

2.5.3.5 Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Le Schéma de mise en valeur de la mer ou SMVM est un outil d'aménagement du territoire et de porter à connaissance qui vise dans le droit français à une meilleure intégration et valorisation du littoral dans une démarche globale d'aménagement durable du territoire. Ce document de planification détermine la vocation générale des différentes zones et les principes de compatibilité applicables aux usages maritimes.

Le SMVM est introduit par la loi du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat. Le décret N° 86-1252 du 5 décembre 1986 fixe les règles relatives au contenu et à l'élaboration des SMVM. Elaborés par l'Etat, leur approbation par le Conseil d'Etat leur confère les mêmes effets qu'une directive Territoriale d'Aménagement (entre la loi et les documents d'urbanisme décentralisés).

L'article 235 de la loi N°2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux modifie le dispositif en donnant la possibilité aux collectivités locales d'élaborer un chapitre individualisé aux Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), valant SMVM. Il se substitue au SMVM élaboré par l'Etat s'il en existe un sur le territoire concerné. La loi maintient la possibilité d'élaboration des SMVM par l'Etat. L'approbation des SMVM est néanmoins déconcentrée : le SMVM est approuvé par arrêté préfectoral après enquête publique.

Sur la zone concernée il y a

Haute-Normandie :

Le SCOT du Pays du Havre Pointe de Caux Estuaire en Haute-Normandie (approuvé) ;
Le SCOT de la SCOT Risles-Estuaire (en cours d'élaboration)

Basse-Normandie :

Le SCOT du Nord Pays d'Auge (en révision) ;
Le SCOT Caen Métropole ;
Le SCOT du BESSIN (approuvé) ;
Le SCOT du Pays du Cotentin (approuvé) ;

L'articulation avec ces SCOT devra être prise en compte lors des études préalables à la mise en œuvre des actions concernées.

2.5.4 Infrastructures de transports

2.5.4.1 Schéma décennal de développement du réseau

Conformément aux missions qui lui sont confiées par le législateur, le Réseau de transport d'électricité (RTE) élabore sous l'égide des pouvoirs publics un Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité en France.

Ce document présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les 10 ans, et répertorie les investissements de développement de réseau qui doivent être réalisés et mis en service dans les 3 ans.

Mis à jour chaque année, il vient en complément au niveau national du plan décennal européen communautaire et des plans régionaux européens communautaires également prévus par la directive européenne 2009/72/CE.

A l'échelle de la Baie de seine, plusieurs projets sont identifiés notamment des projets d'énergies renouvelables et de création de nouvelles lignes avec le Royaume-Uni. Projet stratégique des grands ports maritimes

La loi 2008-660 du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire stipule dans son article L101-1 que « Lorsque l'importance particulière d'un port le justifie au regard des enjeux du développement économique et de l'aménagement du territoire, l'Etat peut instituer, par décret en Conseil d'Etat, un organisme appelé « grand port maritime » (GPM). Les GPM du Havre, Rouen et Dunkerque ont été créés en 2008 (ils remplacent les ports autonomes).

Les GPM doivent rédiger un projet stratégique, véritable feuille de route de leurs actions à venir. Les GPM de Rouen et du Havre ont ainsi réalisé leur projet stratégique 2014-2019.

Conformément à l'article R103-1 du code des ports maritimes, le Projet Stratégique doit traiter :

1/ du positionnement stratégique et de la politique de développement de l'établissement.

2/ des aspects économiques et financiers,

3/ des modalités retenues pour l'exploitation des outillages et le recours éventuel aux filiales.

4/ de la politique d'aménagement et de développement durable du port, identifiant la vocation des différents espaces portuaires et notamment ceux présentant des enjeux de protection de la nature,

5/ des dessertes du port et de la politique du grand port maritime en faveur de l'inter modalité.

2.5.4.1.1 Grand port maritime de Rouen

A partir du diagnostic, plusieurs volets ont été déclinés en ambitions, elles-mêmes opérationnelles via des plans d'actions. Pour faciliter, il est rapporté ci-dessous que les volets et leurs objectifs généraux.

Volets et orientations du GPMR	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Volet 1 : Développement 1.1 Dynamiser l'activité portuaire de l'axe Seine pour conforter et développer l'économie et l'emploi 1.2 Etre leader du dynamisme industriel : - conquérir de nouvelles PDM pour les céréales - être un port majeur de la construction du Grand Paris - devenir le port de toutes les énergies 1.3 Etre catalyseur de solutions logistiques 1. 4 Etre partenaire du rayonnement touristique	Toutes les ambitions du GPM de Rouen devront être considérées par les actions du volet 2 sur la maîtrise des flux et des déplacements et plus particulièrement les actions liées aux Infrastructures portuaires devront prendre en compte ces ambitions.
Volet 2 : Perspectives économiques et financières 2.1 Restaurer les capacités financières 2.2 Mise en place d'outils de pilotage plus performants dans le cadre du contrôle interne et du contrôle de gestion 2.3 Améliorer la programmation des investissements	
Volet 3 : Modalités retenues pour l'exploitation des outillages	
Volet 4 : Environnementale et domaniale 4.1 Concevoir et conduire les projets en intégrant la concertation et l'environnement dès la conception 4.2 Maîtriser l'impact des activités portuaires 4.3 Préserver, valoriser, restaurer et gérer les espaces et ressources naturels 4.4 Optimiser la politique d'acquisition/cession Foncière 4.5 Avoir une politique d'aménagement durable des espaces portuaires 4.7 Promouvoir les Interfaces ville-port	
Volet 5 : Multimodale 5.1 Améliorer les accès portuaires	

5.2 Développer les services aux navires et à la Battelerie 5.3 Améliorer l'offre multimodale	
Volet 6 : l'amélioration de la performance de l'établissement 6.1 Améliorer la gestion en matière de ressources humaines et de management interne 6.2 Améliorer la productivité	

2.5.4.1.2 Grand port maritime du Havre

Adopté en 2014, le projet stratégique du GPM du Havre est composé de 5 chapitres prenant les volets définis par l'article R103-1 du code des ports maritimes. Chaque volet est décliné par thématique associée à une ou plusieurs ambitions, rapportées ci-dessous.

Orientations du GPMH	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Le positionnement stratégique du GPMH Le conteneur et la logistique Constituer un système logistique performant, au service des clients, en France et en Europe Les filières industrielles Devenir un cluster industriel durable, offrant des conditions d'implantation et de fonctionnement optimales sur l'axe Seine Les passagers Contribuer au rayonnement touristique de la vallée de la Seine.	Toutes les ambitions du GPM du Havre devront être considérées par les actions du volet 2 sur la maîtrise des flux et des déplacements et plus particulièrement les actions liées aux Infrastructures portuaires devront prendre en compte ces ambitions.
La desserte portuaire et le développement de l'inter modalité Augmenter à l'horizon 2020 de 25% de part de marché cumulée pour les trafics fluviaux et ferroviaires	
L'insertion du port dans son environnement Faire de l'excellence environnementale une véritable marque de fabrique, grâce à des actions fortes de protection de l'environnement mises en œuvre en coordination étroite avec l'ensemble des parties prenantes	
La performance de l'exploitation portuaire… vers le projet d'entreprise Renforcer sa compétitivité (produits et services) et sa compétitivité coût dans un contexte de concurrence exacerbée entre les grands ports. Adapter en permanence le GPMH à ses différentes missions et aux évolutions des besoins et attentes des clients et parties prenantes	
La trajectoire économique et financière de l'établissement Rationaliser les dépenses sur toute la période Raisonner en marge brute d'autofinancement disponible après prise en compte des investissements de maintien et de modernisation Recentrer les nouvelles missions, en adaptant ses dépenses, ses services, sa politique d'investissement de maintien et ses tarifs. Déterminer les rentabilités financières des investissements réalisés par le GPMH	

2.5.4.1.3 HAROPA 2030 : zoom sur Ports de Paris

La démarche Haropa 2030 vise à se doter d'une vision stratégique commune à long terme des ports du Havre, Rouen et Paris qui constituent le 5ème ensemble portuaire nord-européen et assurent le trafic de plus de 120 millions de tonnes de marchandises. La démarche HAROPA a pour objectif :

- d'identifier dès aujourd'hui des ruptures – technologiques, sociétales ou économiques – qui impacteront l'activité portuaire d'ici 20 ans ;
- d'évaluer les perspectives d'évolution des trafics de chaque filière jusqu'en 2030, de manière à ajuster en conséquence l'offre de services et d'infrastructures ;
- de partager avec les parties prenantes internes et externes les ambitions du système logistique portuaire et les impliquer davantage dans ces orientations ;
- de favoriser la projection de l'ensemble des acteurs dans le monde économique de demain.

Ports de Paris est un établissement public créé en 1970 ayant pour vocation le développement du trafic fluvial grâce à la création, l'entretien et l'exploitation commerciale de 70 ports en Île-de-France. Avec près de 21 millions de tonnes de marchandises transportées par voie d'eau en 2012, Ports de Paris est 1er port fluvial français, le 2ème à l'échelle européenne et grâce au transport de passagers, il est le 1er port intérieur touristique mondial.

2.5.4.2 Rapport de la commission Mobilité 21 (Rapport DURON)

La loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a prévu dans ses articles 16 et 17 que soit réalisé un schéma national des infrastructures de transport (SNIT).

Ce schéma doit porter à la fois sur les thèmes du développement, de la modernisation et de l'entretien des réseaux d'infrastructures de l'État ainsi que sur la question de la réduction des impacts de ces réseaux sur l'environnement. Il concerne aussi la façon dont l'État soutient les collectivités dans le développement de leurs propres réseaux et constitue une révision des conclusions du comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire (CIADT) de décembre 2003.

Le projet de SNIT a été publié en novembre 2011 et comprend de nombreux projets de liaisons ferroviaires, routières et fluviales ainsi que des opérations d'intervention sur les réseaux existants. Le document réaffirme les 4 axes autour desquels la politique de l'Etat en matière d'infrastructure de transport doit s'articuler et qui font l'objet d'un très large consensus :

- Optimiser le système de transport existant pour limiter la création de nouvelles infrastructures,
- Améliorer les performances du système de transport dans la desserte des territoires,
- Améliorer les performances énergétiques du système de transport,
- Réduire l'empreinte environnementale des infrastructures et équipements de transport.

Cette stratégie se décline en 63 mesures ainsi que dans un ensemble de projets de portée nationale dont la réalisation paraît souhaitable à un horizon de 20 à 30 ans. On trouve notamment :

- • 28 projets de développement ferroviaires ;
- • 11 projets de développement portuaires ;
- • 3 projets de voies d'eau à grand gabarit ;
- • 28 projets routiers (10 projets déclarés d'utilité publique et 18 projets « nouveaux »).

Dans le cadre de l'élaboration du SNIT, le ministre en charge des transports, de la mer et de la pêche à la demande du Gouvernement a missionné la commission Mobilité 21 pour éclairer et préciser les conditions de sa mise en œuvre (**Rapport DURON - Juin 2013**).

A l'échelle du périmètre du CPIER Vallée de Seine, le SNIT fait plusieurs propositions de projets, dont certaines ont été indiquées comme prioritaires dans le rapport Mobilité 21. Le rapport propose deux scénarios avec des projets classés en priorité un ou en priorité deux. On retrouve ci-dessous ce classement avec scénario n°1-priorité 1 (S1P1), scénario n°1-priorité 2 (S1P2), scénario n°1-horizon lointain (S1HL), scénario n°2-priorité 1 (S2P1) et scénario n°2-priorité 2 (S2P2) et scénario n°2-horizon lointain (S2HL).

Projets « Pour un schéma national de mobilité durable»	**Priorisation selon le rapport Mobilité 21**		**Points de convergence ou de divergence avec le CPIER**
Principaux projets d'autoroutes • Liaison A28-A13 (contournement est de Rouen)	S1P2	S2P1	Ce projet devra être pris en compte par l'action IID - Services logistiques
Actions ferroviaires : • Electrification et aménagement de Gisors – Serqueux • LN Paris – Normandie : Traitement du nœud Paris-Saint Lazare -Mantes • LN Paris – Normandie : poursuite du projet y compris nouvelle gare de Rouen et besoins à plus long terme d'adaptation du nœud Paris-Saint Lazare-Mantes • Nouvelle ligne ferroviaire Paris Amiens Calais ou ligne nouvelle Paris-Calais par Rouen	 S1P1 S1PS S1P2 S1HL	 S2P1 S2P1 S2P2 S2HL	Ces projets ferroviaires devront être pris en compte par l'action 2.1 Infrastructures ferroviaires
Projets fluviaux • Liaison à grand gabarit de la Seine amont entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine	S1P2	S2P1	Ce projet devra être pris en compte par l'action 2.3 Infrastructures fluviales
Projet maritime • *Grand Port maritime du Havre : création d'un nouveau terminal, prolongement du grand canal du Havre jusqu'au canal de Tancarville et aménagement d'un terminal multimodal*	*Projets non traités dans le rapport mobilité 21, qui doivent relever d'autres schémas.*		

• *Port de Rouen : amélioration des accès maritimes*		
Projets franciliens de développement des transports collectifs • *Soutenir le développement des transports collectifs en Île-de-France*		
Projets de développement des transports collectifs urbains hors Île-de-France • *Le havre : première ligne de tramway* • *Louviers : BHNS de Louviers à Val de Reuil* • *Rouen : BHNS de la ligne 7*		

Le schéma est décliné pour chaque région où tous les projets sont indiqués et précisés en termes de statut, mise en service, bénéfice recherché, etc.

2.5.5 Energie

2.5.5.1 Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)

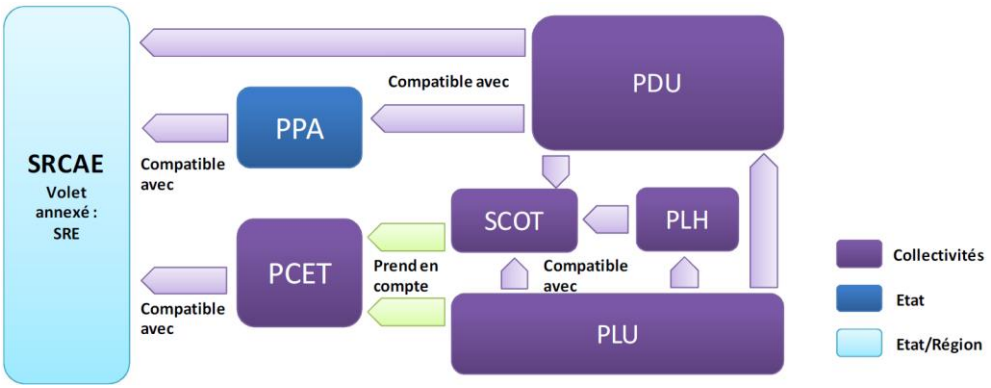
Introduit par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi « Grenelle 2 », un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) est un document stratégique régional et prospectif. Il vise à définir les objectifs et orientations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques aux horizons 2020 et 2030.

Le SRCAE étant un document stratégique, il n'a pas vocation à comporter des mesures ou des actions.

Les mesures ou actions conséquentes relèvent notamment :

- des Plans Climat Energie Territoriaux(PCET) pour les sujets de l'énergie et du climat,
- des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour les problématiques de qualité de l'air.

Ces plans d'action doivent être compatibles avec le SRCAE, être évalués et/ou révisés tous les 5 ans (soit à même fréquence que le SRCAE).



Articulation entre les documents relatifs au climat (source : SRCAE Haute-Normandie)

2.5.5.1.1 SRCAE Basse-Normandie

Le SRCAE Basse-Normandie a été approuvé par le Conseil Régional le 26 septembre 2013, puis arrêté par le Préfet de région le 30 décembre 2013. Le diagnostic du SRCAE Basse-Normandie a permis de mettre en évidence ses spécificités :

1. Le bâtiment est responsable de la moitié des consommations d'énergie
2. Les produits pétroliers représentent près de 50% du bilan des consommations d'énergie ; les transports constituent le deuxième poste d'émissions des GES
3. L'étalement urbain marque particulièrement le territoire régional

4. L'agriculture représente près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre
5. L'importance des prairies permanentes sur le territoire joue un rôle majeur dans la séquestration du carbone
6. La présence du littoral important rend le territoire plus vulnérable aux changements climatiques

A partir de ce constat, une scénarisation est établie et vise à définir le niveau d'ambition de la région Basse-Normandie en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable.

Ainsi, le SRCAE est ensuite organisé selon 9 secteurs (bâtiment, transports, lutte contre la précarité énergétique, urbanisme, industrie, agriculture, production d'énergie renouvelable, qualité de l'air, adaptation au changement climatique) déclinés en objectifs stratégiques et opérationnels et en 40 orientations.

Les objectifs du SRCAE BN	**Points de convergence ou de divergence avec le CPIER**
Bâtiment B1 – Mettre en place un cadre de gouvernance régional réunissant les acteurs bas normands du bâtiment afin de définir et suivre des programmes de rénovation cohérente et efficace qui tiennent compte de l'architecture des bâtiments, et de leurs caractéristiques thermiques réelles et de leur usage B2 – Former et qualifier les acteurs du bâtiment (maîtres d'ouvrage, entreprises, utilisateurs, etc.) aux nouvelles pratiques et techniques de rénovation et de construction durable et d'intégration des EnR dans le bâti. B3 – Structurer et soutenir des filières locales d'écomatériaux de construction. B4 – Mobiliser et déployer les outils et financements nécessaires (acteurs financiers et bancaires) afin de permettre une réhabilitation massive du parc de logements anciens et soutenir le développement du bâti neuf très basse consommation	Les actions du CPIER devront tenir compte de l'ensemble des objectifs du SRCAE
Transport T1- Développer une offre alternative à l'automobile afin de limiter les coûts sociaux, économiques et environnementaux pour les particuliers T2-Développer une offre alternative au transport routier de marchandises afin de limiter les coûts sociaux, économiques et environnementaux pour les entreprises. T3 – Coordonner les engagements et les actions des acteurs du territoire bas-normand pour mettre en place un système cohérent de transports durables. T4- Mobiliser et réorienter les financements afin d'être en capacité de développer des modes de transports alternatifs aux véhicules particuliers. T5- Développer la connaissance et la diffuser auprès des décideurs bas normands comme soutien à la prise de décision et vers la population comme sensibilisation et éducation à la mobilité durable	
Précarité énergétique P1 – Lutter contre la précarité énergétique en déployant un programme massif de réhabilitation du bâtiment, en réduisant les coûts liés aux déplacements et en développant le recours aux énergies renouvelables.	
Urbanisme U1 - Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace. U2 - Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales : vivrières, puits de carbone …) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie. U3 - Diffuser auprès des acteurs bas normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière d'urbanisme U4 - Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels) U5 - Penser tous les projets d'aménagements urbains, d'infrastructures ou d'équipement sous l'angle « développement durable »	
Industrie I1 – Optimiser les flux de produits, d'énergie et de déchets pour les entreprises agroalimentaires sur le territoire bas normand I2 Maîtriser les consommations d'énergie et réduire la pollution atmosphérique par le développement de la connaissance des acteurs industriels et de la mise en œuvre des bonnes pratiques et meilleures technologies existantes I3 – Renforcer la sensibilisation des industriels, notamment les TPME et l'artisanat sur le poids des dépenses énergétiques dans leur bilan (actuel et futur en fonction de l'évolution des coûts de l'énergie et des matières premières). I4 –Mobiliser et développer une ingénierie financière permettant l'investissement des acteurs dans les meilleures pratiques disponibles en matière de performance énergétique.	

I5 –Développer une production faiblement émettrice de carbone à la fois dans ses procédés et dans le transport de marchandises	
Agriculture A1 – Optimiser le bilan des émissions de gaz à effet de serre en travaillant sur l'ensemble du cycle de l'élevage de l'amont jusqu'à l'aval avec les Agriculteurs A2 – Sensibiliser les acteurs de la filière agricole pour mettre en œuvre des pratiques adaptées en matière de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre de séquestration de carbone et d'adaptation aux effets du changement climatique A3 – Rapprocher les filières de production alimentaire bas-normande des consommateurs en structurant des filières courtes et locales efficaces 4 – Garantir la séquestration du carbone par le maintien ou l'augmentation des puits de carbone agricoles et forestiers A5 – Maîtriser la consommation d'énergie dans l'agriculture, la sylviculture, la conchyliculture et la pêche. A6 – Rationaliser l'utilisation des intrants (notamment les fertilisants minéraux) afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.	
Énergie renouvelable ENR1 – Consolider et développer la filière bois-énergie existante et privilégier le développement d'installations industrielles et collectives de production de chaleur en préservant la qualité de l'air ENR 2 Soutenir la création de filières régionales de production dont une nouvelle filière de valorisation de la matière organique et des effluents de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire ENR3 Soutenir le développement de l'éolien terrestre et encourager l'essor du petit éolien ENR4 Accompagner le développement des énergies marines renouvelables pour permettre l'émergence de filières industrielles locales ENR5 Soutenir l'investissement dans les énergies renouvelables en mobilisant les outils financiers et fonciers existants et en proposant des solutions innovantes en partenariat avec les acteurs bancaires et institutionnels bas-normands ENR6 Développer et diffuser la connaissance des potentiels régionaux et locaux de développement des énergies renouvelables, des gisements de production par filière et par territoire et du cadre réglementaire de chacune des filières auprès des décideurs locaux et des acteurs économiques.	
Qualité de l'air Air1 Améliorer et diffuser la connaissance de la thématique qualité de l'air à l'ensemble du territoire, en particulier sur les communes en zone sensible Air2 – Améliorer et diffuser la connaissance sur l'impact de l'utilisation de phytosanitaires sur la qualité de l'air Air3 – Réduire les pratiques de brûlage en Basse Normandie Air4 – « Mieux informer sur la radioactivité dans l'air»	
Adaptation ACC1 – Mettre en place une structure régionale en charge de la capitalisation et de la diffusion des connaissances et études sur le changement climatique. ACC2 – Réduire la vulnérabilité du littoral bas normand en réduisant notamment l'exposition des zones habitées. ACC3 Préparer les activités économiques bas-normandes aux conditions climatiques à venir, vis-à-vis notamment de la disponibilité de la ressource en eau et des conflits d'usage éventuels. ACC4 – Sensibiliser la population, les organismes et les institutions aux impacts potentiels des changements climatiques et à la nécessité de s'y adapter	

2.5.5.1.2 SRCAE Haute-Normandie

Le SRCAE Haute-Normandie a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de la région Haute-Normandie, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013.

La Haute-Normandie émet 5,6 % des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) et consomme 3,9 % de la consommation d'énergie totale française. L'intensité énergétique, les émissions de GES et de polluants de la région sont particulièrement importantes comparées à la moyenne nationale, et ceci en raison de sa structure économique : l'industrie (dont l'énergie /raffinerie) y est très présente et représente à elle seule plus de la moitié de la consommation d'énergie. De plus, d'importants problèmes de qualité de l'air subsistent en Haute-Normandie, notamment des dépassements de valeurs limites d'exposition au dioxyde d'azote (NO2) et aux particules (PM10).

A partir de ce constat et du diagnostic, cinq grands enjeux transversaux ont été définis :

- La diffusion de comportements et d'une consommation plus durables
- Le déploiement des meilleures solutions d'efficacité énergétique
- L'aménagement du territoire

- Le développement des énergies renouvelables, des matériaux biosourcés et des éco-activités
- L'anticipation des impacts du changement climatique et l'adaptation du territoire en conséquence

Le SRCAE est ensuite organisé selon des 7 secteurs (bâtiment, Transports voyageurs, Transports, marchandises, Transports routiers, Agriculture, Industrie, ENR, Adaptation) déclinés en objectifs stratégiques et opérationnels et en 41 orientations. Une synthèse transversale est structurée en 9 défis auxquels se rattachent certaines des 41 orientations.

Les objectifs du SRCAE HN	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Bâtiment BAT 1 Sensibiliser et informer les utilisateurs à la sobriété énergétique (comportements et usages) et à la qualité de l'air BAT 2 Améliorer la gestion énergétique des systèmes et des bâtiments (usage, maintenance et suivi) BAT 3 Renforcer et généraliser le conseil pour une réhabilitation ambitieuse des bâtiments BAT 4 Développer l'ingénierie financière pour une politique ambitieuse de réhabilitation BAT 5 Former et qualifier les acteurs du bâtiment à la réhabilitation énergétique globale et performante BAT 6 Lutter contre la précarité énergétique BAT 7 Renforcer l'accompagnement pour l'intégration des EnR dans le bâtiment BAT 8 Favoriser le renouvellement des systèmes individuels de bois domestiques par des systèmes performants contribuant à la préservation de la qualité de l'air Bâtiment BAT 9 Construire et rénover des bâtiments performants et sobres en carbone intégrant les impacts de la conception à la fin de vie	Les actions du CPIER devront tenir compte de l'ensemble des objectifs du SRCAE
Transports Voyageurs TRA 1 Limiter l'étalement urbain, densifier des centres urbains et centres bourgs et permettre une plus grande mixité sociale et fonctionnelle TRA 2 Aménager la ville et les territoires pour développer les modes actifs TRA 3 Favoriser le report modal vers les transports en commun TRA 4 Limiter les besoins de déplacements et réduire l'usage individuel de la voiture TRA 5 Favoriser le recours prioritaire à des véhicules moins émetteurs et moins consommateurs **Transports Marchandises** TRA 6 Favoriser le report modal du transport de marchandises vers les modes ferroviaire, fluvial et maritime TRA 7 Réduire les impacts énergétiques et environnementaux du transport routier TRA 8 Organiser et optimiser la logistique urbaine **Transports Routiers** TRA 9 Réduire les risques de surexposition à la pollution routière	
Agriculture AGRI 1 Réduire l'usage des intrants dans les exploitations et adapter le mode de gestion des effluents AGRI 2 Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des machines agricoles AGRI 3 Décliner et mettre en œuvre les travaux de recherche sur le territoire AGRI 4 Promouvoir et développer une agriculture de proximité, biologique et intégrée AGRI 5 Préserver les prairies, les espaces boisés et les espaces naturels AGRI 6 Développer des cultures énergétiques durables AGRI 7 Encourager des comportements d'achats plus responsables	
Industrie IND 1 Développer les mesures d'efficacité énergétique dans les entreprises IND 2 Développer la stratégie et les pratiques managériales de gestion de l'énergie et des flux au sein des entreprises IND 3 Favoriser des actions exemplaires de réduction des émissions de polluants atmosphériques et des odeurs IND 4 Développer l'écologie industrielle IND 5 Encourager la mutation de l'économie régionale en développant des écoproduits et des éco-activités IND 6 Positionner la Haute-Normandie sur le développement de technologies innovantes contribuant à la transition vers une société décarbonée	
Energie renouvelable ENR 1 Mobiliser efficacement le potentiel éolien terrestre ENR 2 Développer des chaudières biomasse industrielles et collectives à haute performance environnementale ENR 3 Structurer et développer les filières biomasse en région ENR 4 Structurer une filière et valoriser le potentiel de méthanisation ENR 5 Développer la production d'énergie électrique solaire	

ENR 6 Développer la récupération et la mutualisation des énergies fatales	
Adaptation ADAPT 1 Observer et étudier les changements climatiques et leurs impacts sur le territoire ADAPT 2 Coordonner et renforcer la coopération entre acteurs locaux et organiser la gestion des risques climatiques sur le territoire ADAPT 3 Intégrer la composante 'Adaptation' dans les politiques locales et les documents d'aménagement ADAPT 4 Promouvoir une culture du risque climatique en Haute-Normandie	

2.5.5.1.3 SRCAE Île-de-France

Le SRCAE d'Île-de-France a été arrêté le 14 décembre 2012 par le préfet de région. Élaboré conjointement par les services de l'état, du conseil régional et de l'ADEME en associant de nombreux acteurs du territoire, il constitue le cadre de référence régional en matière d'énergie et de qualité de l'air. Pour cela, 16 objectifs et 58 orientations stratégiques ont été fixés en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

Trois grandes priorités régionales ont été identifiées :

- le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel,
- le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalents logements raccordés d'ici 2020,
- la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

Les objectifs du SRCAE IDF	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
1. Encourager la sobriété énergétique dans les bâtiments et garantir la pérennité des performances	Les actions du CPIER devront prendre en compte l'ensemble des objectifs du SRCAE
2. Améliorer l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments et des systèmes énergétiques	
3. Densifier, étendre et créer des réseaux de chaleur et de froid en privilégiant le recours aux énergies renouvelables et de récupération	
4. Favoriser le développement des énergies renouvelables intégrées au bâtiment	
5. Favoriser le développement d'unités de production d'EnR électrique et de biogaz sur les sites propices et adaptés	
6. Maîtriser les consommations électriques du territoire et les appels de puissance	
7. Encourager les alternatives à l'utilisation des modes individuels motorisés	
8. Réduire les consommations et émissions du transport de marchandises	
9. Favoriser le choix et l'usage de véhicules adaptés aux besoins et respectueux de l'environnement	
10. Limiter l'impact du trafic aérien sur l'air et le climat	
11. Promouvoir aux différentes échelles de territoire un développement urbain économe en énergie et respectueux de la qualité de l'air	
12. Faire de la prise en compte des enjeux énergétiques un facteur de compétitivité et de durabilité des entreprises	
13. Favoriser le développement d'une agriculture durable	
14. Réduire l'empreinte carbone des consommations des Franciliens	
15. Améliorer la qualité de l'air pour la santé des Franciliens	
16. Accroître la résilience du territoire francilien aux effets du changement climatique	

2.5.5.2 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE et doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE. Ils comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;

- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR (comme un SRCAE) couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des « raisons de cohérence propres aux réseaux électriques. Une fois approuvés par les préfets de région et publiés au recueil des actes administratifs, ils entrent en vigueur.

S3REnR Basse-Normandie et Ile-de-France sont en préparation.

2.5.5.2.1 S3REnR Haute-Normandie

A la suite de l'adoption le 21 mars 2013 du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité, a transmis au préfet pour approbation le projet de Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) afférent. RTE a également transmis au préfet pour avis le rapport d'évaluation environnementale de ce schéma. Le projet a été mis à la disposition du public, du lundi 7 juillet au jeudi 14 août 2014 inclus. Le schéma sera ensuite approuvé par le Préfet de région Haute-Normandie.

Le projet de S3REnR, tel que mis à disposition du public, recense les projets existants ou potentiels et fonde les hypothèses de raccordement. Le réseau public de transport (RPT) est suffisamment dimensionné pour accueillir les EnR à hauteur des objectifs définis dans le SRCAE, aucun investissement structurant n'étant nécessaire. Toutefois, certaines zones (proches du littoral nord, et au niveau de la frontière avec la Picardie) s'approchent des seuils de saturation. Les travaux prévus dans le schéma consistent donc à développer les capacités sur le Réseau Public de Distribution. Essentiellement situés dans les zones présentant aujourd'hui un volume déjà marqué de parcs en service, ces investissements permettront de créer de nouvelles capacités de raccordement.

Pour la région Haute-Normandie, les ambitions à l'horizon 2020 en matière de production électrique d'origine renouvelable sont 1438 MW déclinées par filière et en puissance :

- production éolienne : 1076 MW (251 MW en service et 157 MW en file d'attente)
- production photovoltaïque : 335 MW (42 MW en service et 0 MW en file d'attente)
- production méthanisation : 27 MW (6 MW en service et 1 MW en file d'attente)
- production hydraulique : aucun projet supplémentaire
- production biomasse : aucune donnée explicite en MW électrique

Un gisement supplémentaire de 981 MW est donc à raccorder (668 MW pour la filière éolienne, 293 MW pour le solaire photovoltaïque, 20 MV pour la méthanisation). Pour chaque filière, des gisements ont ainsi été identifiés notamment sur la vallée de la Seine (cf. carte ci-dessous).

Gisement éolien en Haute-Normandie (chaque zone de gisement éolien est un secteur de 20 x 20 km)

(source : S3REnR de Haute-Normandie)

2.5.5.3 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document réglementaire mais non opposable instauré par la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Il vise à éviter, prévenir et réduire, dans la mesure du possible, les effets nuisibles du bruit sur la santé humaine et l'environnement. Il intègre également la protection des zones dites « calmes » en définissant une méthode permettant de maîtriser l'évolution du bruit dans ces zones et en tenant compte des activités humaines pratiquées et prévues.

La circulaire du 7 juin 2007 portant application du décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement précise qu'il revient au représentant de l'Etat d'établir, puis d'arrêter et de publier les cartes de bruit relatives :

- aux grandes infrastructures de transports routiers de plus de 6 millions de véhicules par an et aux grandes infrastructures de transports ferroviaires avec plus de 60 000 passages de train par an pour 2007.
- aux grandes infrastructures de transports routiers de plus de 3 millions de véhicules par an et aux grandes infrastructures de transports ferroviaires avec plus de 30 000 passages de train par an pour 2012.

Région	Territoire	Date d'approbation
Ile-de-France	Paris	Approuvé en juillet 2012.
	Yvelines	Adopté en 2014
	Val d'Oise	Approuvé en octobre 2012
Haute-Normandie	Agglomération de Rouen	en cours de rédaction
	Département de Seine-Maritime	en cours de rédaction
	Département de l'Eure	Approuvé en mai 2014
Basse-Normandie	Département du Calvados	Approuvé en décembre 2011
	Département de la Manche	Approuvé en juillet 2013

2.5.5.4 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie définit des outils de planification pour la maîtrise de la qualité de l'air à l'échelle d'une zone ou d'une région : ce sont les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) (Articles L 222-4 et L 222-5).

Le PPA a pour objet de ramener à l'intérieur de la zone la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites et de définir les modalités de la procédure d'alerte.

Le PPA doit être compatible avec les orientations du SRCAE.

2.5.5.4.1 PPA Haute Normandie

Le PPA de la Haute-Normandie a été approuvé par arrêté conjoint des préfets de l'Eure, de la Seine-Maritime et de Haute-Normandie le 30 janvier 2014.

Le PPA poursuit trois objectifs fondamentaux :

- assurer une qualité de l'air conforme aux objectifs réglementaires,

- protéger la santé publique,

- préserver la qualité de vie en Haute-Normandie.

Pour atteindre les objectifs fixés et répondre aux enjeux haut-normands, le PPA prévoit 20 actions réparties dans trois axes :

- 12 actions sectorielles, dont l'objectif est la réduction des émissions liées à des secteurs spécifiques : agriculture, industrie, activités portuaires, transport, tertiaire et résidentiel, collectivités locales.

- 4 actions inter-sectorielles, dont l'efficacité repose sur la mise en commun d'approches et de moyens entre plusieurs secteurs.

- 4 actions structurelles, dont l'objectif est le développement d'outils et de méthodologies structurantes permettant la pérennisation et l'efficacité du plan. L'une d'entre elles est l'élaboration d'un plan de communication autour de la qualité de l'air et des bonnes pratiques citoyennes.

Les mesures réglementaires du PPA	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Actions structurelles STR-01 Animation et suivi du PPA STR-02 Outils d'évaluation de la qualité de l'air STR-03 Outils d'évaluation socio-économique des plans et programmes environnementaux	

STR-04 Plan de communication autour de la qualité de l'air et des bonnes pratiques citoyennes **Actions sectorielles** <u>Secteurs agricole et rural</u> AGR-01 Evaluation et diffusion des bonnes pratiques <u>Secteur industriel</u> IND-01 Entreprises citoyennes IND-02 Evaluation et pérennisation de mesures PPA 2007 IND-03 Collaborations locales pour la qualité de l'air <u>Secteur portuaire (Grands Ports Maritimes)</u> GPM-01 Réduction des émissions des navires de haute mer GPM-02 : Plans d'actions portuaires pour la qualité de l'air GPM-03 Prédéfinition d'un index de performance environnementale de passage de la marchandise dans les zones portuaires <u>Secteur Trafic routier</u> TRA-01 Intégration du volet ≪ Air ≫ dans le programme ≪ Objectif CO2 : les transporteurs s'engagent TRA-02 Développement d'actions coordonnées de réduction des émissions liées au trafic routier <u>Secteurs résidentiel et tertiaire</u> TER-01 Développement d'actions coordonnées de maitrise des émissions liées au chauffage <u>Collectivités locales</u> COL-01 Mitigation des pollutions de proximité COL-02 Intégration des enjeux environnementaux dans les processus de planification **Actions inter-sectorielles** INT-01 Gestion des alertes INT-02 Villes et territoires intelligents INT-03 Maitrise des émissions de particules dans la filière transport et stockage des céréales. INT-04 Procédures pré-alertes en cas de pollution par les particules	Les actions du volet 2 sur la maîtrise des flux et des déplacements du CPIER devront prendre en compte les mesures du PPA et notamment celles du secteur industriel, du secteur portuaire, du secteur trafic routier, et du secteur résidentiel et tertiaire.

2.5.5.4.2 PPA Île-de-France

Le périmètre retenu pour le PPA de l'agglomération de Paris est l'ensemble de la région Île-de-France. Élaboré en 2006, le PPA a été révisé en 2013 : 24 actions ont été étudiées pour réduire les émissions de polluants atmosphériques dont 11 mesures réglementaires.

Les mesures réglementaires du PPA révisé	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
1. Obliger les principaux pôles générateurs de trafic à réaliser un plan de déplacement 2. Imposer des valeurs limites d'émissions pour les chaufferies collectives 3. Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion du bois 4. Gérer des dérogations relatives à l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts 5. Réduire les émissions de particules dues aux groupes électrogènes 6. Améliorer la connaissance et la mesure des émissions industrielles 7. Interdire les épandages par pulvérisation quand l'intensité du vent est strictement supérieure à 3 Beaufort 8. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme 9. Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact 10. Mettre en œuvre la réglementation limitant l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance lors du stationnement des aéronefs sur les aéroports de Paris 11. Diminuer les émissions en cas de pointe de pollution	Les actions du CPIER auront vraisemblablement peu d'impact sur les mesures réglementaires du PPA révisé.

2.5.6 Risques et déchets

2.5.6.1 Plan de gestion des risques d'inondations (PGRI)

Une nouvelle politique nationale de gestion des risques d'inondation a été initiée par la Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation » et transposée en droit français dans le cadre de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Un document de cadrage a été élaboré en août 2013 par le la Direction Générale de la Prévention des Risques. Ce document de cadrage indique que certains objectifs des PGRI peuvent ne concerner qu'une partie du territoire et par exemple des objectifs peuvent être spécifiques à la vallée de la Seine, de même les PGRI peuvent avoir des objectifs de gouvernance adaptée aux enjeux de la vallée.

D'ici 2015, un plan de gestion des risques inondation (PGRI) sera mis en place sur chaque grand bassin hydrographique (les mêmes que ceux des SDAGE) afin d'afficher les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux. Le PGRI du Bassin Seine-Normandie est en cours d'élaboration et s'appliquera sur la période 2016-2021.

2.5.6.2 Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est un document élaboré par l'Etat qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (appelés également SEVESO seuil haut).

Les PPRT concernent tous les établissements soumis au régime de l'autorisation avec servitudes, s'apparentant aux sites Seveso seuil haut au sens de la directive européenne Seveso. Ils visent à améliorer la coexistence des sites industriels à haut risque avec leurs riverains, en améliorant la protection de ces derniers tout en pérennisant les premiers.

Après une phase de réduction des risques à la source, le PPRT est prescrit sur un périmètre d'étude issu de l'étude de dangers du site. Après instruction technique, concertation et enquête publique, le PPRT est approuvé.

Dans le périmètre de la Vallée de Seine, la liste des PPRT prescrits et approuvés est présenté dans le tableau qui suit, en fonction des actions et de leur localisation les PPRT seront à prendre en compte.

PPRT non approuvés en bleu dans le tableau

Haute-Normandie	Basse-Normandie	Ile-de-France
16 PPRT prescrits dont 13 approuvés. 11 PPRT mono-établissement : AZEO à Alizay (27) BRENNTAG à Montville (76) BUTAGAZ à Aumale (76) CIM à Saint Jouin Bruneval (76) IFRACHIMIE (E&S CHIMIE) à Saint Pierre les Elbeuf (76) LUBRIZOL à Rouen (76) NUFARM à Gaillon (27) REVIMA à Caudebec en Caux (76) SNECMA à Vernon (27) SYNGENTA à Saint Pierre la Garenne (27) TRAMICO à Brionne (27) 5 PPRT de zone : ZI de Port-Jérôme (76) : 7 établissements ZI du Havre (76) : 16 établissements ZIP de Petit et Grand Quevilly (76) : 5 établissements ZIP de Petit-Couronne (76) : 3 établissements ZIP de Saint-Aubin-Lès-Elbeuf (76) : 2 établissements	**8 PPRT prescrits dont 6 approuvés** AGRIAL - Argentan (61) BTT - Honfleur (14) DPC - Mondeville (14) EPC France (ex NITROBICKFORD) - Boulon (14) KMG Ultra Pure Chemicals SAS - St-Fromond (50) PCAS - Haleine (61) TOTAL - Ouistreham (14) TOTALGAZ - Le Merlerault (61)	**27 PPRT prescrits dont 20 approuvés** PPRT autour du site KERAGLASS (77) PPRT autour du site de BRENNTAG (77) PPRT autour du site COGNIS (77) PPRT autour des sites TOTAL et BOREALIS (ex- GPN) (77) PPRT autour du site KUEHNE & NAGEL (77) PPRT autour des sites GEREP, CCMP et GAZECHIM (77) PPRT autour des sites YARA et BUTAGAZ (77) PPRT autour du site SICA (77) PPRT autour du site SOGIF (77) PPRTautour du stockage souterrain de gaz STORENGY (77) PPRT autour des sites RM et TRAPIL (78) PPRT autour du site TOTAL (78) PPRT autour du stockage souterrain de gaz STORENGY (78) à St Illiers PPRT autour du stockage souterrain de gaz STORENGY (78) à Beynes PPRT autour des sites CIM et ANTARGAZ (91) PPRT autour du site OM GROUP (91) PPRT autour du site SMCA (91) PPRT autour des sites HERAKLES et ISOCHEM (91) PPRT autour du site AMPERE (95 PPRT autour du site NCS (95) PPRT autour du site SMCA (95) PPRT autour du stockage souterrain de gaz STORENGY (95) PPRT autour du site CCMP (92) PPRT autour du site SDPN (92) PPRT autour des sites SOGEPP et TRAPIL (92) PPRT autour du site TOTAL (92) PPRT autour du site DELEK (ex- BP) (94) PPRT autour du site SPVM (ex- GPVM) (94)

2.5.6.3 Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR)

La 3ème édition 2013-2015 du plan du Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs (PNGMDR) a été élaborée par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie et l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Ce plan dresse ainsi un bilan de la politique de gestion des matières et des déchets radioactifs, évalue les besoins nouveaux et détermine les objectifs à atteindre à l'avenir, notamment en termes d'études et de recherches.

A noter qu'un site de stockage de déchets à radioactivité est présent sur le littoral, le centre de stockage en surface de déchets radioactifs gérés par l'Andra sur le site de Digulleville dans la Manche à 18 km à l'ouest de Cherbourg. Ce centre a été couvert et est entré en phase de surveillance en 2003.

Le PNGMDR développe une approche par filière.

2.5.6.4 Plans concernant les déchets

La directive du 15 juillet 1975 pose les bases de la politique européenne en matière de gestion des déchets. Le traité de Rome (1987) puis le traité de Maastricht (1992) fixent les objectifs de la politique environnementale européenne : préservation, protection et amélioration de la qualité de l'environnement, protection de la santé des personnes et utilisation rationnelle des ressources naturelles. En ce sens, la directive-cadre 2008/98/CE du 19 novembre 2008 détermine le schéma de gestion des déchets et fixe des objectifs chiffrés à atteindre par les Etats membres d'ici 2020. Elle rationalise la législation communautaire en abrogeant trois directives existantes : la directive-cadre 2006/12 sur les déchets, la directive 91/689 sur les déchets dangereux et la directive 75/439 sur les huiles usagées.

En France, la transposition de la directive-cadre est entrée en vigueur depuis le 12 décembre 2010. La politique des déchets menée en France s'appuie sur le plan d'action national 2009-2012 issu des travaux du Grenelle de l'Environnement. Cette planification fixe des objectifs quantifiés pour la réduction de la production des déchets et pour l'augmentation du recyclage. A l'échelle locale, la déclinaison de ces objectifs se fait au travers des plans de gestion des déchets.

Le tableau ci-après synthétise les relations existantes entre les catégories de déchets, les codes les régissant et la réglementation.

Code de l'environnement – Code de la Santé Publique			
Nomenclature des déchets – Décret 2002-540 – Directive 2008/98/CE			
Déchets Industriels Spéciaux (DIS)	Déchets Industriels Banals (DIB) -Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)	Déchets du BTP	Déchets radioactifs
-Liste déchets dangereux -Règlementation spécifique (piles, huiles,...)	Décrets 96-1008 et 2000-404 sur l'élimination des déchets	-Circulaire du 15/02/2000 -Déchets inertes, à venir règlementation Installation de Stockage des Déchets Inertes (ISDI)	ANDRA (décret 92-1391 du 30/12/1992)

Enfin, le code de la santé publique et le code de l'environnement interdisent de manière générale, en matière de déchets, les pratiques suivantes :

- le brûlage des déchets à l'air libre;
- l'abandon des déchets;
- le rejet de déchets non conformes dans les réseaux d'assainissement;
- le mélange de catégories de déchets ;
- l'enfouissement de déchets non ultimes.

Les plans de gestion des déchets servent à pérenniser le système d'organisation pour la collecte, le traitement, la valorisation des déchets. Ils déclinent les actions de prévention et les filières de valorisation des différents flux de déchets tout en mettant en œuvre les moyens appropriés pour répondre aux objectifs de l'Etat. Ils planifient l'organisation géographique du traitement des déchets au niveau des territoires. Il existe, à ce jour, 3 types de plans en fonction du type de déchets concernés :

- Les plans régionaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PREDMA) ;
- Les plans régionaux d'élimination des déchets dangereux (PREDD);
- Les schémas de gestion des déchets du BTP.

L'élaboration d'un plan d'élimination des déchets industriels spéciaux devenu PREDD est une compétence du Conseil régional depuis la Loi de décentralisation « Démocratie de proximité » du 22 février 2002. Il a été adopté le 26 novembre

2009. Les textes le régissant ont été intégrés au code de l'environnement à l'article L 541-13. Il a une force juridique dans la mesure où le préfet devra s'assurer de la compatibilité entre le PREDD et les projets d'installations d'unités de traitement des déchets soumis à autorisation. Le PREDD est un document de planification permettant de faire des préconisations d'organisation et de traitement sur la base d'un état des lieux actuels et futurs des productions de déchets et des capacités de traitement. Ce plan a pour rôle d'organiser sur 10 ans la gestion des déchets des ménages (pots de peinture, piles, produits phytosanitaires…), des activités industrielles et artisanales produisant peu de déchets, des secteurs industriels lourds, des activités de traitement des eaux et des déchets et du secteur du bâtiment des travaux publics (Terres polluées, déchets d'amiante…).

La loi de décentralisation d'août 2004 a transféré aux Conseils généraux la compétence d'élaboration et de suivi du plan de gestion des déchets ménagers et assimilés. Les plans de gestion des déchets dangereux sont établis sous la responsabilité de la Région, ceux concernant les déchets du BTP par l'Etat.

En terme de prévention des déchets, le plan d'action déchets 2009 - 2012 fixe un objectif de réduction de 7% pour les ordures ménagères et assimilées. Un état des lieux a été réalisé en 2011 par la Cour des comptes. Il a donné lieu à des recommandations. La mise en place d'un observatoire chargé de suivre la mise en œuvre des plans départementaux a été rendue obligatoire.

En 2014 (11 février, bilan du suivi des recommandations pour la gestion des déchets ménagers de 2011), la Cour des comptes pose 8 nouvelles recommandations :

1. déterminer l'échelon pertinent pour la planification (région ou département) et le traitement (département, syndicat mixte), et envisager de rendre les plans prescriptifs après approbation par les parties prenantes ;
2. renforcer le rôle des préfets en matière de contrôle et de suivi des plans, devenus prescriptifs, et conforter ce rôle en ce qui concerne l'autorisation et le contrôle des équipements nécessaires à l'application du principe de proximité ;
3. définir rapidement par décret les modalités de la prise en charge des déchets assimilés par le service public et généraliser l'assujettissement des entreprises à la redevance spéciale ;
4. favoriser la lutte contre les carences en exutoires par une modulation de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) ;
5. rendre obligatoires le budget annexe déchets, quel que soit le mode de financement, et la généralisation d'une comptabilité analytique déchets ;
6. mettre en cohérence, en matière de financement du service public, les modes de gestion, aujourd'hui éclatés entre service public industriel et commercial, financé par la redevance, et service public administratif, financé par la taxe, notamment pour favoriser le développement de mécanismes incitatifs ;
7. encourager les collectivités à mettre en place une part incitative dans le financement du service public de gestion des déchets ménagers ;
8. poursuivre l'extension de la démarche de suivi des coûts mise en œuvre par l'Ademe.

Le prochain plan national de prévention des déchets (2014-2018) identifie 3 flux prioritaires :

1. les déchets "évitables" : matières organiques (gaspillage alimentaire), produits chimiques, D3E, le mobilier, le papier graphique et les emballages industriels ;
2. les métaux, plastiques et véhicules, les déchets du BTP et assimilés et les textiles non sanitaires ;
3. les déchets verts, déchets inertes (hors BTP), les textiles sanitaires (mouchoirs en papier, couches...), le bois, le verre.

Les données accessibles sur les plans de gestion des déchets sont globalement inexploitables en l'état : les plans ont été approuvés bien avant les déclinaisons des directives européennes, avant le Grenelle et le plan national déchet.

Il conviendra sans doute de se référer au plan national de prévention des déchets pour s'assurer de la bonne articulation du CPIER

Région	Plans en vigueur	Objectifs/ Orientations
Basse Normandie	PREDD de 2009	- Optimisation de la collecte - Amélioration des filières de traitement - Formation - Information et communication
	PDEDMA Manche de 2009	- Réduction à la source -Augmentation du recyclage matière -Baisse de 7% en 2018
	PDEDMA Calvados de 2002	- Fermer les décharges brutes - Généraliser les collectes sélectives - Développer la valorisation des déchets biodégradables - Utiliser l'énergie - Collecter les déchets liés au littoral - Equiper les STEP de fosses pour les matières de vidange - Mettre en place un réseau d'ISDI - Développer les actions de communication
	PDEDMA Orne de 2007	- Réduction à la source

		-Collecte séparative et valorisation matière - Valorisation des déchets organiques - Traitement des déchets résiduels - Maîtrise des coûts - Information et communication
Haute Normandie	PREDIS de 1997	- Réduction des déchets à la source - Valorisation - Elimination au plus près des lieux de production - Information du public
	PDEDMA Eure	- Poursuite et amplification de l'effort de valorisation - Prise en compte des partenaires extérieurs pour la gestion des déchets dans les zones périphériques - maitrise et harmonisation des coûts - objectif de valorisation matière 22% en 2010 et valorisation organique 30% en 2010
	PDEDMA Seine Maritime de mars 2013	- Réduire la production de déchets - Favoriser la valorisation matière et énergie - Réduction de la collecte de déchets de 20kg/hab/an pour 2014 et de 60kg/hab/an en 2019
	PREDAS de 2003	- Améliorer le tri et le conditionnement des déchets -Faciliter le regroupement, la collecte et le transport - Améliorer la gestion des déchets
Ile-de-France	PREDD de 2009	- valorisation matière de + 5% pour les huiles usagées, de +11% pour les solvants usés et de +19% pour les bains de traitement de surface - utilisation de modes de transport alternatifs à la route pour au moins 15% des piles et accumulateurs, des boues et pâtes, des huiles usées, des terres polluées et des déchets d'amiante - réduction du volume de déchets dangereux de 50% d'ici 2020 collecte d'ici 2019 ans de 65 % des déchets dangereux produits par les ménages et de 60% des déchets dangereux diffus d'activités
	PREDMA de 2009	- diminuer la production de déchets de 50 kg / hab. - augmenter de 60% le recyclage des déchets ménagers - doubler la quantité de compost conforme à la norme - diminuer de 25% les déchets incinérés et de 35% les déchets enfouis - favoriser une meilleure répartition géographique des centres d'enfouissement
	PREDEC (en cours)	Le plan régional d'élimination des déchets de chantiers (PREDEC) est en projet. Les actions du CPIER prévues en matière d'infrastructure laissent présager la production de tonnages importants de déchets du BTP, qui pourraient fortement influencer les besoins et donc les objectifs de ce plan.

En 2004 un observatoire des déchets ménagers est créé en Basse-Normandie. Il est étendu aux déchets dangereux en 2010. Le département de l'Eure est intégré depuis 2012. Aujourd'hui l'Observatoire des Déchets en Normandie (OBDEC) associe les Conseils Généraux du Calvados, de l'Orne, de la Manche et de l'Eure – Biomasse Normandie (il n'y a pas la Seine Maritime) et aborde les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) et les déchets dangereux.

Par rapport au CPIER, ces plans ont des enjeux liés au transport des déchets qui sont à considérer avec volet 2 : Maîtrise des flux et des déplacements.

2.5.7 Milieux naturels et ressources

2.5.7.1 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre par bassin versant. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'environnement.

Les SDAGE comprennent :

- organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre en 2015 les objectifs environnementaux communautaires,
- connaissance des caractéristiques du bassin, des pressions de toutes natures,
- programme de mesures,
- programme de surveillance,
- orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, à la tarification de l'eau et des services,
- indications pour une meilleure gouvernance.

Le législateur a donné au SDAGE une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE. Les documents d'urbanisme – schémas de cohérence territoriale (SCoT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales – les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les schémas des carrières (SDC) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des SDAGE.

SDAGE Seine Normandie

Le SDAGE Seine-Normandie est en cours de révision et s'appliquera sur la période 2016-2021.

Le SDAGE Seine Normandie est structuré autour de 8 défis, déclinés en 43 orientations elles-mêmes traduites en 188 dispositions.

Les propositions du SDAGE (Défis)	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques 2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques 3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses 4. Réduire les pollutions microbiologiques des milieux 5. Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Les actions du CPIER devront prendre en compte les défis 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 du SDAGE.
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides	Ce défi 6 est en complète cohérence avec l'action du CPIER sur la gestion des berges.
7. Gérer la rareté de la ressource en eau 8. Limiter et prévenir le risque d'inondation	En fonction de la spécificité des actions et de leur localisation, une contribution au défi N° 7 sera à apporter.

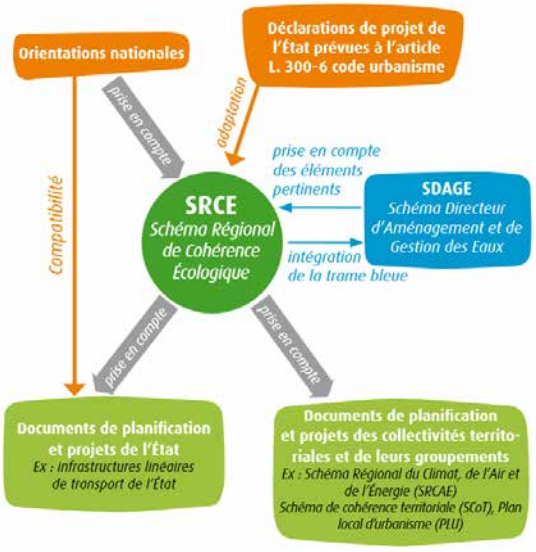
2.5.7.2 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Émanation de l'article 45 de la loi dite Grenelle 2, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement, dont un des objectifs est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue (TVB). L'outil étant nouveau, la totalité des régions métropolitaines est engagée dans des démarches d'élaboration des SRCE. Il est opposable, les documents de planification de l'État et des collectivités territoriales devront le prendre en compte.

A l'échelle du CPIER 3 SRCE sont en cours d'élaboration ou adoptés :

- SRCE Basse-Normandie, adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014
- SRCE Haute-Normandie, approbation prévue en séance plénière octobre 2014
- SRCE Ile de France, adopté le 21 octobre 2013 par le préfet de région après approbation par du Conseil régional, le 26 septembre 2013

Chaque SRCE doit identifier les composantes de la trame verte et bleue régionale et les enjeux régionaux ; à partir desquels un plan d'action stratégique et des outils adaptés sont proposés. Le code de l'environnement prévoit que les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements doivent prendre en compte le SRCE dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leurs documents de planification et de leurs projets d'aménagement.



Le SRCE au cœur de la planification (source : SRCE Basse-Normandie)

2.5.7.2.1 SRCE Basse-Normandie

Le SRCE de Basse-Normandie est constitué de 6 tomes et d'un résumé non technique.

Les principales caractéristiques définies du diagnostic sont les suivantes :

- les réservoirs de biodiversité : 198 206 hectares ont été retenus comme réservoirs de biodiversité, soit environ 11 % du territoire régional ;
- les corridors écologiques : représentés sous forme de matrice paysagère ;
- les éléments fragmentant : 229 obstacles à la continuité écologique des cours d'eau et 3 645 km de voies ferrées et de routes ont été ciblés dans le SRCE de Basse-Normandie.

Sur la base du diagnostic régional, le SRCE a identifié 18 enjeux dont 7 prioritaires :

- Connaissance :
  - Connaissance de la localisation des habitats naturels.
- Préservation des continuités écologiques en lien avec les activités humaines qui s'exercent sur le territoire
  - Prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux (en complément des espèces protégées réglementairement) par les projets d'aménagements (projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'Environnement) ;
  - Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte.
- Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques
  - Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques de la matrice verte ;
  - Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des zones humides ;
  - Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des cours d'eau.
- Enjeux transversaux
  - Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire.

Un plan d'action définit les actions prioritaires en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, les efforts de connaissance, les moyens de sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire, et identifie les outils et moyens mobilisables.

Le plan d'action du SRCE Basse-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Actions prioritaires en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques : • des actions de restauration nécessaires pour assurer en priorité la dynamique fluviale et la continuité écologique, tant longitudinale que latérale, des cours d'eau constitutifs de la Trame verte et bleue ; • des actions de traitement des obstacles liés à des infrastructures linéaires existantes, afin de permettre la remise en bon état de continuités écologiques.	Les actions du volet 1 gestion de l'espace et le développement durable du CPIER peuvent contribuer aux actions prioritaires en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, et aux efforts de connaissance
Secteurs prioritaires de préservation ou de reconquête des continuités écologiques • la vallée de l'Orne • le ruisseau du Laizon, au sein de la plaine de Caen • le corridor bocager au sud de Falaise • le bocage et les zones humides associés à la rivière Vande	
Efforts de connaissance sur • la caractérisation de l'occupation du sol à l'échelle régionale • la localisation et les modalités des dispersions des espèces à l'échelle régionale via des programmes d'acquisition de connaissance	
Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire • démarches spécifiques de formation et d'information des acteurs du territoire pour faciliter la prise en compte et la mise en œuvre du SRCE • une sensibilisation de l'ensemble des acteurs intervenant sur le territoire, au-delà du strict cadre institutionnel	
Outils et moyens mobilisables	

2.5.7.2.2 SRCE Haute-Normandie

Le SRCE Haute-Normandie est constitué de 6 tomes dont le résumé non technique.

Les enjeux du SRCE haut-normand sont :

1. Limiter la consommation de l'espace pour préserver les zones agricoles et naturelles (lutter contre l'étalement urbain et la périurbanisation) ;

2. Préserver et restaurer des réservoirs de biodiversité, dont certains sont très fragilisés : pelouses sablonneuses, marais, tourbières, prairies humides, pelouses calcaires ;

3. Préserver et restaurer des corridors écologiques aux échelles interrégionale, régionale et locale ;

4. Agir sur la fragmentation du territoire notamment en étudiant les discontinuités identifiées ;

5. Améliorer la connaissance sur la biodiversité et l'occupation du sol.

De plus, des enjeux par entité ont été définis :

- Sur les vastes plateaux cultivés, la conservation des milieux interstitiels : petites prairies, mares, haies, bosquet, verger, clos-masures, bandes enherbées…
- Dans la vallée de la Seine, il importe de préserver et de restaurer les habitats spécifiques exceptionnels : zones humides, pelouses silicicoles, pelouses calcicoles, réservoirs de biodiversité majeurs ; La connexion entre cette vallée et les autres, notamment côtières, est nécessaire ;
- Dans les autres vallées, la continuité entre les différents milieux de la vallée (bois, coteaux, zones humides), doit être garantie ;
- Dans les pays de bocage (Bray, Ouche, Lieuvin, Auge) conservant de grands corridors paysagers, l'enjeu est leur conservation notamment en garantissant la connexion des haies. Par ailleurs, ces entités assurent la connexion avec les régions voisines ;
- Sur le littoral, l'objectif majeur est le maintien et la restauration des connexions entre les milieux des basses vallées et des zones côtières ; la continuité écologique des rivières est essentielle aux populations de poissons migrateurs (suppression des obstacles).

Deux objectifs principaux ont été définis dans le cadre de l'élaboration du plan d'action stratégique du SRCE de la Haute-Normandie, déclinés en mesures.

Le plan d'action du SRCE Haute-Normandie	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Préserver et restaurer les réservoirs et les corridors identifiés au niveau régional ou inter régional.	
1. Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles et lutter contre la Périurbanisation Mesures proposées : • prioriser la densification par l'urbanisation dans les dents creuses des bourgs et centres de villages, et la reconversion des friches et sites désaffectés. Une exception doit être faite pour les villages-rue situés en pied de coteau pour lesquels des continuités coteaux-zones humides doivent être maintenues. • réfléchir à des formes urbaines moins consommatrices d'espaces et adaptées aux paysages hauts normands (village rue, maisons mitoyennes, petits collectifs, limitation de la taille des terrains). Action de connaissance : • recenser de façon exhaustive les friches urbaines et sites désaffectés qui pourraient être utilisés pour l'urbanisation en tenant compte des continuités nécessaires intra-urbaines 2. Prise en compte de la trame verte et bleue par les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement. Mesures proposées : • limiter l'impact sur les réservoirs de biodiversité et sur les corridors pour préserver leur Fonctionnalité • identifier et préciser dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) les réservoirs de biodiversité régionaux complétés par les réservoirs de biodiversité locaux • vérifier la pertinence des propositions des corridors "fort déplacement" régionaux et définir les corridors fonctionnels communaux et intercommunaux • définir dans le document d'orientation et d'objectifs les enveloppes urbaines, les limites d'urbanisation et des zones tampons (autour des boisements notamment) • identifier dans le tissu urbain et dans les futurs aménagements les continuités écologiques existantes en définissant leur fonctionnalité • identifier les éléments fixes du paysage (mares, haies, arbres isolés, etc...) qui justifieraient une procédure de protection • initier la réalisation de Scot (pays de Bray, pays Bresles -Yerres notamment) pour que chaque commune soit couverte par un document de planification et favoriser l'émergence de plans locaux d'urbanisme intercommunaux. Action de connaissance : • mettre à jour l'inventaire des haies, arbres isolés et des prairies permanentes réalisé lors de l'élaboration du SRCE • réaliser un recensement quantitatif et qualitatif des mares à l'échelle communale et/ou du document de planification	Les actions du volet 1 sur la gestion de l'espace et le développement durable du CPIER et notamment les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution 1.4 Maîtrise du développement urbain peuvent contribuer à toutes les mesures du SCRE HN.
Réduire la fragmentation et la disparition des points noirs	
1 : Principes généraux de la prise en compte de la Trame verte et bleue par les infrastructures de transport, qu'il s'agisse du réseau existant ou des projets d'infrastructure • Les réservoirs de biodiversité doivent être systématiquement évités par les infrastructures• Les corridors terrestres et aquatiques identifiés par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) sont à préserver soit en les évitant, soit en les franchissant à l'aide d'ouvrages (viaduc par exemple), soit en les reconstituant (tranchée couverte par exemple). • Les corridors aquatiques sont à rétablir systématiquement pour les cours d'eau, parties de cours d'eau, et canaux classés 2: Définir et mettre en œuvre un plan d'action de restauration des continuités Mesures proposées : • vérifier la pertinence des points de conflits identifiés et hiérarchiser avec les maîtres d'ouvrages les zones à prioriser ; • Élaborer un programme d'action de résorption des points noirs prioritaires identifiés en partenariat avec les maîtres d'ouvrages et les acteurs locaux ; Action de connaissance : • réaliser une étude sur les fonctionnements des passages à faune existants ; • Mettre en place une banque de données des zones de collisions avec la faune	

2.5.7.2.3 SRCE Île-de-France

Le SRCE est constitué de 4 tomes et d'un résumé non technique. Ces documents s'accompagnent de cartographies. La région Île-de-France a été divisée en vingt secteurs. Chacun de ces secteurs a fait l'objet d'une carte des composantes et d'une carte des objectifs. Paris et la petite couronne ont fait l'objet d'une cartographie spécifique. Cet atlas est disponible en ligne tout comme les données SIG associées.

Les grandes orientations régionales sont :

- Préserver et restaurer la trame verte et bleue régionale
- Orienter les stratégies, les documents d'urbanisme et les projets
- Aider à la compréhension et éclairer la décision

Les objectifs généraux du SRCE concernent :

- les corridors à préserver ou restaurer : corridors alluviaux, corridors de la sous-trame arborée, corridors de la sous-trame herbacée, les cours d'eau et les connexions ;
- les éléments fragmentant à traiter prioritairement : les obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée, les obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue ;
- les éléments à préserver : les réservoirs de biodiversité, les milieux humides ;
- les autres éléments d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques : les secteurs de concentration de mares et mouillères, habitats spécifiques de milieux humides, les mosaïques agricoles et les lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares sur les principaux corridors arborés.

Dans les départements de Paris et de petite couronne, des objectifs spécifiques tenant compte des caractéristiques des zones urbaines denses de la région Île-de-France ont été identifiés. Ont ainsi été indiqués sur une cartographie spécifique :

- les secteurs reconnus pour leur intérêt écologique en contexte urbain ;
- les liaisons reconnues pour leur intérêt écologique.

Les domaines d'actions du SRCE IDF et leurs orientations	**Points de convergence ou de divergence avec le CPIER**
Connaissance : • Améliorer les connaissances sur les continuités et les fonctionnalités écologiques et notamment combler les lacunes identifiées par le SRCE à l'échelle régionale. Associer les organismes de recherche au suivi et à l'évaluation de la trame verte et bleue, notamment dans les domaines de l'écologie et de l'hydrobiologie	Les actions du CPIER peuvent contribuer aux domaines d'actions n°1, 3, 4, 9 et 12. Les actions du CPIER relatives à au volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements devront tenir compte des domaines d'actions n°5-6-7-8 et en particulier le domaine d'actions n°9 concernant les infrastructures linéaires
Formation et information : • Assurer l'information et la formation de l'ensemble des partenaires, des spécialistes au grand public. • Mettre à disposition la connaissance acquise lors de l'élaboration du SRCE. • Favoriser la circulation de l'information, la coordination et le partage des expériences entre acteurs gestionnaires du territoire. • Renforcer le niveau de connaissance des acteurs professionnels sur la trame verte et bleue en Ile de France et aider les porteurs de projets à s'approprier le SRCE.	
Gestion : • Assurer une gestion adaptée afin de garantir la fonctionnalité écologique de toutes les composantes de la trame verte et bleue.	
Documents d'urbanisme : • Favoriser la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme. • Intégrer, dans les documents d'urbanisme, la TVB présente sur le territoire et les enjeux de continuités écologiques avec les territoires limitrophes. • Permettre la prise en compte du SRCE par les PLU et les SCOT, en s'appuyant sur la carte des composantes et celle des objectifs de la trame verte et bleue.	
Les actions en milieu forestier : • Garantir la bonne fonctionnalité des connexions intra-forestières • Garantir la bonne fonctionnalité des connexions inter-forestières • Maintenir ou conforter les connexions entre les forêts et les corridors alluviaux • Préserver la qualité des lisières forestières	
Les actions en milieu agricole :	

• Maintenir les espaces agricoles et leurs fonctionnalités écologiques et économiques: • Préserver et conforter les réseaux d'infrastructures naturelles adossées aux systèmes de production agricole	
Les actions en milieu urbain : • Développer une nouvelle approche de la nature en ville, fondée sur la fonctionnalité des éléments qui la composent (sol, eau, air, règnes végétal et animal). • Assurer le maintien de la biodiversité en ville et l'interconnexion des espaces verts ou naturels au sein du tissu urbain • Valoriser la multifonctionnalité de la nature en ville. • Préserver la fonctionnalité des espaces naturels et agricoles en lisière d'urbanisation. • Préserver les continuités écologiques autour de Paris afin d'éviter les coupures urbaines le long des vallées et l'enclavement des forêts périurbaines.	
Les actions pour les milieux aquatiques et les corridors humides : • Remettre les espèces au cœur de l'action en faveur des cours d'eau, des milieux humides et des milieux associés • Assurer la libre circulation des espèces tant aquatiques que terrestres (poissons, odonates, chiroptères, etc.) et spécialement des migrateurs amphihalins et holobiotiques. • Reconquérir les têtes de bassin (restauration, constitution de ripisylve …) • Rétablir la connectivité entre milieux terrestres et aquatiques : Milieux annexes et connexes (espaces de transition, milieux humides, champs d'expansion de crues…). • Stopper la disparition et la dégradation des zones humides : préserver, maintenir et protéger leurs fonctionnalités (biodiversité, hydraulique, épuratoire). • Renaturer les berges des cours d'eau, dont les grands axes fluviaux. • Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique. • Assurer la formation de tous les acteurs pour la prise en compte des enjeux de continuité de la trame verte et bleue.	
Les actions relatives aux infrastructures linéaires : • Atténuer la fragmentation du territoire régional pour assurer la fonctionnalité des continuités, en priorité pour celles pour lesquelles l'IdF porte une responsabilité nationale et interrégionale. • Assurer la requalification des infrastructures existantes en priorité pour celles pour lesquelles l'IdF porte une responsabilité nationale et interrégionale. • Améliorer la transparence des infrastructures linéaires ayant un effet de coupure dans les réservoirs de biodiversité et sur les corridors. • Préserver les continuités dans le cas des nouveaux projets, les restaurer dans le cas des infrastructures existantes.	

2.5.7.3 Directive de protection et de mise en valeur des paysages

La directive de protection et de mise en valeur des paysages a pour objectif d'assurer la protection et la mise en valeur des « éléments caractéristiques constituant les structures d'un paysage ». Elle s'applique à « tout ou partie du territoire d'une ou plusieurs communes » (art. R. 350-1 II du code de l'environnement) car leur périmètre correspond à une entité paysagère et non à une limite administrative.

En France, seuls deux sites font l'objet d'une directive de protection et de mise en valeur des paysages : les Alpilles (Bouches-du-Rhône) pour la protection des alignements d'arbres remarquables et haies structurantes en 2004 et le Mont Salève (Haute-Savoie) en 2008.

2.5.7.4 Plan de gestion des réserves naturelles nationales

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux naturels fonctionnels, écologiquement représentatifs et à forte valeur patrimoniale. Selon les enjeux de conservation, la situation géographique et les contextes locaux, l'initiative du classement peut revenir à l'État (réserves naturelles nationales), aux Régions (réserves naturelles régionales) ou à la Collectivité territoriale de Corse (réserves naturelles de Corse). Au-delà de ces différences de statut administratif, les réserves naturelles partagent des objectifs et des éléments communs, en particulier un territoire, une réglementation et une instance de gestion.

Les trois régions du périmètre du CPIER comptent 29 réserves naturelles nationales et régionales.

Basse Normandie :

8 Réserves nationales

- Coteau de Mesnil-Soleil, classement en 1981
- Domaine de Beauguillot, classement en 1980
- Estuaire de la Seine, classement en 1997
- Falaise du Cap Romain, classement en 1984
- Forêt domaniale de Cerisy, classement en 1976
- Mare de Vauville, classement en 1976
- Sangsurière et Adriennerie, classement en 1991
- Tourbière de Mathon, classement en 1973

4 Réserves régionales:

- Anciennes carrières d'Orival, classement en 2008
- Clairière forestière de Bresolettes, classement en 2010
- Géologique de Normandie-Maine, classement en 2009
- Marais de la Taute, classement en 2011

Haute-Normandie

2 Réserves nationales

- Estuaire de la Seine, classement en 1997,
- Marais Vernier, classement en 2013

Île-de-France

4 Réserves nationales

- Coteaux de la Seine, classement en 2009
- La Bassée, classement en 2002
- Saint-Quentin-en-Yvelines, classement en 1986
- Sites géologiques de l'Essonne, classement en 1989

11 Réserves régionales:

- Bassin de la Bièvre, classement en 2009
- Boucle de Moisson, classement en 2009
- Bruyères de Sainte-Assise, classement en 2009
- Grand-Voyeux, classement en 2012
- Îles de Chelles, classement en 2008
- Marais de Larchant, classement en 2008
- Marais de Stors, classement en 2009
- Seiglats, classement en 2009
- Site géologique de Limay, classement en 2009
- Site géologique de Vigny-Longuesse, classement en 2009
- Val et coteau de Saint-Rémy, classement en 2008

L'organisme de gestion élabore et met en œuvre le plan de gestion, assure l'accueil et l'information du public, le constat des infractions, le suivi de l'évolution du milieu naturel et, de manière générale, toute action utile à la vie de la réserve naturelle.

A titre d'exemple, le troisième plan de gestion de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine (en vigueur depuis juillet 2013).

Objectifs à long terme et objectifs opérationnels de la réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Objectif à long terme : Améliorer les fonctionnalités sur la réserve naturelle	Les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux ; 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution ; 1.4 Maîtrise du développement urbain ; 1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques CPIER devront prendre en compte ces objectifs à long terme et leurs objectifs opérationnels.
OP1 : Préserver et restaurer les flux écologiques dans la réserve naturelle et dans l'estuaire	
OP2 : Optimiser la capacité d'accueil pour les oiseaux d'eau en hivernage, en reposoir et en halte migratoire	
OP3 : Optimiser la capacité d'accueil des espèces en reproduction	
OP4 : Améliorer la connaissance des paramètres abiotiques influençant la réserve	
OP5 : Conserver et restaurer les capacités trophiques	
OP6 : Conserver et restaurer le caractère estuarien et humide de la réserve naturelle	
Objectif à long terme : Préserver les habitats et les espèces de la réserve naturelle	
OP7 : Conserver, restaurer et suivre les habitats marins et intertidaux	
OP8 : Conserver, restaurer et suivre restaurer l'habitat « roselière »	
OP9 : Conserver, restaurer et suivre les mares, plans d'eau et fossés	
OP10 : Conserver, restaurer et suivre les prairies	
OP11 : Conserver, restaurer et suivre les autres milieux à valeur patrimoniale	
OP12 : Conserver et suivre les espèces végétales et animales à valeur patrimoniale	
OP13 : Contrôler et gérer les espèces dites "à problèmes"	
OP14 : Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les espèces peu connues	
OP15 : Réaliser la synthèse dynamique des connaissances sur les habitats fonctionnels	
Objectif à long terme : Améliorer la reconnaissance de la réserve et de ses enjeux par les différents publics et acteurs	
OP16 : Veiller au respect des décrets de création de la réserve naturelle et du plan de gestion	
OP17 : Améliorer la visibilité de la réserve naturelle	
OP18 : Renforcer les relations avec les usagers et les acteurs locaux	
OP19 : Contrôler et gérer les facteurs anthropiques influençant la réserve	
OP20 : Renforcer les partenariats avec les réseaux associatifs, les réseaux des gestionnaires et la communauté scientifique	
OP21 : Devenir un site reconnu de découverte et d'éducation à la nature dans la région	
OP22 : Rendre la réserve naturelle accessible à tous	
Objectif à long terme : Assurer la gestion courante de la réserve naturelle	-
OP23 : Fournir des moyens matériels à l'équipe salariée	
OP24 : Fournir à la réserve naturelle une équipe compétente et qualifiée	
OP25 : Assurer la gestion administrative et financière de la structure	

2.5.7.5 Charte de parc naturel régional

La charte d'un Parc naturel régional (PNR) est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Elle détermine les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du PNR et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc.

La charte est approuvée de manière collégiale par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques grâce à un principe de compatibilité des SCoT et en son absence des PLU et PLUi avec la charte.

Plusieurs éléments composent une charte de PNR. Tout d'abord, le projet de protection et de développement fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc. Une cartographie permet de territorialiser ce projet tandis qu'un programme d'actions prévisionnel à trois ans précis et chiffré permet sa traduction opérationnelle. La charte comprend également les statuts de l'organisme de gestion du Parc, les instances consultatives et le projet de convention d'application de la charte par l'Etat.

A l'échelle du périmètre du CPIER, 4 PNR sont présents et à proximité :

- Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande - création 1974 – Charte 2013 – 2025
- Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin - création 1991 – Charte 2010 - 2022
- Parc naturel régional du Vexin français – création 1995 – Charte 2007-2019
- Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse - création 1985 – Charte 2011-2023

2.5.7.5.1 Charte du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande

Elle définit les orientations de mise en valeur et de développement envisagées pour la durée du classement en les ordonnant à travers 3 ambitions et un ensemble d'objectifs stratégiques, qui se déclinent en objectifs opérationnels (mesures) proposant des exemples d'actions.

Ambitions et objectifs stratégiques de la Charte du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Ambition 1 être garant des équilibres dans un territoire riche et respectueux de ses paysages*, de sa biodiversité* et de ses patrimoines* naturels et culturels.	Toutes les actions du CPIER devront prendre en compte cette ambition
Objectif Stratégique Limiter l'artificialisation des sols	Les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux ; 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution ; 1.4 Maîtrise du développement urbain ; 1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques ; et toutes celles du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements du CPIER devront prendre en compte ces objectifs stratégiques
Objectif Stratégique Préserver et valoriser le paysage	
Objectif Stratégique Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques définies dans la trame verte et bleue	
Objectif Stratégique : Préserver et protéger les patrimoines* naturels et culturels dans une approche globale et intégrée	
Objectif Stratégique : Contribuer à une gestion équilibrée et durable des ressources naturelles	
Objectif Stratégique : Organiser les pratiques de loisirs en milieu naturel et en particulier la pratique des sports motorisés	Pas de lien avec les actions du CPIER, néanmoins peut avoir un lien indirect avec l'action 1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques qui peut augmenter la fréquentation de la Seine et donc des activités nautiques.
Objectif Stratégique : Prévenir les risques naturels* et technologiques	Les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux ; 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution ; 1.4 Maîtrise du développement urbain ; 1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques ; et toutes celles du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements du CPIER devront prendre en compte ces objectifs stratégiques
Ambition 2 Coopérer pour un développement local, durable, innovant et solidaire	Cette ambition et la plupart de ses objectifs stratégiques n'ont pas de lien avec les actions du CPI, sauf celles concernant le tourisme qui devront être prises en compte par l'action 3.3 Développement touristique et culturel du CPIER. L'objectif stratégique sur consommation d'énergies fossiles est en lien avec le volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements et avec l'action 3.2 Les filières émergentes
Objectif Stratégique : Développer les filières courtes innovantes et encourager la consommation des produits du territoire	
Objectif Stratégique : Répondre aux besoins des habitants en diversifiant les services de proximité	
Objectif Stratégique : Favoriser l'initiative en milieu rural notamment en développant l'économie sociale et solidaire	
Objectif Stratégique : Garantir l'adéquation entre les activités et le territoire	
Objectif Stratégique : Valoriser le territoire et ses savoir-faire en développant un tourisme et des loisirs durables	
Objectif Stratégique : Limiter la consommation d'énergies fossiles et développer les énergies alternatives	
Ambition 3 : Tisser des liens entre les habitants et leur territoire en construisant un sentiment d'appartenance et une culture commune	Cette ambition et ses objectifs stratégiques sont en lien avec les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux et 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution du CPIER.
Objectif Stratégique : Développer la connaissance du territoire et mieux la diffuser	
Objectif Stratégique : Mieux faire comprendre le territoire et sa mémoire	
Objectif Stratégique : Développer une dynamique de territoire par l'échange et l'ouverture	
Objectif Stratégique : Initier et développer une culture de la coopération, du local à l'international	

2.5.7.5.2 Charte du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

Elle identifie 5 grands enjeux, fixe clairement les ambitions et les priorités au regard de ces enjeux et s'articule autour de 4 grandes vocations. Chaque vocation se décline en plusieurs orientations et mesures.

Vocations et orientations de la Charte du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Vocation 1 : Gérer et préserver notre biodiversité et notre ressource en eau pour les générations futures	Les actions d'infrastructures, de transport et de bâti devront prendre en compte ces vocations
Orientation 1 : Conforter la biodiversité en prenant en compte les différents usages	
Orientation 2 : Assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau	Ponctuels en fonction des actions, une contribution à cette orientation sera à apporter
Vocation 2 : Maintenir et améliorer l'attractivité de notre cadre de vie	Prise en compte indirect dans les actions du CPIER
Orientation 3 : Agir sur les paysages de demain	Les actions d'infrastructures, de transport et de bâti soit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 devront prendre en compte ces vocations
Orientation 4 : Promouvoir des projets de développement durable du territoire	
Orientation 5 : Développer une nouvelle approche de l'habitat	L'action 1.4 Maîtrise du développement urbain du CPIER devra prendre en compte cette vocation
Vocation 3 : Utiliser l'environnement comme atout pour le développement économique	Les actions d'infrastructures, de transport et de bâti devront prendre en compte cette vocation. Les actions 1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux et 1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution sont également liées à cette vocation car elles y contribuent en amont
Orientation 6 : Stimuler les filières et les initiatives locales	Prise en compte indirecte dans les actions du CPIER
Orientation 7 : Développer une stratégie touristique autour des loisirs de nature et de la découverte des patrimoines	
Orientation 8 : Intégrer la performance environnementale dans les pratiques des acteurs économiques	L'action 1.4 Maîtrise du développement urbain et celle du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements devront prendre en compte ces vocations.
Orientation 9 : Poursuivre le développement des énergies locales renouvelables	
Vocation 4 : Cultiver notre appartenance au territoire pour être acteurs de notre projet et s'ouvrir aux autres	Prise en compte indirecte dans les actions du CPIER
Orientation 10 : Mieux connaitre nos Patrimoines	
Orientation 11 : Développer une politique d'information et d'éducation au territoire	
Orientation 12 : Créer du lien et faciliter l'implication des citoyens	
Orientation 13 : Transférer nos expériences et agir avec d'autres territoires au niveau national et international	

2.5.7.5.3 Charte du Parc naturel régional du Vexin français

Le périmètre du parc naturel régional regroupe 99 communes représentant 71062 hectares. Situé aux portes de l'agglomération parisienne, de fortes pressions foncières, des contraintes économiques et sociales en résultent. L'objectif principal de la charte est, dans ce contexte, d'affirmer « la ruralité vivante d'un territoire aux patrimoines remarquables ». Sur cette base, trois axes de développement et six orientations ont été définis :

Vocations et orientations de la Charte du Parc naturel régional du Vexin français	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Axe 1 : Maîtriser l'espace et conforter ses patrimoines	L'action 1.4 Maîtrise du développement urbain et celle du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements devront prendre en compte cet axe et ses deux premières orientations.
• Contribuer à l'aménagement durable du territoire	
• Renforcer les stratégies de protection, de restauration et de gestion des patrimoines naturel, paysager et des ressources	
• Conforter les actions de valorisation des patrimoines bâtis	Pas de lien
Axe 2 : Promouvoir un développement agricole, touristique et économique durable, moteur d'une vie locale de qualité	Cet axe et ses orientations n'ont pas de lien avec les actions du CPIER
• Promouvoir un développement économique durable	
• Développer une vie locale de qualité	
Axe 3 : Mettre l'homme au cœur du projet territorial	L'action 1.4 Maîtrise du développement urbain et celle du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements devront prendre en compte cet axe

• Informer, éduquer et sensibiliser pour fédérer autour du projet	
• Développer les relations entre les territoires du parc et avec les territoires extérieurs	
Axe 4 : Structures, organisation et moyens du parc	Cet axe orientations n'a pas de lien avec les actions du CPIER

2.5.7.5.4 Charte du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Le parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse a été créé en 1985. C'est le premier parc francilien. Jusqu'à présent le plus petit des parcs naturels régionaux. En 2011, lors de la révision de sa charte, le périmètre du parc est passé de 21 à 62 communes. Sa superficie est, aujourd'hui, de 75578 hectares. Ce Parc naturel régional pourtant le plus proche de l'agglomération parisienne est un territoire habité à dominante rurale, bénéficiant d'un patrimoine naturel et culturel remarquable. Sur la base de ce constat, trois axes de développement et vingt orientations ont été définis :

Les axes de développement de la charte du PNR de la Haute vallée de Chevreuse	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Axe n°1 : Gagner la bataille de la biodiversité et des ressources naturelles dans un espace francilien Axe n°2 : Un territoire périurbain responsable face au changement climatique Axe n°3 : Valoriser un héritage exceptionnel et encourager une vie culturelle rurbaine et rurale Axe n°4 : Un développement économique et social innovant et durable aux portes de la métropole Axe transversal : Continuer d'être innovants ensemble	L'action du CPIER 3.3 Développement touristique et culturel est susceptible d'interférer avec l'axe de développement n°3 de la charte du PNR.

2.5.7.6 Charte de parc national

Il n'y a pas de parc national dans le périmètre du territoire concerné.

2.5.7.7 Schéma départemental des carrières (SDC)

A l'échelle nationale, une stratégie nationale a été éditée par les ministères en charge de l'écologie et de l'industrie en date de mars 2012 en examinant les ressources et les filières et en ciblant des enjeux et des objectifs. La stratégie se décline en 4 axes non hiérarchisés :

- Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources ;
- Inscrire les activités extractives dans le développement durable ;
- Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés ;
- Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique marine intégrée.

Un schéma départemental des carrières (SDC) repose sur l'article 16-3 de la Loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées. Il est élaboré par la commission départementale des carrières.

Un SDC rassemble au sein d'un même document l'ensemble des données en relation avec l'activité d'extraction de matériaux : ressources, besoins, protection du milieu environnemental, modes d'approvisionnement, etc. Ce document de référence définit orientations et objectifs pour l'implantation de carrières et constitue un outil d'aide à la décision pour le préfet de département lors de l'ouverture d'une carrière.

Un SDC se compose d'une notice présentant et résumant le contenu du rapport complet. Des documents graphiques accompagnent également ces deux documents. Un état initial permet de faire le bilan des besoins, des approvisionnements et de l'impact des carrières existantes. Cette analyse est complétée d'un inventaire des ressources connues, d'une évaluation des besoins locaux à venir, des priorités à atteindre en matière d'approvisionnement, d'un examen des modalités de transport, d'une connaissance des zones sensibles sur le plan environnemental et des orientations en matière de réaménagement des carrières.

2.5.7.7.1 SDC de Seine-Maritime

Le Schéma départemental des carrières (SDC) de Seine- Maritime a été révisé en 2013, dans le cadre de la révision des schémas départementaux des carrières par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Haute-Normandie (DREAL HN).

On retrouve quelques orientations stratégiques pour le périmètre de la Seine Maritime dans la partie Orientations générales du schéma.

Les objectifs stratégiques du schéma départemental des carrières de Seine Maritime	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Préserver les granulats alluvionnaires	L'ensemble des objectifs suivants devra être considéré par les actions Infrastructures du CPIER.
Développer des opérations pilotes et des expérimentations pour valoriser les matériaux locaux qui ont vocation à se substituer aux granulats	
Prendre en compte l'activité agricole et forestière pour le réaménagement des carrières	
Préserver les zones humides	
Prendre en compte la préservation des paysages remarquables dans les projets de carrière	
Favoriser le transport par la Seine pour approvisionner le département	
Encourager l'intermodalité	
Préserver la ressource en eau et paysage au niveau des vallées alluvionnaires	
Mettre en place un suivi de la pérennité du réaménagement.	
Mettre en place un observatoire régional des matériaux de construction et de recyclage	
En termes de recyclage, expérimenter des utilisations possibles pour utiliser les stocks importants de phosphogypse et de titanogypse	
Approvisionner en granulats marins en complément des granulats alluvionnaires terrestres.	

2.5.7.7.2 SDC de l'Eure

Le Schéma départemental des carrières (SDC) de l'Eure a été révisé en 2013, dans le cadre de la révision des schémas départementaux des carrières par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Haute-Normandie (DREAL HN).

Construit sous le même format que le Schéma départemental des carrières (SDC) de Seine- Maritime, on retrouve les objectifs stratégiques dans les objectifs généraux.

Les objectifs stratégiques du schéma départemental des carrières de l'Eure	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
N'employer les matériaux alluvionnaires que pour les usages où le recours à ces matériaux est indispensable	L'ensemble des objectifs suivants devra être considéré par les actions Infrastructures du CPIER.
Développer des opérations pilotes et des expérimentations pour valoriser les matériaux locaux qui ont vocation à se substituer aux granulats	
Prendre en compte l'activité agricole et forestière pour le réaménagement des carrières	
Ne plus accepter de nouvelles carrières ou d'extension dans les vallées hébergeant des rivières à vocation salmonicole et abritant une riche biodiversité liée aux habitats aquatiques et qui offrent aussi des paysages d'exception.	
Préserver les zones humides	
Prendre en compte la préservation des paysages remarquables dans les projets de carrière	
Favoriser le transport par la Seine pour approvisionner le département	
Encourager l'intermodalité	
Préserver la ressource en eau et paysage au niveau des vallées alluvionnaires	
Mettre en place un suivi de la pérennité du réaménagement.	
Mettre en place un observatoire régional des matériaux de construction et de recyclage	
Approvisionner en granulats marins en complément des granulats alluvionnaires terrestres.	

2.5.7.7.3 SDC du Calvados et Manche

Le dernier schéma départemental des carrières du Calvados a été approuvé en 1998.

Le dernier schéma départemental des carrières de la Manche a été approuvé en 1999.

Ces deux schémas devaient être révisés dans un délai maximum de 10 ans. Cette révision est intervenue concomitamment à celles des schémas départementaux des carrières des autres départements bas-normands. Cette version révisée a été rédigée en 2013, mais elle n'est pas disponible. Seul l'avis de l'autorité environnementale est disponible, et date de juin 2013.

On peut néanmoins rapporter les orientations retenues dans les schémas des carrières bas-normands tels que formulées lors de la révision.

Orientations retenues dans les schémas des carrières bas-normands	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Axe 1 : Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle Orientation 1.a : Favoriser les approvisionnements de proximité en optimisant la distance entre les sites d'extraction, de transformation et les lieux de consommation Orientation 1.b : Optimiser une gestion économe des matières premières (MO) Orientation 1.c : Valoriser les gisements spécifiques à la Basse-Normandie et réserver ces matériaux pour leurs usages particuliers Orientation 1.d : Valoriser les co-produits d'exploitation en indiquant leur destination envisagée	La gestion de la ressource doit être prise en compte par les actions du CPIER notamment celles nécessitant de nouveaux matériaux (celles du volet 2 Maîtrise des flux et des déplacements). **:** Ligne Nouvelle Paris-Normandie, Modernisation des barrages et écluses, etc.
Axe 2 : Inscrire les activités extractives dans le développement Durable Orientation 2.a : Recommander un cadrage environnemental préalable à la demande du pétitionnaire auprès du service instructeur Orientation 2.b : Dans les dossiers de demande d'exploitation, les points suivants seront systématiquement détaillés Orientation 2.c : Avoir pris en compte l'ensemble des enjeux environnementaux tels qu'ils ont été identifiés dans la partie VII du schéma des carrières y compris le volet « paysage » Orientation 2.d : Dans le résumé accompagnant le dossier de demande d'exploitation, préciser la connaissance géologique (sédimentaire, structurale et patrimoniale) de la ressource. Orientation 2.e : Dans un enjeu de maîtrise de consommation de l'espace, optimiser la surface en exploitation et remettre en état à l'avancement quand la typologie de carrière le permet. Orientation 2.f : Promouvoir les pratiques d'extraction qui engendrent le moins d'impacts négatifs pour l'environnement et la santé. Orientation 2.g : Privilégier et développer les modes de transport des matériaux économes en émission de gaz à effet de serre. Orientation 2.h : Favoriser la création de plates-formes spécifiques de tri sélectif et de recyclage (MO) Orientation 2.i : Réaliser une évaluation, au moins 2 ans avant la fermeture de l'exploitation, des mesures de remise en état prévues dans l'arrêté d'autorisation : à l'aide d'un nouvel inventaire environnemental, « ajuster » éventuellement les mesures de remise en état prévues dans le dossier initial au nouveau contexte et aux nouvelles techniques Orientation 2.j : Encourager, quand cela est possible, et dans le cadre de la remise en état de la carrière, le remblayage des excavations, dans le respect de la réglementation en vigueur (notamment celle des ISDI), sous réserve d'une étude hydrogéologique détaillée et d'une étude de préservation du patrimoine géologique.	
Axe 3 : développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés Orientation 3.a : Faire tendre la part de matériaux recyclés à 10 % au minimum dans les 10 prochaines années (MO)	
Axe 4 : Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée Orientation 4.a : Préciser dans le dossier la nature et le volume des granulats marins faisant l'objet de la demande.	

2.5.7.7.4 SDC des Yvelines

Dans les Yvelines, pour la période 2013 – 2020, quatre objectifs stratégiques ont été définis et se déclinent suivant huit objectifs opérationnels. Pour préciser la mise en œuvre de ces derniers, il est mentionné une série d'orientations et de recommandations.

Les objectifs stratégiques du schéma départemental des carrières des Yvelines	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
n°1 : Ne pas augmenter le taux de dépendance des départements franciliens pour les granulats n°1 bis : Poursuivre la valorisation des ressources d'importance nationale n°2 : Assurer l'approvisionnement de la région et de l'agglomération centrale n°3 : Intensifier l'effort environnemental des carrières	La création d'infrastructures dans le CPIER peut engendrer un besoin en granulat important et notamment remettre en cause l'atteinte de l'objectif stratégique n°1. Les investissements concernant les infrastructures fluviales et ferroviaires peuvent en revanche permettre de contribuer à l'objectif stratégique n°2.

2.5.7.7.5 SDC du Val d'Oise

En Val-d'Oise, le schéma a été arrêté le 17 septembre 2014. Ses objectifs stratégiques sont les mêmes que celui des Yvelines.

2.5.7.7.6 SDC de Paris et petite couronne

Il n'existe pas de schéma départemental des carrières en vigueur dans les départements des Hauts-de-Seine, de Seine-Saint-Denis et de Paris.

2.5.8 Plans et programmes spécifiques à l'Ile de France

2.5.8.1 Plan de Déplacements Urbains Ile de France (PDUIF)

Le Conseil régional d'Île-de-France a arrêté le projet en février 2012, et il devrait l'approuver en2014.

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) est un outil de coordination de tous les acteurs de la mobilité pour tous les modes de déplacements à l'échelle régionale. Il vise à atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens d'ici 2020, d'une part, la protection de l'environnement, de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part. Le projet de PDUIF a identifié 9 défis à relever déclinés en 34 actions opérationnelles pour atteindre cet équilibre.

Dans le respect de la réglementation en matière de qualité de l'air et de l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, le projet de PDUIF fixe les objectifs et le cadre réglementaire des politiques de déplacements dans le but d'atteindre :

- une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo) ;
- une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

Ce plan est compatible avec le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et le schéma régional climat air énergie (SRCAE). A l'inverse les plans locaux d'urbanisme et les schémas de cohérence territoriale doivent être compatibles avec le PDUIF.

Défis du PDUIF	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Défi n°1 : Aménager la ville Défi n°2 : Attractivité des transports collectifs Défi n°3 et 4 : Modes actifs Défi n°5 : Modes individuels motorisés Défi n°6 : Accessibilité Défi n°7 : Transport de marchandises Défi n°8 : Gouvernance Défi n°9 : Management de la mobilité	Les actions du CPIER auront probablement un impact sur le défi n°7.

2.5.8.2 CDT Confluence Seine-Oise

Le Contrat de Développement Territorial (CDT) est un contrat établi entre l'État et les collectivités locales pour une durée de 15 ans. Le contrat porte sur un projet stratégique de développement durable du territoire qui se décline en objectifs thématiques. Il expose le programme des actions, opérations d'aménagement, projets d'infrastructures nécessaires à la mise en œuvre des objectifs et indique enfin les conditions de mise en œuvre, de suivi, d'évaluation et de modification.

Il ne constitue pas un nouveau document d'urbanisme par conséquent, le CDT n'est pas un document directement opposable aux documents d'urbanisme, néanmoins, selon l'article 21.IV de la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, le CDT peut valoir déclaration de projet des actions et opérations d'aménagement et des projets d'infrastructures de transport. En outre, l'article 1.II de la loi du 15 juin 2011 visant à faciliter la mise en chantier des projets des collectivités locales d'Île-de-France prévoit que la modification ou la révision d'un document d'urbanisme « ne peut pas avoir pour effet de faire obstacle à la mise en œuvre des contrats de développement territorial ».

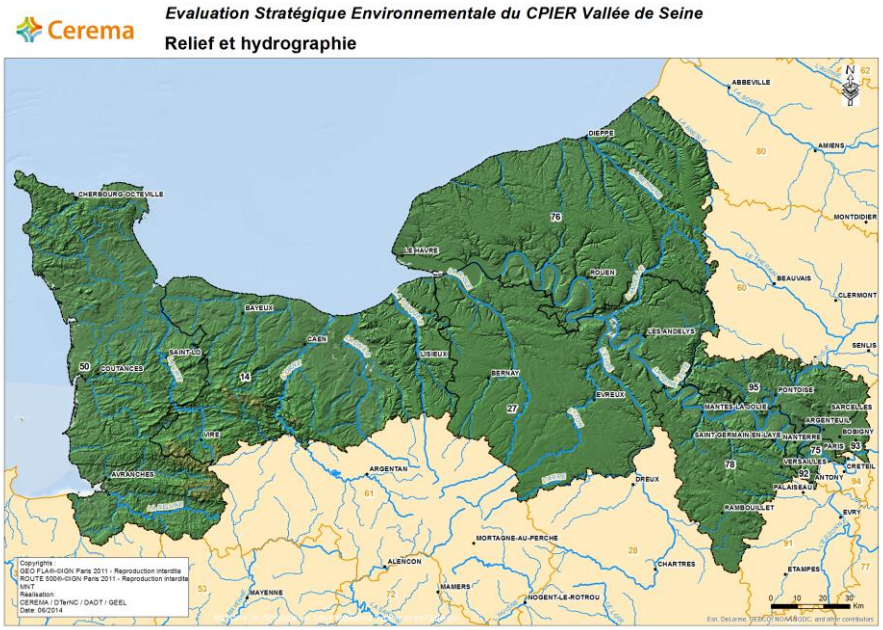
Le CDT de Confluence Seine Oise, dont l'accord-cadre a été signé le 24 juin 2013, est constitué de 13 communes de la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise, 12 communes de la Communauté d'agglomération 2 Rives de Seine, les villes d'Achères, Conflans-Sainte-Honorine, Poissy et la ville de Saint-Germain-en-Laye. Ce territoire est situé au point de rencontre de deux cours d'eau majeurs (la Seine et l'Oise) et au débouché du futur canal Seine-Nord reliant le Grand Paris au nord de l'Europe : le territoire de la Confluence contribuera au développement de l'axe Seine, levier du Grand Paris et à l'ouverture de la région d'Île-de-France sur l'espace maritime.

Les objectifs du CDT Confluence	Points de convergence ou de divergence avec le CPIER
Transports 1. Améliorer le RER A 2. Créer Éole 3. Créer la tangentielle Ouest Développement économique 4. Faire du projet de port Seine Métropole un moteur économique afin de développer la filière logistique 5. Développer les filières structurantes du territoire 6. Accompagner le potentiel d'enseignement supérieur et de recherche Cadre de vie 7. Construction de 3 030 logements neufs par an sur le territoire 8. Offre de logements reposant sur la mixité sociale, et la qualité environnementale et énergétique 9. Construction à Cergy-Pontoise d'un équipement de 3 000 places combinant sport et spectacle 10. Préservation du patrimoine culturel et naturel (notamment création du Centre National de Conservation des Patrimoines, du centre de découverte et de promotion du fleuve…).	Les actions du CPIER devront veiller notamment aux objectifs 4, 5, 6 et 10 du CDT

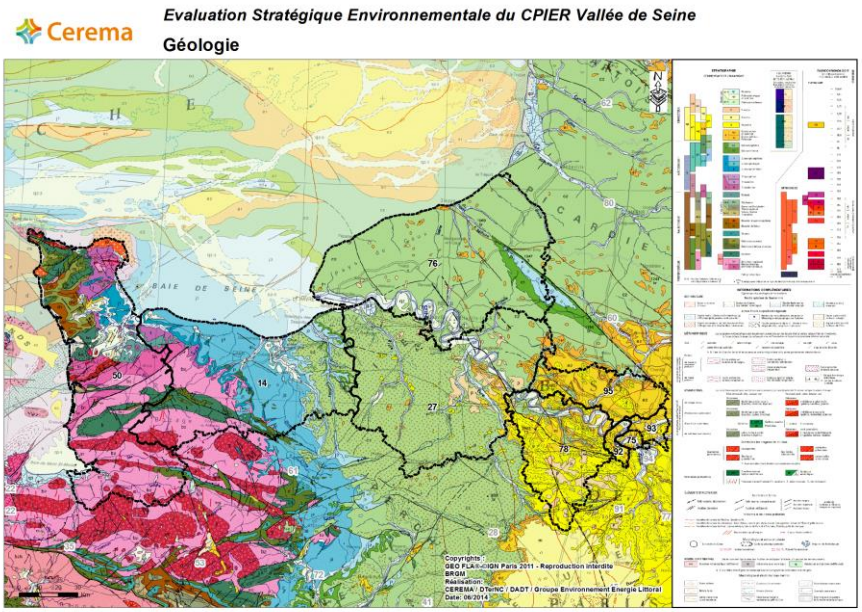
3 – Présentation de la Vallée de la Seine à l'ouest de Paris et de la baie de Seine

3 PRESENTATION DE LA VALLEE DE LA SEINE A L'OUEST DE PARIS ET DE LA BAIE DE SEINE

Les effets et interactions des activités terrestres sur le fleuve et sur la mer riveraine via l'estuaire sont croissants et réciproquement pour les activités maritimes vers la mer et les terres. La Seine dans sa partie terrestre et dans sa partie maritime est le lien continu entre les deux espaces. Aussi il est important de présenter la vallée de la Seine de Paris jusqu'à la baie de Seine dans ce document. Nous faisons également, un point sommaire des activités humaines qui s'exercent dans la baie de Seine, car cette question est peu souvent abordée dans le cadre des projets terrestres. Les aspects littoraux sont principalement intégrés dans les analyses régionales et interrégionales.



Relief et hydrographie (CEREMA DTerNC 2014)



Géologie (CEREMA DTerNC 2014)

3.1 Vallée de la Seine

Le bassin parisien est à l'ouest de Paris tronqué par la mer, la partie restée découverte conserve avec netteté les zones qui la composent. Chaque zone apporte successivement dans le paysage la physionomie qui lui est propre, pour chaque bande que tranche la ligne transversale des côtes, de ce bassin parisien ouest - apparaît un paysage distinct. Les paysages sont donc très divers de part et d'autre de la vallée de la Seine, de l'ouest de Paris vers Caen, en passant par l'estuaire de la Seine et vers La Manche.

En aval de Paris, ses affluents principaux sont la Mauldre (rive gauche 30 km) l'Oise (rive droite 330 km), l'Epte (rive droite 117 km), l'Eure (rive gauche 225 km), la Risle (rive gauche 140km). Ses anciens affluents, maintenant rivières côtières sur les côtes de Basse-Normandie sont l'Orne (158 km), la Vire (121 km), la Douve (69 km) et la Saire (35 km). La Seine et ses affluents drainent un territoire bien plus vaste que la seule vallée de la Seine.

La distance de Paris à la mer par la Seine est de 242 km. La Seine arrose, après Paris les villes de Conflent, Poissy, Mantes, Vernon, Gaillon, Les Andelys, l'agglomération de Rouen et d'Elbeuf, Duclair, Caudebec-en-Caux Le Trait, Quillebeuf. Son estuaire s'ouvre entre Le Havre et Honfleur pour s'estomper dans la baie de Seine à hauteur de Deauville.

La Seine a entaillé sa vallée dans le plateau crayeux et a multiplié ses méandres. Méandres et falaises sont jusqu'à la mer indissociables. Les méandres commencent presque au sortir de Paris (Gennevilliers) quant au soubassement crayeux, il apparaît dès Meulan pour émerger fortement vers Mantes et se déployer en continu par la Roche-Guyon, Vernon, Les Andelys jusqu'à Rouen, puis il passe entre les plateaux de Caux et du Roumois, pour aller rejoindre la falaise côtière du pays de Caux au-delà du Havre.

Les élévations de terrain et les falaises de bord de Seine atteignent des hauteurs autour de 145 à 155 m près de Meulan, Les Andelys, Amfreville-sous-les-Monts et Rouen, elles sont plus généralement hautes de 90 à 100 m comme à Saint-Adrien ou Le Havre.

L'altitude de la Seine est de 26 m à Paris et de 22 m à Rouen, c'est ce qui lui confère ce rythme lent et paisible et la rend facilement navigable moyennant quelques aménagements.

L'altitude de la plaine alluviale est de manière générale peu marquée par rapport à celle du fleuve ce qui est générateur de zones humides riches en biodiversité, mais qui par ailleurs, accroît les risques d'inondation par montée des eaux.

3.2 Baie de Seine

Les interactions entre la vallée de la Seine et la baie de Seine sont très fortes. Le développement envisagé des activités terrestres, portuaires et maritimes entre Paris – Le Havre et au-delà en mer aura des retombées sur la baie de Seine, aussi on trouvera ci-après une description sommaire de l'état initial de la baie de Seine. Cet état initial abordera également les impacts du changement climatique qui ont ou auront des conséquences fortes sur l'interface terre-mer.

3.2.1 Présentation physique

La baie de Seine s'étend de Barfleur sur la côte nord-est du Cotentin au cap d'Antifer situé dans le nord-ouest du Havre.

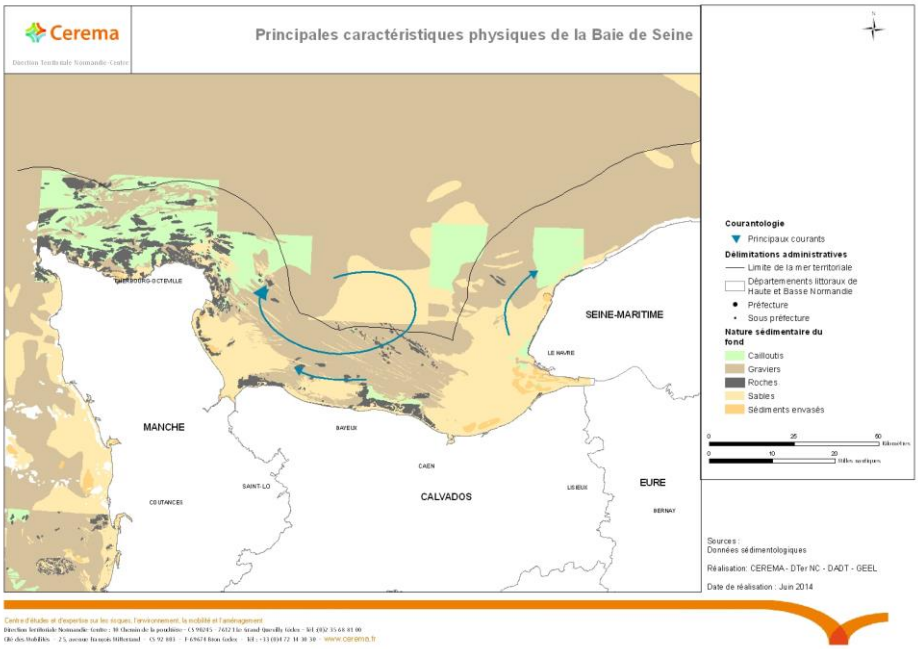
Les vents sud-ouest / nord-est sont les directions et les forces dominantes, déterminées par la localisation des masses d'air (anticyclones ou dépressions) ainsi que par le relief et l'orientation des côtes.

Le principal processus physique en Manche est la marée semi-diurne. Au sein de la baie de Seine, la hauteur moyenne de la mer est homogène et souvent comprise entre 1 et 1,20 mètre par rapport au niveau zéro. C'est en Manche que l'on trouve les marnages les plus importants et les courants de marée les plus forts de toutes les côtes métropolitaines, en particulier dans le Nord Cotentin.

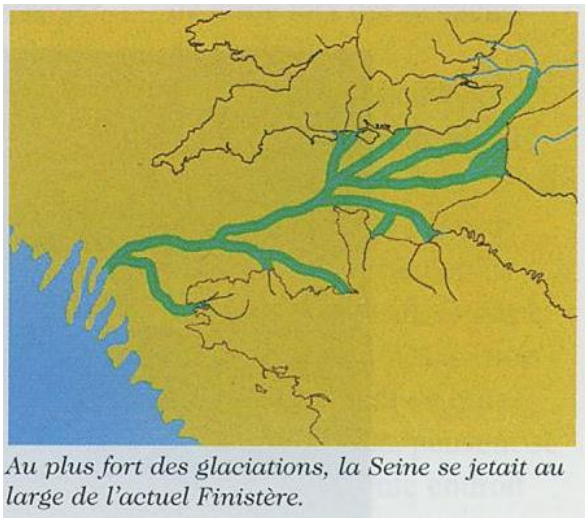
Au nord de la baie de Seine, les courants résiduels moyens sont dirigés de l'Atlantique vers la mer du Nord. En baie de Seine, la circulation est principalement circulaire, avec un courant qui va vers le Nord à la sortie de l'estuaire de la Seine

La nature des fonds de la baie de Seine est principalement constituée de sable au large et de sédiments envasés à l'embouchure de l'estuaire de la Seine, près des côtes à l'est de la presqu'île du Cotentin. Une zone de roches se situe au nord du calvados à proximité du littoral. Le profil bathymétrique se caractérise par des fonds faibles ne dépassant pas les 100m.

La carte de la Seine et de ses affluents au temps des glaciations montre la continuité entre les terres émergées d'aujourd'hui et la baie de Seine et plus largement la Manche.



Caractéristiques physiques de la baie de Seine (CEREMA DTerNC 2014)



Le bassin de la Seine au temps des glaciations (Revue AREHN N° spécial vallée de la Seine)

3.2.2 Activités humaines

3.2.2.1 Aspects généraux

Il y a 52 communes littorales en Haute-Normandie et 160 en Basse-Normandie. Le littoral présente une densité de population relativement élevée avec un taux d'artificialisation bien plus élevé que le reste de la métropole. La démographie des communes littorales évolue très faiblement.

Les terres agricoles y sont nombreuses et occupent plus de 50 % de la surface des communes littorales.

3.2.2.2 Pêche professionnelle

Ce secteur est une marque identitaire forte pour le littoral.

En Manche - mer du Nord, la pêche professionnelle est une activité économique de grande importance.

- Les 1444 navires immatriculés dans la sous-région marine Manche - mer du Nord (plus de 5000 en France) contribuent à environ 40% du chiffre d'affaires (369 M€ sur 925 M€) et à 37 % de l'emploi du secteur national des pêches maritimes (3974 ETP sur 10675 ETP au total).

- Les navires de la façade, souvent polyvalents, mobilisent divers engins de pêche dont les principaux sont la drague, le filet, le chalut et le casier. La pêche à pied professionnelle constitue aussi une filière importante.
- La flotte de pêche est caractérisée par une prédominance des navires de moins de 12 mètres (75 % de la flotte).
- Depuis la fin des années 1990, la flotte de pêche de Manche - mer du Nord a perdu 13 % de ses navires. De même, les quantités de poissons vendues annuellement par la flotte métropolitaine diminuent.
- Les 10 premières espèces contribuent à près de 65 % des débarquements totaux en valeur de la flotte de pêche de la façade (pour seulement 38 % du tonnage) avec, par ordre décroissant d'importance : la coquille Saint-Jacques (17 500 t), la sole, la baudroie, le lieu noir, la morue, les calmars, le buccin, le bar, le merlan et le tourteau. L'activité des navires de la SRM se concentre presque exclusivement près des côtes françaises de la Manche (seuls 10 % des navires déclarent pêcher exclusivement à l'extérieur de la bande côtière).

3.2.2.3 Pêche récréative

Les activités de pêche récréative peuvent s'exercer à partir d'une embarcation, en apnée, ou à pied sur le domaine public maritime. Dans les départements du Calvados et de Seine-Maritime, le nombre de pêcheurs récréatifs en mer est évalué entre 25 000 et 50 000 (BVA/Ifremer, 2013).

En pêche plaisance embarquée, les activités rencontrées en baie de Seine orientale sont essentiellement des pratiques de pêche à la ligne de traine ou à la dérive. Bien que certains pêcheurs plaisanciers sortent en mer tout au long de l'année, la période de plus forte fréquentation s'étale sur la période estivale, au cours des mois de juillet et aout. Ainsi, en baie de Seine orientale, l'activité de pêche récréative à la ligne se concentre aux abords des principaux ports ainsi que sur le banc du Ratier à l'embouchure de la Seine. Ces activités ciblent préférentiellement le maquereau.

Les activités de chasse sous-marine connaissent un essor important ces dernières années. La chasse sous-marine peut se pratiquer à l'année, avec une plus forte fréquentation entre mai et octobre. Les pratiquants de chasse sont nombreux en Normandie.

Très nombreux, les pêcheurs à pied recherchent principalement les vers, moules, équilles, coques, bouquets, crevettes grises, tourteaux, tellines, couteaux... Des pratiques de pose d'engins à pied s'exercent également sur les estrans du Calvados, qu'il s'agisse de palangres ou de filets fixes, notamment au pied des falaises des vaches noires. Des activités de pêche à pied sur la moulière du banc du Ratier à l'embouchure de la Seine ont également été rapportées.

3.2.2.4 Aquaculture

Il existe deux types d'aquacultures marines en mer :

- les élevages en pleine eau (pisciculture en cage ou conchyliculture sur filière),
- les élevages en zone intertidale et infralittorale (conchyliculture sur table ou bouchot).

En France, la conchyliculture (élevage de coquillages) représente de loin le premier secteur d'aquaculture marine, avec 93 % du chiffre d'affaires et 95 % des emplois en 2009. Les principales productions sont issues de l'ostréiculture (huîtres) et de la mytiliculture (moules), les autres productions étant plus marginales.

Le deuxième secteur aquacole concerne la pisciculture marine avec 7 entreprises recensées pour 2009, et 115 emplois équivalents temps plein (ETP), représentant 23 % des emplois nationaux. Les principales espèces élevées sont le bar, la daurade et les salmonidés.

3.2.2.5 Activités de tourisme en mer et sur le littoral

Le tourisme, défini par l'INSEE comme « les activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans des lieux situés en dehors de leur environnement habituel à des fins de loisirs, pour affaires ou autres motifs », est un secteur essentiel de l'économie française, tant en termes de poids que de croissance.

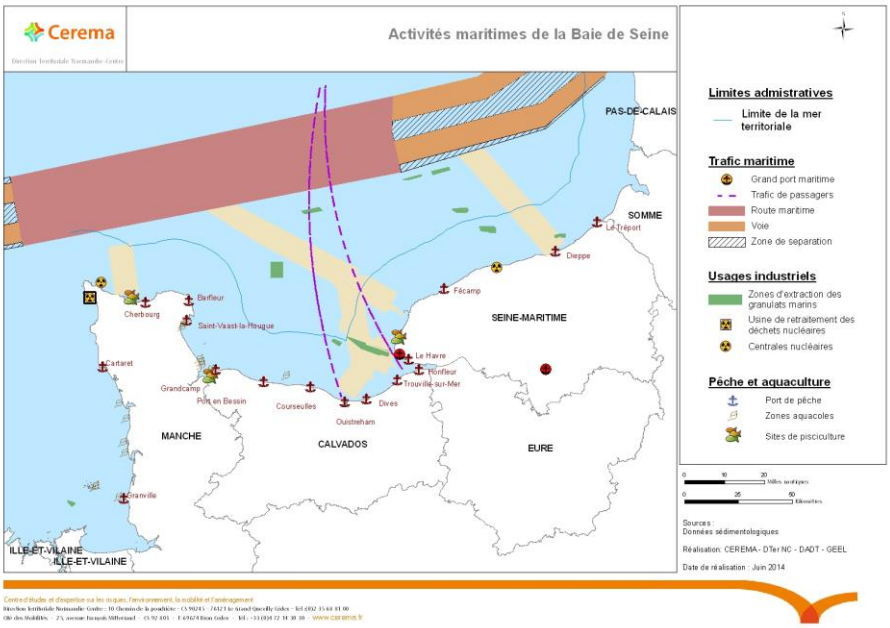
Les activités caractéristiques du tourisme littoral emploient plus de 30 000 personnes sur la Basse-Normandie et la Haute-Normandie. L'emploi salarié touristique est marqué par une forte saisonnalité pendant la période estivale. Le Calvados concentre le plus d'exploitants de plages.

C'est un territoire où la fréquentation touristique, évaluée à partir du nombre de nuitées touristiques, est élevée, notamment dans l'hôtellerie de tourisme. Les résidences secondaires sont très présentes avec un taux supérieur à la moyenne nationale. Le tourisme est un moteur important de l'artificialisation du territoire littoral, néanmoins la croissance du parc des résidences secondaires reste cependant sur une pente plus faible ces dernières années.

Parmi les activités balnéaires recensées sur le littoral figurent la baignade, la plaisance et les sports nautiques comme la voile légère. Ces activités sont concentrées sur les périodes de temps libre (les week-ends en particulier, et ce tout au long de l'année) et de vacances (notamment en période estivale). La pêche à pied et la randonnée littorale sur l'estran ou les chemins côtiers sont également des activités prisées.

Les activités de navigation de plaisance comptent près de 95 000 d'embarcations immatriculées en Basse et Haute-Normandie. En termes de capacité d'accueil des navires de plaisance, les départements littoraux (Manche, Calvados et Seine-Maritime) disposent d'un total de 12 500 anneaux d'amarrage.

Parmi les sports nautiques pratiqués, la voile et la plongée sous-marine sont principalement pratiquées. On compte 25000 licenciés à la fédération française de Voile (FFV) et 5300 licenciés à la Fédération française d'études et de sports sous-marins (FFESSM). Le catamaran, le dériveur et la planche à voile sont les trois activités les plus pratiquées sur le littoral. Sur le périmètre étudié, les sites de plongée se trouvent principalement en Seine-Maritime. Les activités nautiques sont l'occasion d'une pratique de la pêche de loisir embarquée qui pour certaines espèces atteint des niveaux importants de prises (bar par exemple).



Les activités en baie de Seine (CEREMA DTerNC 2014)

3.2.2.6 Transport maritime et activités portuaires

La sous-région marine Manche - mer du Nord constitue l'une des routes maritimes les plus fréquentées au monde et canalise environ le cinquième du trafic maritime mondial. Près de 70 000 navires sont recensés chaque année dans le dispositif de séparation du trafic des Casquets au large du Cotentin.

Les activités portuaires et de transports de la façade Manche - mer du Nord emploient près de 39 000 ETP dans des établissements assez importants, surtout pour le secteur du transport maritime et côtier de fret.

Le port du Havre est le premier port de la zone Manche – mer du Nord (deuxième port français après Marseille). C'est aussi le premier port français pour les conteneurs. En 2010 70% de son trafic est en vrac pétrolier (Antifer), mais ce chiffre est en diminution.

Le Grand Port Maritime de Rouen est le premier port européen pour l'exportation de céréales. Son trafic est en augmentation.

Les espaces portuaires reliés à l'arrière-pays par différents réseaux de transport (routiers, fluviaux et ferroviaires) concentrent des activités industrielles et logistiques diverses au bénéfice des ports ainsi que de l'arrière-pays qui profite de nombreux emplois liés à ces activités.

Le Havre est le premier port de plaisance de la Manche continentale, et son terminal « croisières » a reçu 97 paquebots en 2011 pour 190 000 passagers. Le nombre total d'anneaux d'amarrage recensés dans la sous-région marine est de 33 665, on estime à environ 2 200, le nombre d'emplois indirects engendrés par l'exploitation des ports de plaisance en Manche - mer du Nord. Le poids économique des ports de plaisance est conséquent avec un chiffre d'affaires total estimé à plus de 900 millions d'euros.

La construction de navires et structures flottantes emploie 9 800 salariés en équivalent temps-plein. En 2009, la sous-région marine figure en tête au niveau national en matière de réparation et maintenance navales. La construction navale est également un secteur d'importance, notamment à Cherbourg pour la construction de navires de défense, et engendre environ 2000 emplois. L'essentiel de l'activité de démantèlement et de recyclage des navires de commerce est localisé à l'étranger.

3.2.2.7 Travaux publics maritimes

Les travaux publics maritimes (construction et rénovation d'ouvrages portuaires en contact avec l'eau, dragages pour garantir un accès sécurisé aux infrastructures portuaires, travaux de protection contre la mer, travaux divers en mer) présentent des enjeux socio-économiques conséquents.

L'activité de câbles sous-marins s'y ajoute. Elle comprend la pose, réparation et maintenance de télécommunications et d'électricité. Les marchés de câbles sous-marins sont avant tout internationaux, de ce fait la maintenance des câbles sous-marins est assurée dans le cadre de conventions régionales.

Les câbles télécoms aussi bien qu'électriques jouent un rôle important en Manche - mer du Nord, étant donné la proximité du Royaume-Uni. Ces liaisons internationales comptent 2 344 km de câbles pour une capacité de transport de 2145 MW. Des liaisons importantes sont situées dans la baie de Seine.

Les câbles sous-marins peuvent induire des phénomènes d'étouffement permanent en recouvrant les fonds, mais ces structures se trouvent rapidement recolonisées.

3.2.2.8 Production Énergie

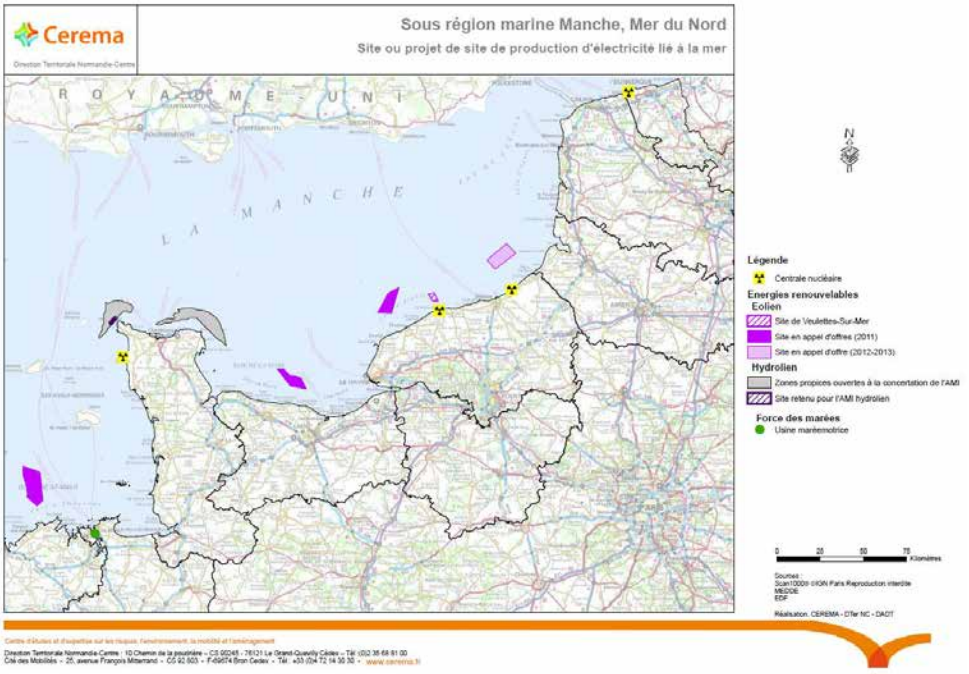
Actuellement en France métropolitaine, la production d'électricité est avant tout terrestre avec les centrales nucléaires et l'éolien terrestre. Les trois centrales nucléaires normandes ne sont pas situées en baie de Seine, mais à proximité (Penly, Paluel et Flamanville). Elles utilisent les eaux marines pour leur refroidissement.

Les énergies marines renouvelables désignent l'ensemble des technologies qui permettent de produire de l'énergie, électricité ou calories, à partir de différentes ressources du milieu marin.

En 2014, la seule énergie marine ayant atteint la phase industrielle est l'énergie éolienne offshore posée.

Mais les filières hydroliennes et éoliennes offshores flottantes sont à des stades de développement avancés avec un stade commercial envisageable à court terme. La baie de seine est concernée par le projet d'éolien posé au large de Courseulles-sur-Mer (Calvados). Actuellement ces installations n'existent pas encore, mais elles seront en place dans un avenir proche.

Les travaux de recherche opérationnelle explorent l'éolien posé. La baie de Seine dispose également d'un potentiel fort de gisement hydrolien au Raz de Barfleur au nord de la Manche.



Site ou projet de site d'électricité lié à la mer (CEREMA DTerNC DADT GEEL, 2014)

3.2.2.9 Activités parapétrolières et paragazières

Les activités parapétrolières et paragazières offshores comprennent la fourniture de services et d'équipements pétroliers et gaziers dans les domaines de l'exploration et de la production, du raffinage et de la pétrochimie

L'activité française parapétrolière et paragazière occupe, en 2009, le quatrième rang mondial. C'est une activité importante. Néanmoins, plus de 90 % du chiffre d'affaires de l'ensemble de la filière parapétrolière et paragazière française est réalisé à l'étranger – ce qui devrait encore s'accentuer à l'avenir-, alors que l'essentiel de l'activité sur le territoire national est situé sur terre.

Les seules activités d'exploration pétrolière et gazière en Manche - mer du Nord se sont déroulées entre 1976 et 1996 (4 forages exploratoires). Aucun forage n'a donné lieu à une demande d'exploitation et aucune demande de permis de recherches n'avait été déposée au 1er janvier 2011.

3.2.2.10 Extraction de granulats marins

L'activité d'extraction de granulats est importante en baie de seine.

La zone d'étude est concernée par 2 titres miniers d'extraction de granulats marins :

- Granulats marins – Baie de Seine (concession),
- Granulats marins Havrais (PER).

Concession de Granulats marins – Baie de Seine

Cette concession a été accordée au GIE « Granulats Marins de Normandie ». Elle concerne les fonds du Domaine public maritime dans la circonscription du Grand Port maritime de Rouen. La zone concédée représente une superficie de 8,6 km² environ.

La concession est accordée pour une durée de 25 ans à compter de la publication du Journal officiel du 30 novembre 2013. La production annuelle autorisée ne doit pas dépasser 2 à 3 millions de tonnes par an.

Elle a donné lieu à une expérimentation maintenant achevée hormis ce qui concerne le suivi du milieu post-extraction. Elle a été suivie par un GIS qui s'appuyait sur 2 sites distincts, l'un en rotation (principe d'une jachère 1/3) et l'autre en continu. Les extractions ont concerné 2 zones de 0,6 km². Cette expérimentation a permis d'évaluer l'impact des deux méthodes d'extraction sur la recolonisation du milieu, et de concerter la méthode d'extraction qui serait mise en œuvre dans le cadre de l'exploitation proprement dite.

La zone comporte donc un système d'exploitation par bandes. Elle ne sera possible qu'après obtention de l'autorisation de travaux miniers (AOTM).

PER Granulats marins Havrais

Ce permis exclusif de recherche a été accordé aux sociétés Les Graves de l'estuaire et Matériaux baie de Seine. Il concerne les fonds du Domaine public maritime dans la circonscription du Grand Port maritime du Havre. La zone représente une superficie de 53,27 km². L'extraction maximale des matériaux à l'intérieur du périmètre dans le cadre de la prospection est de 10 000 m³.

Le PER est accordé pour une durée de 5 ans à compter de la publication du Journal officiel du 6 août 2010, sauf cas de prolongation du PER.

Les investigations halieutiques y sont réalisées selon le protocole Ifremer.

A terme le PER doit déboucher sur la définition des zones à exploiter. L'exploitation proprement dite nécessitera l'obtention d'une AOTM.

À plus large échelle, on trouve 5 autres sites d'exploitation autorisés pour les façades Haute-Normandie et Basse-Normandie, pour une extraction annuelle maximale globale de l'ordre de 6 millions de m3 /an.

A moyen terme, les permis et les concessions d'exploitation sur la Baie de Seine et plus généralement sur la façade permettent de satisfaire les besoins. A plus long terme, de nouveaux sites pourront être concédés, pour répondre aux besoins (environ 10-20 ans …).

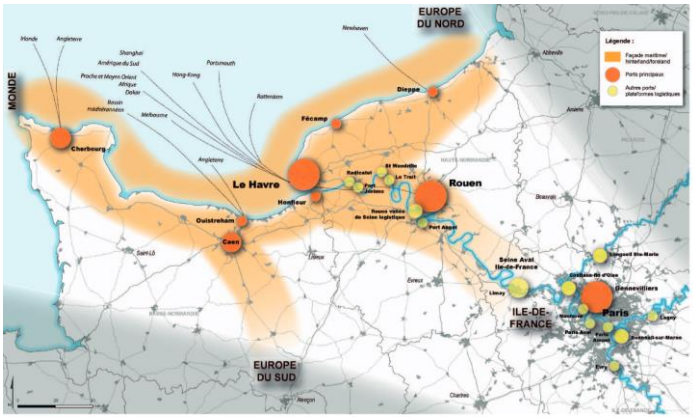
3.3 Atouts économiques de premier ordre

La vallée de la Seine apparaît comme un espace industriel cohérent, riche d'une activité diffuse, le long de la Seine, autour des ports maritimes et des grandes agglomérations, mais aussi dans le semis de villes petites et moyennes. Le chapelet des villes normandes propose une armature urbaine bien maillée qui peut servir d'appui pour limiter l'étalement urbain et l'accroissement des déplacements pendulaires automobiles.

Le tissu industriel se compose de 45 000 entreprises de toutes tailles. Ainsi, les petites et moyennes entreprises de l'industrie (PMI) représentent un poids important de l'emploi industriel et des savoir-faire très diversifiés. Des spécialisations anciennes marquent la vallée de la Seine et ses abords, avec l'automobile, l'aéronautique, la chimie et la pétrochimie, l'agroalimentaire et les bio-ressources, le tourisme. Le territoire de la vallée de la Seine est aussi un creuset d'expérimentations où émergent des activités d'avenir en lien surtout avec le développement durable, la transition énergétique, la santé et le numérique. Les projets innovants touchent des domaines aussi variés que les véhicules électriques, l'efficacité énergétique dans l'habitat, l'écoconstruction, la méthanisation, le captage et le transport de CO2, le recyclage des déchets, les flux logistiques, les énergies marines renouvelables (EMR) ou encore les nouvelles thérapies pour lutter contre le cancer. Les nombreuses innovations engagées font de la vallée de la Seine un «territoire démonstrateur » propice à la mise en pratique d'idées nouvelles.

Dans la mondialisation, l'Île-de-France est en concurrence avec un nombre croissant de grandes métropoles mondiales (Londres, Singapour, San Francisco, Séoul, etc.). Dans ce contexte l'intérêt de l'Ile-de-France et des deux Normandie est d'offrir un environnement économique très attractif et de renforcer le dynamisme de la recherche. Il y a une forte concentration d'étudiants et de chercheurs en Ile-de-France, c'est une donnée historique. En Haute-Normandie et Basse-Normandie, la concentration est 3 fois plus faible, mais il est à noter que dans ces régions, le poids relatif de la recherche privée est plus important que celui de la recherche publique. Néanmoins, les ressources et les domaines de spécialisations développés en Haute et Basse-Normandie constituent un atout pour faire naître des projets innovants et irriguer le tissu productif.

Par ailleurs il est de l'intérêt de Paris et de l'Ile de France de valoriser son accès direct à la mer : la Seine, seul fleuve d'échelle continentale de la façade française Manche mer du Nord. Concrétiser l'ouverture maritime de l'Ile-de-France contribue à renouveler son insertion dans l'économie mondiale, en affirmant sa vocation de point de contact intercontinental pour l'Europe. A cet égard, accroître le positionnement de la vallée de la Seine permet, en lien avec le maillage urbain de l'axe Seine, le développement d'un système logistique s'appuyant sur les capacités du fleuve et une offre ferroviaire renforcée.



La Seine et les ports Normands : ouverture de Paris et de l'Ile de France sur le monde

(Coopération des agences d'urbanisme 2011)

Du point de vue environnemental, la Seine est un corridor majeur de la trame verte et bleue qu'il faut traiter de l'amont jusqu'à son débouché maritime afin de garantir l'équilibre entre les fonctions économiques du fleuve et son rôle de corridor biologique et paysager.

Enfin, en termes d'identité culturelle, le réseau fluvial constitue de longue date un élément fédérateur. Un patrimoine bâti lié à ces usages s'y est constitué (ports, quais, front de berges, etc.), porteur d'une histoire commune. Un renforcement de l'approche interrégionale offre la perspective d'une nouvelle dynamique.

La Basse-Normandie et la Haute-Normandie sont des fournisseurs de productions agricoles, mais également de ressources naturelles pour la région Ile-de-France. Ainsi, des stratégies peuvent-elles être conçues afin de favoriser l'approvisionnement des populations concentrées en Ile-de-France, à partir de productions de proximité appuyées sur des circuits courts, afin de répondre à la demande croissante de produits alimentaires de qualité ou liées à l'origine, tant des consommateurs que des industriels de l'alimentation. Par ailleurs, l'augmentation du recours aux matériaux recyclés doit permettre de limiter les prélèvements sur les ressources naturelles telles que les granulats liés aux projets de construction du Grand Paris, tout en exploitant de façon mesurée les gisements des régions voisines.

3.4 Quelques données clés Haute et Basse-Normandie et Ile de France

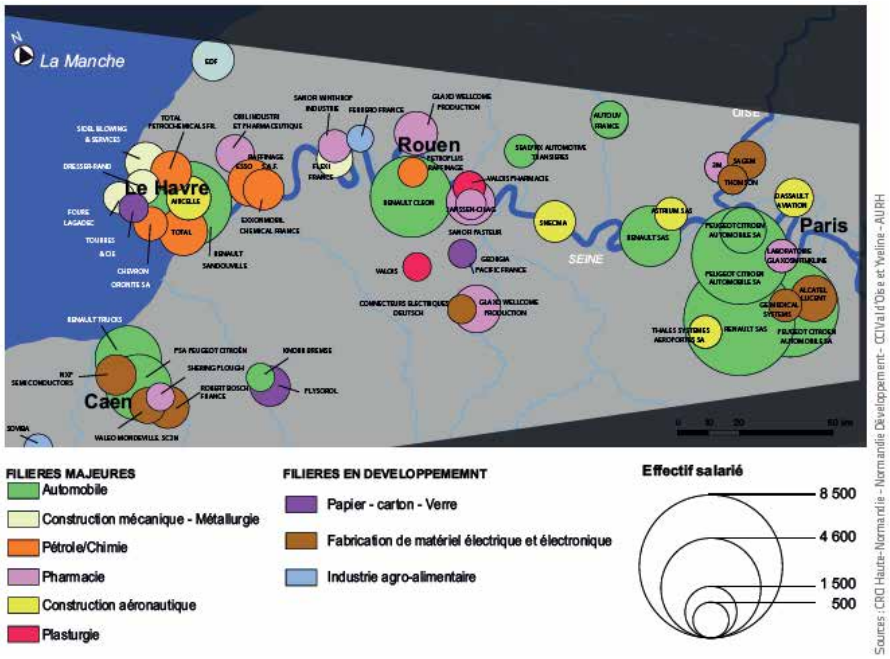
3.4.1 Territoire très peuplé et très actif

- 15 millions habitants pour les 3 régions dont les ¾ en Ile-de-France, soit plus d'un cinquième du total de la France métropolitaine, sur 5 % de sa superficie;
- Un million d'établissements économiques, soit un quart du total de la France métropolitaine;

Un territoire urbanisé et aux multiples activités économiques (CEREMA DTerNC 2014)

3.4.2 Activités diversifiées

- 7,3 millions emplois soit 28,5 % du total de la France métropolitaine ;
- plus de 600 000 emplois dans l'industrie soit un cinquième de l'emploi industriel métropolitain total, l'Ile-de-France restant la 1ère région industrielle de France, en termes de nombre d'emplois;
- près de 490 000 emplois liés à la fonction logistique, soit 11 % de l'emploi total de la vallée de la Seine et presque un quart du total de cette filière en France métropolitaine;
- le tourisme représente près de 10 % du PIB global avec 420 000 emplois et 13,6 milliards d'euros de dépenses, Paris étant la première destination au monde;
- 720 000 étudiants (30 % du total national) et 100 000 chercheurs (41 % du total national), dans une des premières régions européennes pour la recherche et le développement;
- 14 000 hectares disponibles pour des implantations industrielles et logistiques;



Les filières majeures et en développement (Coopération des agences d'urbanisme 2011)

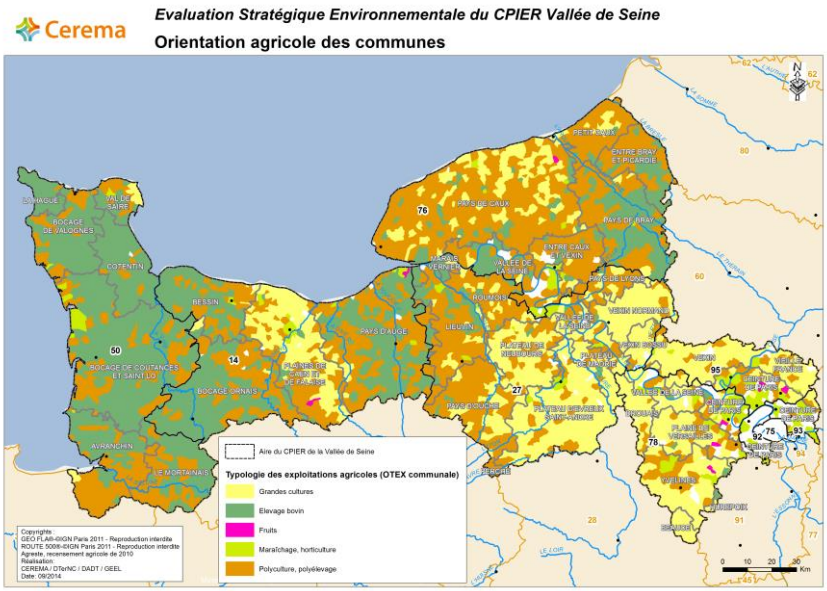
3.4.3 Dimensions fluviale et maritime complémentaires

- 640 km linéaires de rivage pour la façade maritime et 460 km de berges pour le cours de la Seine;
- 128 millions de tonnes de trafics maritimes et fluviaux, soit un tiers du total de la France métropolitaine;

HAROPA et ses partenaires (Coopération des agences d'urbanisme 2011)

3.4.4 Forte présence de l'agriculture en proximité

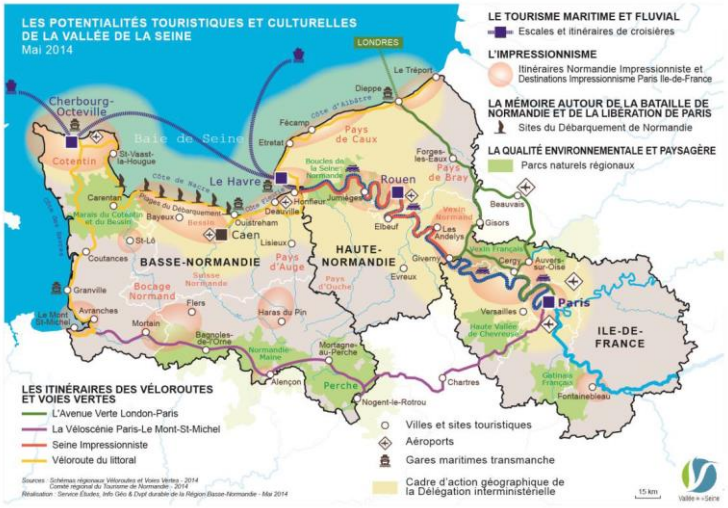
- 30 000 exploitations agricoles occupant plus de 1,7 Mha et mobilisant plus de 40 000 unités de travail annuel ;
- des complémentarités entre la céréaliculture, l'élevage, l'industrie agro-alimentaire et un bassin de consommation dense ;



Types d'agriculture dominants (CEREMA DTerNC 2014)

3.4.5 Patrimoine naturel et historique riche

- Une densité de monuments historiques couvrant plus de mille ans d'histoire avec peu d'équivalents ;
- Une multitude de sites classés et inscrits ;
- Des zones naturelles et paysagères homogènes et remarquables à portée des villes coteaux calcaires et falaises, terrasses alluviales, zones humides… ;
- La Seine et ses affluents structurant et irriguant des continuités écologiques, corridor majeur de la trame verte et bleue interrégionale ;



Les potentialités touristiques et culturelles (Mission « Vallée de la Seine »)

4 – Etat initial de l'environnement et perspectives d'évolutions

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 Baie de Seine

4.1.1 Eau

4.1.1.1 Apports en eau de la Seine

La Seine représente la moitié de l'apport en eau fluviale de la Manche mer du Nord. C'est le fleuve principal pour sa contribution en eau douce dans la région avec un débit moyen de 550 m3/s. Le panache de la Seine est aussi généralement bien marqué en hiver par des eaux froides en surface. L'étendue des dessalures est liée au débit avec une extension maximum, au printemps, de 50 km de part et d'autre de l'estuaire. L'est de la baie de Seine comprend des eaux fortement dessalées, riches en MES et en chlorophylle. Le panache de la Seine représente l'essentiel de la turbidité d'origine terrigène à l'échelle de la Manche mer du Nord.

4.1.1.2 Caractéristiques chimiques

Le nord-est du Cotentin, en mer, constitue une zone très productive, du fait des éléments nutritifs apportés par la Seine.

Bien que ne dépassant pas les seuils réglementaires pour les principaux contaminants (cadmium, plomb, mercure et benzo(a)pyrène), l'estuaire de la Seine constitue un point « chaud » anciennement connu.

La qualité de l'eau telle qu'évaluée dans le cadre de la DCE montre que le sud de l'estuaire de la Seine (Côte Fleurie) pour laquelle l'influence de la Seine est à prendre en compte est de qualité moyenne (indice 3 sur 5, 5 étant très mauvais).

4.1.1.3 Caractéristiques biologiques

La baie de Seine est riche de différents biotopes (milieux ou se trouvent l'ensemble d'éléments physico-chimiques déterminé qui permet l'installation d'une flore et d'une faune spécifiques -la biocénose). La distribution des habitats en baie de Seine est caractérisée par des sédiments fins à faible déclivité.

4.1.2 Sol et Relief

La baie de Seine se développe quasi intégralement dans le bassin parisien. La genèse pédologique est intimement liée aux formations géologiques sous-jacentes : roches calcaires, argileuses et sableuses. La nature des sols induit la nature des activités qui s'y développent et donc des pressions subies. La baie de Seine présente différentes typologies de sols (podzols, sols lessivés, sols bruns, rendzines, alluvions) mais également des caractéristiques d'hydromorphie et de salinité.

Le relief est celui d'un bassin et donc faiblement accidenté. Il présente une altitude moyenne faible et inférieure à moins 300m.

4.1.3 Milieux naturels et biodiversité

4.1.3.1 Espèces

Sur le plateau, la frange 0-50 m est la plus riche en phytoplanctons, notamment dans le panache de la Seine. La production primaire annuelle est très stable d'année en année avec une production très faible dans la zone turbide de l'estuaire de la Seine. De grandes concentrations de diatomées (groupe dominant du bloom printanier) sont rencontrées au niveau du panache de la Seine, où prolifèrent également les dinoflagellés.

L'estuaire de la Seine, comme la plupart des estuaires, est un site d'un grand intérêt biologique avec des écosystèmes très productifs. Il présente de fortes populations zooplanctoniques qui font de lui une zone de nurserie idéale pour le développement des larves et des juvéniles de crustacés et de poissons.

La faune de la zone médiolittorale (entre les hautes mers de vives eaux et les basses mers de mortes eaux) est abondante et diversifiée, elle montre un fort potentiel en termes de production secondaire et constitue des proies potentielles pour les prédateurs supérieurs. Ces milieux ont également une importance halieutique non négligeable en termes de nurseries, de zones de nourrissage, de pêche, d'aquaculture, de tourisme ou d'espaces récréatif ou sportif.

Au niveau de l'étage de l'infralittoral (entre les basses mers de mortes-eaux et les basses mers de vives eaux), les sables grossiers sont extrêmement bien représentés en baie de Seine. On retrouve aussi des habitats de types vases et vases sableuses caractéristiques des secteurs abrités comme la baie de Seine.

L'étage circalittoral (zones toujours immergées) est principalement constitué de la biocénose des cailloutis et galets circalittoraux sur la baie de Seine, alors qu'au large du Havre on retrouve plutôt une biocénose de sables fins mobiles

circalittoraux, où sont présents les annélides polychètes, espèce caractéristique de cette biocénose. Plus emblématique, la coquille Saint-Jacques se rencontre également dans ces mêmes biocénoses en baie de Seine.

Régie par la nature du substrat, les peuplements démersaux (poissons vivants près du fond sans y vivre de manière permanente) sont principalement composés :

- Pour les fonds de sables grossiers et des conditions hydrologiques moyennes au large de la baie de Seine : le callionyme lyre (*Callionymus lyra*), le rouget barbet de roche (*Mullus surmuletus*) et des grondins (*Triglidae sp)*. mais aussi de poissons pélagiques comme le maquereau (*Scomber scombrus)* et la sardine (*Sardina pilchardus)* ;
- Pour les fonds sableux et des conditions hydrologiques et bathymétriques côtières homogènes à l'est de la presqu'île du Cotentin et au sud de l'estuaire de la Seine : peuplement côtier représenté par l'encornet commun (*Loligo vulgaris)* et trois petits pélagiques : la sardine (*Sardina pilchardus)*, le maquereau (*Scomber scombrus)* et l'anchois (*Engraulis encrasicolus)* auxquels s'ajoutent la dorade grise (*Spondyliosoma cantharus)*, les Ammodytidés (lançons) et le rouget barbet de roche (*Mullus surmuletus)* ;
- Pour les zones très côtières et estuariennes, principalement dominées par des sédiments fins, à l'embouchure de l'estuaire de la Seine et longeant la côte jusqu'au Cap d'Antifer : peuplements très diversifiés représentés par des Gadidés (*Trisopterus luscus* et *Trisopterus minutus, Gadus morhua* et *Merlangius merlangus*), de nombreux poissons plats (Limanda limanda, Pleuronectes platessa, Solea solea) et quelques pélagiques (*Clupea harengus, Sprattus sprattus*).

Les populations de petits pélagiques peuvent être considérées comme saisonnières et se distribuent soit en fonction de leur cycle de migration (maquereau, chinchard, sardine), soit en fonction des exigences de leur reproduction (hareng), sur des territoires débordant largement la baie de Seine.

Les grands pélagiques présents sont le germon, le thon rouge, l'espadon et les requins (principalement le requin peau bleue).

Les mammifères marins sont également présente : quatre espèce sont notamment présentent de manière importante à savoir le phoque gris et veau marin, le marsouin commun et le grand dauphin.

L'ensemble de la Baie de Seine revêt un intérêt particulier pour les oiseaux en toute saison. En effet, l'estuaire de la Seine est classé en réserve nationale et est reconnu pour son intérêt ornithologique national et international. Il accueille de nombreuses espèces à fortes valeur patrimoniale et représente un site d'intérêt majeurs pour les oiseaux migrateurs. Le littoral de la baie de Seine demeure une zone importante pour nombreuses espèces d'oiseaux notamment les nicheurs. Là où des espèces d'algues rouges sont présentes (*Catenella caespitosa* et *Hildenbrandia rubra*).

4.1.3.2 Les aires marines protégées

Les aires marines protégées (AMP) sont des espaces délimités en mer qui répondent à des objectifs de protection de la nature à long terme. Le code de l'environnement reconnaît aujourd'hui 15 types d'aires marines protégées (catégories définies par la loi du 14 avril 2006 complétée par arrêté du 3 juin 2011).

La plupart des aires marines protégées permettent de concilier les enjeux de protection et le développement durable d'activités. Leurs modes de gouvernance associent le plus souvent les usagers, les élus, les experts… à la gestion de l'espace marin classé.

En Baie de Seine, on compte 24 aires marines protégées toutes catégories confondues, pour une surface totale de 365 642,79 ha soit près de 3700 km.

Nom	Catégorie	Superficie (en ha)	Type de désignation	Année de désignation
Cordons dunaires à Chou marin	Arrêté préfectoral de protection de biotope	49,94	Nationale	1984
Domaine de Beauguillot	Réserve naturelle nationale	505	Nationale	1980
Estuaire de la Seine	Réserve naturelle nationale	8528	Nationale	1997
Falaise du Cap Romain	Réserve naturelle nationale	23,85	Nationale	198
Baie de Seine occidentale	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	45 566.	Internationale	2013
Baie de Seine orientale	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	44 456	Internationale	2013
Estuaire de la Seine	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	10 918	Internationale	2013
Marais arrière-littoraux du Bessin	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	360	Internationale	2013
Marais du Cotentin et du Bessin - baie des Veys	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	29 270.	Internationale	2013

Récifs et marais arrière-littoraux du cap Lévi à la pointe de Saire	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	15 403	Internationale	2013
Tatihou Saint-Vaast-la-Hougue	Site d'importance communautaire (N2000, DHFF)	852	Internationale	2013
Basses vallées du Cotentin et baie des Veys	Zone de protection spéciale (N2000, DO)	33 695	Internationale	2006
Estuaire de l'Orne	Zone de protection spéciale (N2000, DO)	1 000	Internationale	2005
Estuaire et marais de la basse Seine	Zone de protection spéciale (N2000, DO)	18 840	Internationale	2002
Falaise du Bessin occidental	Zone de protection spéciale (N2000, DO)	1 200	Internationale	2005
Littoral augeron	Zone de protection spéciale (N2000, DO)	21 420	Internationale	2005
Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys	Zone humide d'importance internationale (Ramsar)	32 500	Internationale	1991
Baie de Seine occidentale	Zone marine protégée de la convention OSPAR	45 566	Internationale	2012
Domaine de Beauguillot	Zone marine protégée de la convention OSPAR	237	Internationale	2006
Estuaire de la Seine	Zone marine protégée de la convention OSPAR	8 528	Internationale	2007
Falaise du Bessin occidental	Zone marine protégée de la convention OSPAR	1 200	Internationale	2012
Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys	Zone marine protégée de la convention OSPAR	29 270	Internationale	2012
Récifs et marais arrière-littoraux du cap Lévi à la pointe de Saire	Zone marine protégée de la convention OSPAR	15 403	Internationale	2012
Tatihou Saint-Vaast-la-Hougue	Zone marine protégée de la convention OSPAR	852	Internationale	2012

4.1.4 Santé

4.1.4.1 Qualité des eaux

En termes de pressions sur le milieu marin, les activités agricoles sont à l'origine de rejets de 3 types de substances dangereuses :

- la pollution par les nutriments (les nitrates et le phosphore) du fait des apports d'engrais ou d'effluents organiques non utilisés par les plantes.
    - Les apports agricoles en matières azotées sont prédominants par rapport aux autres sources d'apports (industries, collectivités) dans la sous-région marine Manche - mer du Nord. Concernant les apports en phosphore, la répartition des rejets entre les différences sources d'apport est nettement plus homogène que pour l'azote, la part de l'agriculture n'étant plus majoritaire.
    - Les rejets azotés et dus à l'agriculture affectent essentiellement les eaux souterraines et sont en majorité de sources diffuses.
- la pollution par les substances dangereuses (pesticides) du fait d'une utilisation excessive de ces produits ou de leur dégradation incomplète ;
    - Les activités agricoles sont à l'origine de rejets de trois types de substances dangereuses : les pesticides ou produits phytosanitaires destinés à lutter contre les parasites des cultures, les impuretés des engrais (cadmium des phosphates, etc.) et certaines substances utilisées dans l'alimentation et les soins apportés aux animaux d'élevage (Cu, Ni), susceptibles de contaminer les effluents destinés à l'épandage et les sols.
- la pollution par la présence de matières en suspension dans les cours d'eau suite à des phénomènes d'érosion et de ruissellement.
    - Ceux de l'agriculture sont représentés essentiellement par l'élevage. Notons que des gains ont été enregistrés sur cette catégorie de rejets, suite à la mise en œuvre des Programmes de Maîtrise des Pollutions Agricoles (PMPOA).

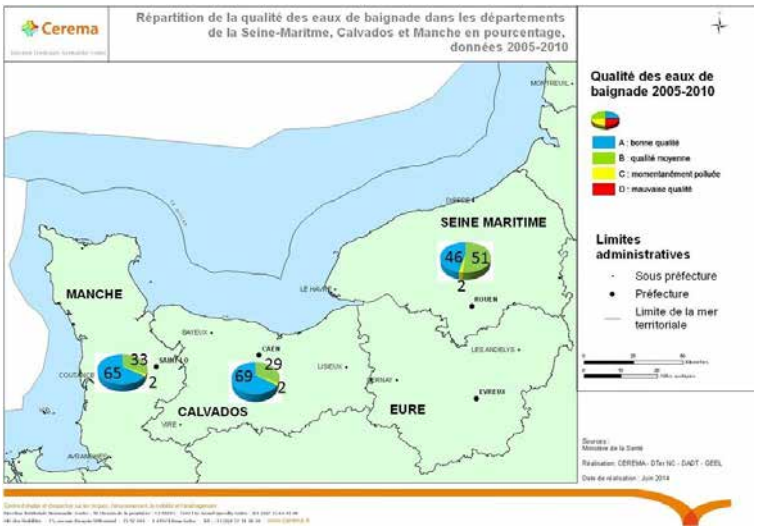
4.1.4.2 Qualité des eaux de baignade

La pollution microbiologique du milieu marin à deux causes majeures : les activités humaines, principalement du fait de problèmes d'assainissement, ou d'origine animale du fait de déjections au sol, d'épandages, ou d'une forte concentration avifaunistique.

La qualité du milieu qui en résulte va, en retour, conditionner les activités littorales. La présence, dans les eaux, de contaminants et en particulier de micro-organismes pathogènes pour l'homme peut constituer un risque sanitaire lors de la baignade ou de la consommation de coquillages. A titre d'exemple d'ordre de grandeur, 1 m3 d'eau usée suffit à polluer 50 000 m3 d'eau de mer.

La qualité des eaux de baignade en Manche - mer du Nord est en général (dans 97 % des cas en 2010) conforme aux normes sanitaires, avec 52 % des eaux classées en « bonne qualité » 45 % de qualité moyenne et seulement 3 % des eaux sont non conformes à la directive européenne (de qualité C).

A l'échelle nationale et en Manche - mer du Nord, une amélioration sensible de la qualité des eaux de baignade a été observée au début des années 90, dû à l'amélioration des systèmes de traitement des eaux usées, à la fiabilisation des réseaux de collecte des eaux usées et pluviales et à l'amélioration des pratiques d'épandage. Depuis 1996, la situation est restée stable et les fluctuations annuelles sont surtout dues aux variations météorologiques (orages). Néanmoins, selon une étude de Surfrider Foundation Europe, un nombre important de plages pourraient être déclassées ou non conformes : 19 % des plages de la Manche - mer du Nord, soit 101 plages sur 529 plages étudiées ne répondraient pas aux futures normes et pourraient donc être interdites à la baignade.



Qualité des eaux de baignade 2005 – 2012 (CEREMA DTerNC 2014)

4.1.4.3 Produits de la mer

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination microbiologique d'origine humaine ou animale : eaux usées urbaines et eaux pluviales, eaux de ruissellement des terres agricoles, etc. En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les micro-organismes présents dans l'eau. A titre d'exemple, la moule filtre de 20 à 25 litres d'eau de mer par jour.

Afin d'assurer la protection de la santé des consommateurs, les zones de production conchylicole exploitées par les professionnels sont classées par l'Ifremer. Il existe quatre niveaux de classement. La qualité microbiologique des zones classées est globalement « moyenne » pour la France (89 % une qualité moyenne). La situation est moins bonne pour les zones classées pour les bivalves fouisseurs, principalement les coques et les palourdes.

La qualité microbiologique des zones conchylicoles (de production de coquillages) en Manche - mer du Nord, basée sur la détection de bactéries indicatrices Escherichia Coli, est en grande majorité classée « moyenne ». Concernant la présence de bactéries ou de virus directement pathogènes pour l'homme dans les coquillages, peu d'études récentes sont disponibles et ne présentent pas de vue d'ensemble.

4.1.5 Patrimoine et paysage

4.1.5.1 Paysages littoraux

Les côtes de la baie de Seine recèlent une grande diversité de paysages littoraux remarquables liée à des morphologies variées et la présence de nombreuses « traces » historiques. L'attractivité des côtes de la baie de Seine est renforcée par la relative proximité de la région parisienne. Il s'ensuit une forte pression foncière qui s'exprime particulièrement sur les secteurs de la Côte Fleurie et de la Côte de Nacre.

En 2006, les communes littorales métropolitaines accueillaient 6,1 millions de résidents soit 10 % de la population métropolitaine pour seulement 4 % du territoire. Cela représente une densité de 281 hab/km², soit 2,5 fois plus que la moyenne hexagonale. Du fait de la forte densité humaine, les territoires artificialisés tiennent une place importante et croissante dans l'occupation du sol des communes littorales.

La façade Manche - mer du Nord comporte un niveau d'artificialisation plus élevé que la moyenne nationale avec 17,8 % de la surface des communes littorales, cette part étant forte en Haute-Normandie et un peu plus faible ailleurs. Les terres agricoles y sont nombreuses. Elles occupent plus de 50 % de la surface des communes littorales de toutes les façades départementales excepté celle du Nord. Les espaces naturels (forêts et milieux semi- naturels), les zones humides et les surfaces en eau représentent des surfaces relativement faibles. Elles ont fortement régressé sur le littoral de Haute-Normandie (extension du port du Havre).

Les surfaces artificialisées ont augmenté de 11 % entre 1995 et 2006 sur les communes littorales bas-normandes, passant de 19 700 à 21 800 hectares (source SAFER). Cette pression est due en particulier à l'attractivité touristique du littoral : résidences secondaires, hébergement hôtelier, hébergement de plein air, équipements de loisirs. Il peut s'agir également d'attractivité résidentielle pour des retraités. Elle peut aussi traduire un développement urbain résidentiel lié à la proximité des agglomérations : sur la Côte de Nacre, les villes côtières situées au nord de Caen ont ainsi connu un essor démographique spectaculaire au cours des dernières décennies.

D'une façon générale, la transformation du territoire, se fait sans un regard vers le passé et ne cherche pas à inscrire celui-ci dans sa propre continuité : la compréhension des processus qui ont généré l'existant est en effet encore le plus souvent perdue de vue. Livrée aux mutations socio-économiques, cette transformation se réduit alors le plus souvent à la libération d'espaces destinés aux nouvelles nécessités. Elle est doublée d'un inventaire, parfois dépourvu de lien avec l'évolution du reste du territoire, de ce qu'il faut conserver. Or, le projet de tout territoire devrait intégrer sa dynamique historique. Pour remettre chaque terroir dans le sens de sa propre histoire, un travail dynamique de mémoire constitue un préalable indispensable. C'est sous cette stricte condition que l'extension de ce territoire, de même que le sens à donner à la conservation de certains de ses éléments constitutifs peuvent assurer que son évolution se fasse « dans la continuité de lui-même ».

Les côtes de la baie de Seine sont aussi marquées par une baisse de la qualité paysagère des espaces naturels littoraux.

Le développement récent des technologies nouvelles liées aux énergies renouvelables constitue un nouveau défi pour l'évolution des paysages contemporains, notamment pour les espaces ruraux et maritimes. Les parcs éoliens et photovoltaïques, qui utilisent les forces naturelles du vent et de la lumière ont besoin de grands espaces. Leur taille et leur impact paysager sont importants. Les espaces ruraux, littoraux et maritimes doivent ainsi absorber de nouveaux éléments paysagers à forte signature visuelle.

Le paysage littoral est également composé des ouvrages et installations humaines : port, mouillage, énergie marine, etc. Au-delà de la capacité d'accueil des ports et installations portuaires de plaisance sur le littoral, il faut rajouter les mouillages, autorisés ou non, définis comme la pratique d'amarrage d'un navire sur ancrage provisoire ou ancrage permanent, en dehors des infrastructures portuaires. On estime à environ 60 000, le nombre de mouillages individuels et collectifs autorisés au niveau national.

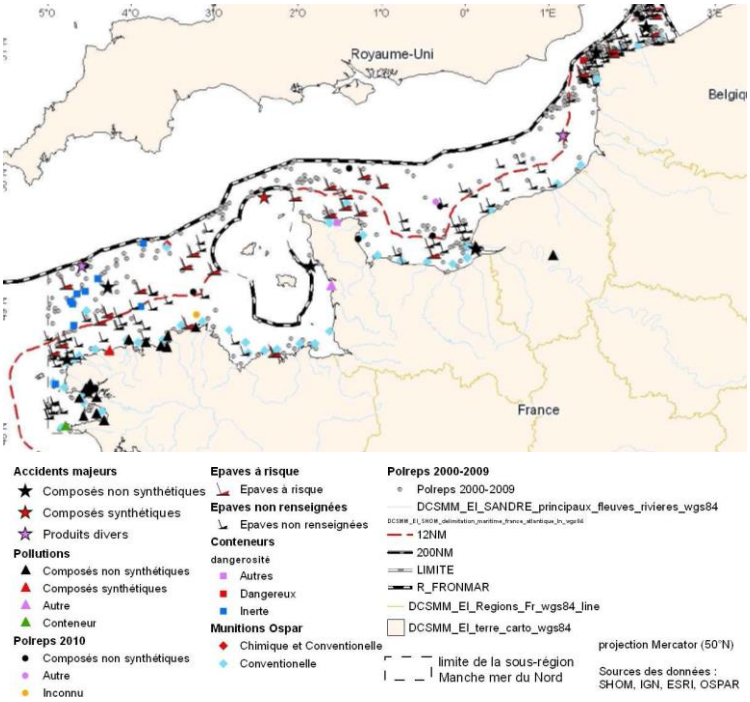
4.1.5.2 Paysage sous-marin

Les paysages sous-marins s'appréhendent majoritairement via la pratique de la plongée sous-marine Dans la sous-région marine, on compte seulement 36 des 442 sites de plongée en mer recensés sur le littoral métropolitain dont 7 en Seine-Maritime et 6 dans les Côtes-d'Armor. Il n'existe pas de sentier sous-marin à l'échelle de la sous-région marine.

Les paysages sous-marins peuvent être impactés par tout objet ou matériel posé sur le fond entraînant l'étouffement des habitats et de leurs biocénoses associées. Ainsi, les épaves peuvent induire un étouffement des habitats et biocénoses qu'elles recouvrent. Néanmoins, ces structures se trouvent rapidement recolonisées, créant de nouveaux habitats benthiques.

Certaines épaves sont potentiellement dangereuses du fait de leur cargaison ou de leur carburant (soute) susceptibles de se répandre dans le milieu marin, et constituent un apport potentiellement nuisible pour l'environnement. Dans la zone des 30 milles nautiques des côtes, on a relevé plusieurs centaines d'épaves dont la majorité date de la Seconde Guerre mondiale. Parmi les épaves plus récentes, celles qui présentent un danger pour la navigation sont découpées et enlevées du fond (ex : Le Tricolor 2002). Les autres reposent encore sur le fond, elles ont été partiellement vidées de leur soute et cargaison et, en ce sens, ces navires présentent un risque peu important en termes de pollution (ex : l'Ice Prince - 2008,

l'Ievoli Sun - 2002, l'Ece - 2006. Cependant, dans cette zone, une trentaine d'épaves mériteraient une surveillance, alors que plusieurs dizaines ne sont pas identifiées. De plus, le dernier conflit mondial a disséminé de nombreuses munitions en Manche - mer du Nord, soit à bord des navires coulés, soit par largage d'avion après des missions manquées de bombardement sur le continent. Les risques que présentent les munitions immergées sont de deux types : le risque d'explosion et le risque de libération d'un produit toxique. Il existe de nombreuses zones où des munitions ont été immergées. Elles sont proches du littoral et concernent des munitions conventionnelles. Une seule d'entre elles contient des munitions chimiques, c'est la fosse des Casquets qui est une zone à surveiller particulièrement.



Pollutions accidentelles et rejets illicites dans la sous-région marine Manche - mer du Nord, sources : CEDRE

4.1.5.3 Éléments du patrimoine culturel littoral

L'expression « patrimoine culturel littoral » est largement adoptée à partir de la loi « Littoral » qui a pour but, entre autres, la préservation des sites, des paysages et du patrimoine naturel et culturel du littoral. Ce patrimoine culturel littoral ne se limite pas au seul patrimoine maritime, mais tient compte de ce qui est issu de toutes les activités liées de près ou de loin à la mer, à terre, que ce soit en bord de mer ou dans les terres. Il comprend :

- la signalisation et la surveillance des côtes : phares, sémaphores, balises…
- la défense militaire des côtes : châteaux, fortifications, corps de garde, blockhaus…
- la production primaire et la commercialisation des produits de la mer : halles à marée, pêcheries…
- le transit terre/mer : cales, quais…
- les activités artisanales et industrielles liées à la mer : conserveries, ateliers de chantier naval, marais salants, moulins à marée, fours à goémon…
- la vie des populations littorales : habitat de pêcheur, maisons d'armateur…
- l'activité balnéaire de loisirs et de santé : villas, hôtels, centres de thalassothérapie, cabines de plage…
- les pratiques religieuses, mémorielles et les expressions légendaires : édifices religieux possédant des ex-voto ou d'autres éléments à référence maritime, monuments de commémoration des périls en mer, rochers...
- les activités scientifiques et muséales : stations de recherche, aquariums, musées de la pêche…
- le patrimoine mobilier, en particulier les bateaux,
- le patrimoine archéologique.

Ce patrimoine fort abondant sur les côtes de la baie de Seine renvoie en particulier à la défense des côtes et au grand événement historique du débarquement mais aussi à l'activité balnéaire qui a donné lieu à une architecture balnéaire exceptionnelle, notamment sur la côte fleurie et la côte de Nacre. D'importants travaux d'inventaires ont permis de protéger de nombreux édifices et lieux de mémoires ou à minima de les inventorier.

On notera en particulier la valeur patrimoniale accordée à la baie de Seine par l'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO de la ville du Havre – labellisée Ville d'art et d'histoire - et la probable inscription au même titre des plages du débarquement de 1944 (Calvados-Manche), au demeurant classées et faisant l'objet d'une opération grand site. On peut aussi y ajouter le site classé de la valleuse de Bruneval, lié à l'opération Biting du 27 février 1942, intégré à l'opération grand site des falaises d'Etretat-Côte d'Albâtre.

La préservation du patrimoine et de ses abords immédiats ou étendus constitue un enjeu fort.

Les phares et les navires figurent parmi les édifices les plus emblématiques du patrimoine culturel maritime et suscitent l'intérêt d'un large public de même que les musées maritimes.

Les phares

En baie de Seine, on compte une vingtaine de phares et feux dont certains ne sont plus actifs :

- Seine-Maritime : Antifer à La Poterie-Cap-d'Antifer, La Hève à Sainte Adresse, Le Havre, Tancarville ;
- Eure : Pointe de la Roque, Fatouville, Quillebeuf :
- Calvados : Ouistréham, Ver sur mer, Feu de Deauville, Feux de Honfleur, Feu d'Isigny-sur-mer, Feu de Trouville-sur-mer, Courseulles-sur-Mer, Port-en-Bessin ;
- Manche : Gatteville, Feu de Barfleur, Feu de Réville, Feu de St Marcouf - Iles du Large.

Phares de la façade Manche Est Mer du Nord et de l'estran (source DIRM MEMN)

Les navires du patrimoine

Il y a trois catégories distinctes de navires du patrimoine : les bateaux protégés au titre des Monuments Historiques, les bateaux d'intérêt patrimonial, ayant reçu le label Fondation du patrimoine maritime et fluvial (FPMF) par exemple le François Dominique (sloop coquillier) basé à Trouville, les bateaux de conception ancienne, construits avant 1950.

Les musées maritimes

Pour la Seine et la baie de Seine il y a le musée maritime fluvial et portuaire à Rouen, le Musée maritime de l'Île de Tatihou à Saint-Vaast-la-Hougue, la Cité de la Mer à Cherbourg-Octeville.

4.1.6 Risques

4.1.6.1 Risques naturels

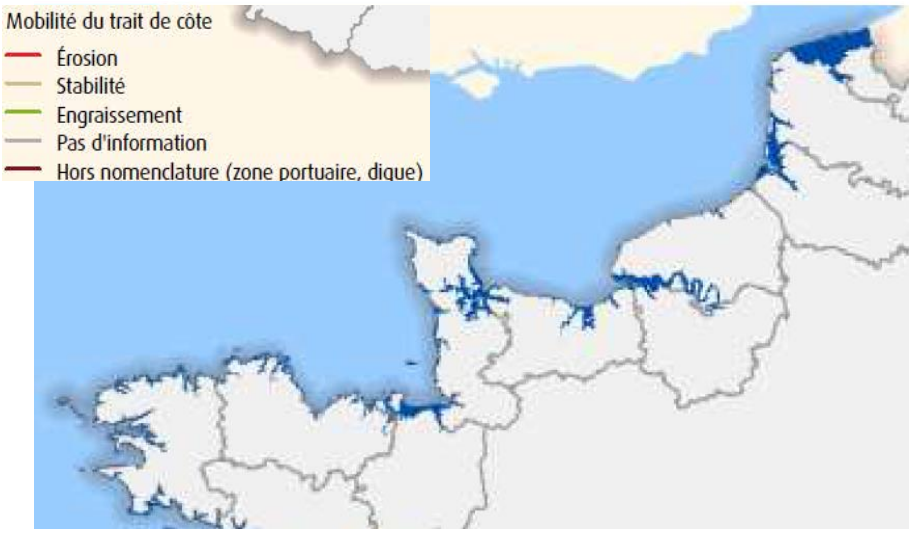
La population et les biens présents sur le littoral sont potentiellement exposés aux aléas suivants :

- naturels, dont certains spécifiques à l'environnement côtier comme l'érosion et la submersion marines ;
- technologiques, les communes littorales hébergent en effet de nombreux sites Seveso dont près de 20 % des sites Seveso à servitude, potentiellement les plus dangereux.

A titre d'exemple, le littoral de Basse-Normandie est exposé aux phénomènes d'accrétion et d'érosion de façon inégale sur son territoire, la répartition suivant les départements étant la suivante :

- le littoral du Calvados est plus exposé à l'érosion (40 %) que celui de la Manche (23 %) ;
- à l'inverse, le littoral de la Manche (37 %) est plus touché par l'accrétion que celui du Calvados (8 %).

Les falaises de Haute-Normandie ont reculé à la vitesse moyenne de 20 centimètres par an pendant les 50 dernières années. Pour toutes les falaises en Haute et Basse-Normandie, ce recul prend la forme de mouvements de terrain (glissements, effondrements, écroulements, éboulement rocheux, des vidanges de poches d'altération, de l'écaillage, etc.) dépendant fortement des caractéristiques géologiques du massif rocheux. A l'échelle de l'ensemble du secteur, l'ampleur des mouvements de terrain est très variable : cela peut aller de l'éboulement d'écailles de 2 à 3 mètres d'épaisseur (voire moins), à des glissements de terrain ou des éboulements entraînant un recul de la crête de plusieurs dizaines de mètres.



Zones basses du littoral SRM Manche mer du Nord (SOeS d'après Medde-Cetmef-Cete, 2010**).**

4.1.6.2 Risques technologiques en zone littorale (SEVESO, ICPE, oléoduc)

Le littoral est caractérisé par la présence de nombreuses industries liées aux activités portuaires et aux échanges maritimes : raffinage du pétrole, ou industrie chimique. Beaucoup sont classées Seveso. Fin 2012, on dénombre 1 083 sites Seveso en France or à elles seules, les communes littorales comptent 165 sites, soit plus de 15 % du total. Un peu plus de 5 % des communes littorales métropolitaines ont au moins un site Seveso sur leur territoire (127 sites Seveso).

L'autre axe de la gestion des risques accidentels est la gestion de crise avec les Plans Particuliers d'Intervention qui sont des plans ORSEC spécifiques aux risques industriels.

A moins de 500 m des côtes, les zones industrielles ou commerciales et les réseaux de communication sont 7 fois plus importantes sur la façade Manche – mer du Nord que la moyenne nationale. Les zones industrialo-portuaires, liées à l'activité portuaire sont souvent en cohabitation avec des milieux fragiles tels que les estuaires (Le Havre). Les communes littorales ayant au moins un site Seveso sur leur territoire sont principalement concentrées dans les grands secteurs industriels notamment sur l'estuaire de Seine.

En effet, la concentration d'ICPE susceptibles de générer des risques se trouve dans les zones industrialo-portuaires, liées à l'activité portuaire souvent en cohabitation avec des milieux fragiles tels que les estuaires. Des ICPE potentiellement polluantes se trouvent aussi en bordure de cours d'eau rejoignant la mer, ces cours d'eau étant susceptibles de diffuser et de constituer des agents de transports de pollution vers le milieu maritime.

4.1.7 Changement climatique

La question du changement climatique est une question globale, avec des incidences internationales, nationales, régionales et locales, avant de faire un point sur les impacts au niveau de la Manche - mer du Nord, il est utile de faire un tour d'horizon des impacts du changement climatique identifiés, de manière générale.

Les impacts sur la Manche - mer du Nord seront réduits ou amplifiés en fonction de ses spécificités maritimes, littorales et territoriales. L'analyse des impacts est, par ailleurs, difficile à faire à court terme, même si des manifestations immédiates paraissent pouvoir être constatées. Leur quantification à la hausse et à la baisse est très approximative et incertaine, même si certaines évolutions paraissent inévitables. Néanmoins, il est possible de cerner assez précisément des types d'impacts générés par le changement climatique. Ceux-ci sont présentés ci-après, de manière isolée, mais bien entendu leurs effets interagissent entre eux pour s'amplifier, ou dans certains cas se neutraliser. C'est leur conjonction ou non conjonction qui peut provoquer ponctuellement des aléas « catastrophiques » ou s'ils se pérennisent des modifications très sensibles du climat.

4.1.7.1 Phénomènes physiques globaux

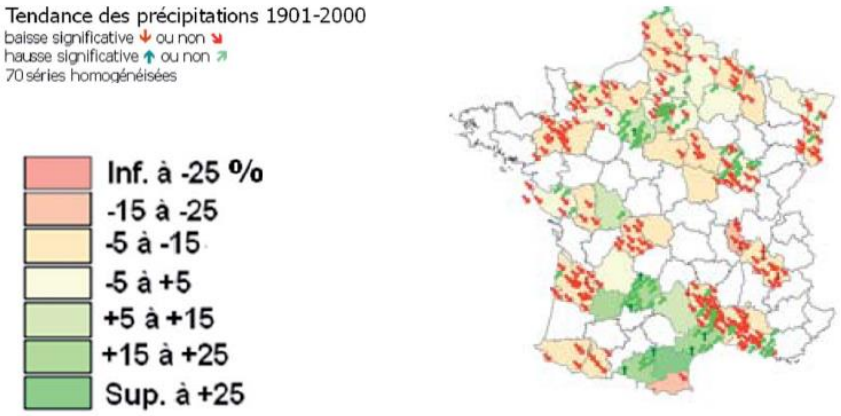
Elévation de la température

Le climat mondial se réchauffe : la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté d'environ 0,74°C au cours des cent dernières années (1906-2005) et de 0,13°C par décennie (à 0,03°C près) au cours des 50 dernières années. Cette vitesse s'est encore accélérée lors des trois dernières décennies où onze des douze dernières années figurent au palmarès des douze années les plus chaudes depuis 1850. De plus, en France, au cours du XXe siècle, le réchauffement observé a été plus important que le réchauffement global. Les températures ont augmenté de 0,1°C en moyenne par décennie. Cette augmentation s'est accentuée sur la période 1973-2003, avec un rythme de 0,6°C par décennie.

Précipitations

Le nombre de mesures de précipitation disponibles sur la façade Manche - mer du Nord n'est pas suffisant pour avoir une vision globale du sujet. Néanmoins depuis 1950, dans l'Eure, là où les mesures sont suffisantes la tendance est à la baisse. Mais les particularités régionales influencent les régimes pluvieux. Il est donc difficile de conclure sur l'évolution des précipitations en France. Néanmoins les grandes tendances sont :

- en été, un réchauffement marqué et une diminution des précipitations sur l'ensemble des régions françaises ce qui devrait conduire à des périodes d'étiages marqués en été dans toutes les régions de France ;
- en hiver, la tendance est à l'augmentation des précipitations dans les régions ouest et nord, ce qui conduirait à un avancement des périodes de fort débit des rivières.



Évolution des précipitations durant la période 1901-2000 (CGDD, 2011).

Elévation du niveau de la mer

Entre 1870 et 2004, le niveau marin moyen s'est élevé de 1.7 mm/an (+/-0.3 mm/an). Cette tendance n'est pas linéaire dans le temps, par exemple on constate des accélérations, entre 1993 et 2005 où le niveau de la mer moyen s'est élevé de 3,3 mm/an, et des ralentissements entre autres entre 2005 et 2008. L'élévation du niveau marin se poursuivra très probablement au cours du 21e siècle et après. Les modélisations du GIEC (2007) prédisent une élévation modérée du niveau de la mer en 2100, allant de 18 à 59 cm selon les scénarios.

Submersions marines

Les submersions marines sont « des inondations épisodiques de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques (forte dépression et vent de mer) et marégraphiques sévères ».

Il y a 3 modes de submersion marine possibles : « le débordement », lorsque le niveau de la mer est supérieur au niveau des ouvrages de défense ou au trait de côte naturel, « les franchissements par paquets de mer » liés au déferlement des vagues, et « la rupture ou à la destruction d'un cordon dunaire à la suite d'une érosion intensive, » ou « la rupture de digues ou d'ouvrages de protection », lorsque le niveau topographique en arrière est inférieur au niveau de la mer.

Les submersions marines sont des phénomènes relativement fréquents à l'échelle du siècle. Elles sont liées à plusieurs phénomènes naturels qui sont des composantes du niveau marin, marée, surcotes ou propagation et impact des houles ce qui fait que leur conjonction n'est pas toujours certaine. Pour la France, par exemple, une étude du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres indique que 80 % des sites du patrimoine (actuel et futur) du Conservatoire sont concernés par des phénomènes d'érosion et/ou de submersion. La pression anthropique sur le littoral peut aggraver les effets du phénomène, car cette pression accroît l'exposition à l'aléa de submersion temporaire.

Les côtes de la baie de Seine sont diversifiées, elles peuvent être touchées par les impacts suivants :

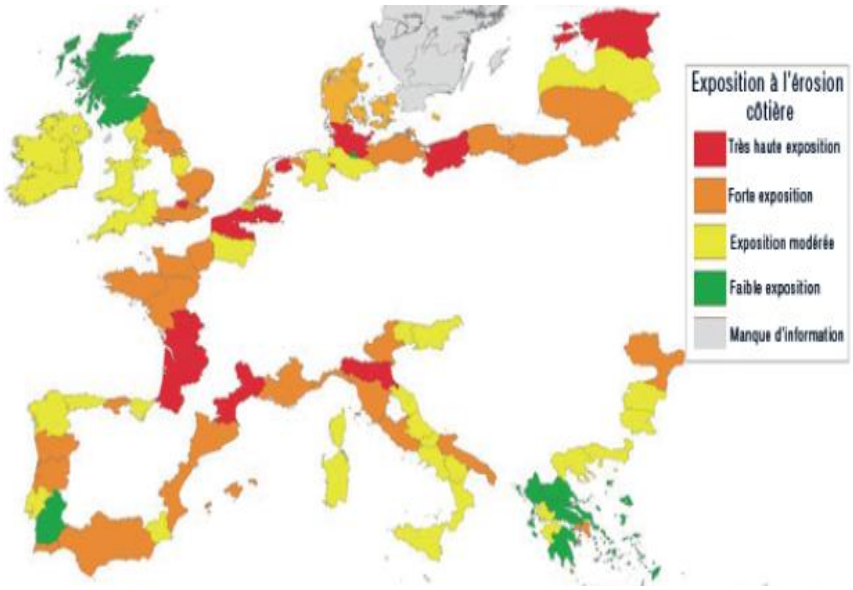
- **Territoires poldérisés ou protégés par des digues :** l'aléa est lié au franchissement, à la rupture des digues, à un mauvais fonctionnement des écluses ;
- **Zones basses non protégées par des digues** : l'aléa est lié au franchissement des cordons dunaires et un risque de rupture de ces cordons ;
- **Marais :** les marais littoraux peuvent s'adapter jusqu'à une valeur d'élévation du niveau de la mer de 1cm/an (soit 1 m sur 100 ans) si celle-ci est progressive. Sinon les zones humides peuvent s'éroder et être submergées ;
- **Baies et golfes :** ils sont actuellement souvent en envasement en raison des apports des rivières et du fait que ces zones sont protégées des houles ;
- **Estuaires :** l'élévation du niveau de la mer favorisera la pénétration des eaux salées dans les estuaires, pénétration qui pourra être localement compensée par l'augmentation du débit des fleuves. Si le débit des fleuves reste relativement constant, le risque de submersion s'aggravera dans ces zones.

Erosion – Accrétion

L'érosion est très forte, supérieure à 70 % du linéaire côtier, en Seine Maritime et dans le Calvados (falaises côtières). Les falaises de craie de Haute-Normandie présentent des valeurs de recul de 20 cm à 1 m/an. Le processus n'est pas continu, mais se produit par à-coups sous forme d'effondrements pouvant provoquer des reculs importants en un seul événement, par exemple 7 m de recul de falaise enregistré à Criel sur Mer.

L'érosion des littoraux, qui est généralement constatée aujourd'hui, est liée en premier lieu à une pénurie de sédiments et à la perturbation de leur transport. Dans ce contexte, les tempêtes, les vagues, les courants et la hausse relative du niveau marin sur certains sites favorisent l'érosion. En outre, les activités humaines (agriculture, aménagement des fleuves et des littoraux) ont une incidence de plus en plus importance importante sur le trait de côte.

L'accrétion est un phénomène de plus faible importance (Baie du Mont-Saint-Michel par exemple).



Carte d'exposition des régions européennes à l'érosion côtière – Source : Eurosion – rapport 2004.

Salinisation des eaux souterraines littorales

Les aquifères côtiers sont plus ou moins sensibles aux intrusions salines en conditions naturelles et sous influence anthropique en fonction de leur structure, leur géométrie et de l'hétérogénéité du milieu. La zone littorale est le point de rencontre entre deux types d'eau souterraine : l'eau douce des nappes du continent et l'eau salée. Cette dernière imprègne les terrains au voisinage des côtes ou pénètre les cours d'eau au niveau des estuaires et peut ainsi donner lieu à des salinisations des eaux souterraines en relation hydraulique avec les eaux de surface. Les phénomènes de modification du trait de côte ont une influence sur la salinisation des eaux souterraines.

La baie de Seine : un espace protégé des vents

La climatologie dans la Manche - mer du Nord est largement influencée par les directions et forces dominantes des vents sud-ouest / nord-est, qui ont une influence importante sur la dynamique des écosystèmes marins et notamment sur la circulation océanique. La baie de Seine est protégée par la presqu'île du Cotentin, la fréquence annuelle des vents du secteur sud-ouest est plus faible que dans le détroit du Pas-de-Calais. La conséquence en est un brassage plus lent entre les eaux de la baie et les eaux de la Manche.

4.1.7.2 Adaptation au changement climatique

Le changement climatique dû à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère laisse présager de nombreux impacts : conséquences sur la modification du trait de côte, sur les risques naturels, sur les activités maritimes notamment la pêche et l'aquaculture.

Certains effets du réchauffement sont déjà perceptibles localement, hausse du niveau des températures moyennes, élévation du niveau de la mer, augmentation de la fréquence de phénomènes météorologiques de forte intensité, etc. De plus pour la baie de Seine, les émissions de gaz à effet de serre sont importantes.

Haute-Normandie

En Haute-Normandie, la température moyenne annuelle devrait poursuivre sa hausse observée au XXème siècle (+0,8°C sur un siècle dans le nord de la France) et augmenter de 1°C d'ici à 2030 par rapport à la période 1970-2000), puis de 1,5 à 3,5°C en 2080 suivant les scénarios. De même, le niveau de la Manche pourrait s'élever de 40 cm à 1m d'ici 2100.

En 2005, les différents secteurs concernés par le SRCAE en Haute-Normandie ont émis 28,2 millions de tonnes équivalent CO2 hors centrale thermique et chaufferies urbaines.

Le premier secteur régional émetteur de gaz à effet de serre en Haute-Normandie est l'industrie (manufacturière et raffinage du pétrole) avec 63% des émissions, du fait de l'importance de ce secteur en région. L'importance de l'industrie manufacturière et des raffineries a pour effet de placer la région Haute-Normandie comme 1ère région émettrice de GES en France, et deuxième en termes d'émissions de GES ramenées au PIB.

Basse-Normandie

Les émissions bas-normandes de gaz à effet de serre s'élèvent en 2009, à 16,3 millions de tonnes équivalent CO2. Par rapport à la population, le volume des émissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant est élevé en Basse-Normandie (13,2 tonnes eq CO2 par habitant). Ces émissions proviennent, pour près de la moitié d'entre elles du secteur agricole.

4.2 Basse-Normandie

4.2.1 Contexte Géographique

La Basse-Normandie est une région littorale d'une superficie de 17 589 km². Elle regroupe trois départements ayant des superficies à peu près équivalentes : 5 547 km² pour le Calvados, 5 937 km² pour la Manche et 6 104 km² pour l'Orne (Brunet, 1993).

Son relief modeste est cependant très varié, en raison de la présence, de deux unités géologiques contrastées, le massif ancien armoricain et le bassin sédimentaire parisien.

Au niveau géographique, la région peut être divisée en trois grands ensembles :

- Au centre, de Caen jusqu'à Alençon, une grande plaine céréalière comprenant les plaines de Caen, de Falaise, d'Argentan et d'Alençon.
- À l'ouest de cette plaine, un vaste bocage normand s'étend jusqu'au nord du Cotentin.
- L'est de la région est constitué de plusieurs sous-ensembles géographiques distincts (notamment le Pays d'Auge, le Pays d'Ouche et le Perche ornais).

En termes d'aménagement du territoire, le pôle majeur de la région est l'agglomération de Caen, la région comptant un nombre important de pôles urbains secondaires : Cherbourg-Octeville, St-Lô, Avranches, Argentan, Alençon, Lisieux, Deauville… Caen et ces différents pôles sont reliés par le réseau ferré et le réseau routier principal (notamment l'A13, la RN13, l'A84, la RN158, l'A28).

4.2.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel

La région Basse-Normandie bénéficie d'une situation géographique stratégique, située entre la Manche, axe majeur du commerce maritime mondial et la région parisienne à laquelle elle est reliée par la vallée de la Seine, poumon économique de la région.

Avec environ 1,5 million d'habitants soit 2,3% de la population française pour 3,2% du territoire, la région se caractérise par une faible densité de population avec des disparités importantes entre le littoral, les grandes agglomérations et les espaces ruraux et agricoles. Ainsi, 35% des habitants vivent ainsi dans un espace à dominante rurale, contre 18% en France métropolitaine en 2006.

La population bas-normande se caractérise par un phénomène de vieillissement : 24,7% des habitants ont 65 ans et plus en 2008 et cette catégorie de population pourrait, selon l'INSEE, représenter 30% en 2040 (alors que la moyenne nationale se situe aux alentours des 25 à 26%). A l'inverse, les moins de moins vingt ans constituent une catégorie de personnes en diminution (ils seraient 21,8% en 2040).

La surface agricole utile couvre environ 77% du territoire, ce qui place la Basse-Normandie au premier rang des régions françaises sur ce plan. Le territoire est majoritairement composé de terres d'élevage et de cultures. La forêt couvre seulement 11% du territoire, auxquels s'ajoute toutefois un bocage linéaire de haies important. Les espaces artificialisés couvraient quant à eux 9,2% du territoire en 2010 contre 8,9% en 2006.

Les activités agricoles, agroalimentaires et forestières représentent environ 14% de l'emploi régional, salarié ou non. Les filières principales sont le lait, les légumes, le cidre, les céréales, les oléagineux et la filière bois, auxquels s'ajoutent l'élevage et la filière viande. La Basse-Normandie est la première région laitière et équine en France. Elle possède un cheptel de bovins supérieur à 1,5 million de têtes. L'élevage occupe en effet une place privilégiée dans la région, avec les deux tiers de la surface agricole utile couverte par cette activité.

Si les industries agroalimentaires couvrent 19% de la valeur ajoutée régionale, en grande majorité grâce aux filières lait et viande, l'agriculture régionale dégage pour sa part une valeur ajoutée relativement faible et des revenus bas, et demeure fortement dépendante des aides directes, selon le Diagnostic Territorial Stratégique de Basse-Normandie.

Autre caractéristique économique de la région, les activités à faible valeur ajoutée dominent en moyenne. Ceci peut s'expliquer par la forte présence de PME-PMI ayant de faibles capacités à créer de la valeur ajoutée. Néanmoins, le secteur agroalimentaire profite de ce maillage local.

4.2.3 Milieux naturels - Biodiversité

4.2.3.1 Géologie

L'histoire géologique de la Basse-Normandie passe par la surrection et l'érosion de trois massifs depuis les temps précambriens jusqu'à l'orogenèse hercynienne. Les activités métamorphiques, volcaniques et plutoniques sont d'intensité variable et laissent la partie ouest avec les terrains les plus anciens alors que les dépôts sub-horizontaux caractérisent les terrains sédimentaires de l'est de la région.

Le Massif armoricain occupe la plus grande superficie de la région. Les schistes et grès qui représentent les terrains les plus

anciens affleurent au sud-ouest de la région. Le plutonisme est visible au travers des inclusions granitiques et du métamorphisme de contact induit. Les surrections du paléozoïque (principalement Dévonien et Permien) suivies des phases d'érosion des terrains sédimentaires présentent l'affleurement d'un système synclinal du Carbonifère au Cambrien.

La partie est de la région correspond quant à elle à la bordure occidentale du Bassin parisien. Elle est constituée des terrains sédimentaires mésozoïques (du Trias au Crétacé) et se retrouve à l'est du Cotentin (dans l'Orne et la Manche) et la majeure partie du Calvados (du nord-ouest au sud-est).

On peut distinguer un troisième ensemble géologique constitué des sédiments déposés dans les basses vallées et sur les plages. Les milieux naturels de Basse-Normandie sont directement issus de ces particularités géologiques.

4.2.3.2 Milieux naturels

La Basse-Normandie présente une remarquable diversité de milieux, malgré une superficie qui reste assez réduite par rapport aux autres régions françaises (3 départements pour 2,6% de la superficie métropolitaine).

Les grands types de milieux naturels de la région sont les suivants :

- les milieux forestiers,
- les milieux bocagers,
- les plaines,
- les cours d'eau,
- les zones humides,
- les milieux marins et littoraux.

A ces grands types de milieux, s'ajoute un ensemble de milieux spécifiques plus restreints, comme les coteaux, les landes, les grottes ou les cavités souterraines.

4.2.3.2.1 Milieux forestiers

La Basse-Normandie est une région globalement peu boisée (environ 9% de boisement). La région se situe au vingtième rang français sur le taux de boisement, avec 148 000 ha de forêts pour 1 774 000 ha de surface régionale. L'importance de l'activité agricole est une des raisons du faible nombre de massifs forestiers d'envergure.

La surface boisée est malgré tout en augmentation régulière depuis les années 1970 (+13,5% depuis 1975).

Si le département de l'Orne se démarque pour son taux de boisement assez important, celui de la Manche, à l'inverse, a un taux de boisement parmi les plus faibles de France. La conservation et la bonne gestion des quelques bois et forêts de ce département doivent constituer un objectif régional en terme de biodiversité. »

La grande majorité des forêts régionales est privée, le département de l'Orne dispose d'un taux de forêts publiques plus important (30%), qui intègre notamment les massifs de Bellême, d'Écouves, d'Andaines, de Réno-Valdieu, de Gouffern ou encore de Perche-Trappe.

4.2.3.2.2 Milieux bocagers

La présence de bocages relativement bien conservés et d'un linéaire très important de haies est l'une des grandes spécificités de la Basse-Normandie. En 2008, la part des haies dans la surface totale du territoire représente 4% en Basse-Normandie et 2% en France. »

En raison de profonds changements dans les pratiques agricoles, le bocage est en nette régression. En 2011, l'Inventaire Forestier National a évalué le linéaire total de haies de la région à environ 120 000 km. Cependant, le bocage offre un refuge important pour de nombreuses espèces.

4.2.3.2.3 Plaines

Le paysage de plaine en Basse-Normandie correspond, selon la saison, à de vastes étendues de labours et de cultures parsemées de bourgs et de villages (…). Ces paysages se rencontrent largement dans le Calvados et l'Orne, depuis le littoral au nord de Caen jusqu'à Alençon, pour couvrir au total plus de 15% du territoire régional (…). L'organisation agraire du XVIIe siècle présentait déjà des plaines découvertes avec les villages entourés de quelques herbages enclos (…).

Les besoins de terres de l'après-guerre ont conduit d'une part à supprimer les quelques boisements de plaine subsistants et, d'autre part, à la disparition de la plupart des prés enclos ceinturant les villages. »

L'intensification de l'agriculture a entraîné la banalisation des milieux en plaine, ne laissant que très peu d'espaces interstitiels. Ces espaces relictuels constituent les uniques zones d'habitats pour de nombreuses espèces : haies et boisements relictuels, divers vallons, bandes enherbées, bords de chemins et de routes ou de lignes de chemins de fer, friches, bourgs et hameaux avec leurs jardins et espaces verts, etc.

Ces milieux agricoles peuvent présenter, localement, une biodiversité riche, mais peu connue.

De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans ces espaces ouverts les conditions écologiques favorables à la réalisation de leur cycle biologique. On peut ainsi citer certaines espèces d'oiseaux emblématiques tels l'Œdicnème criard ou le Busard Saint-Martin. »

Citons également les plantes messicoles, flore associée aux cultures, aujourd'hui patrimoniale. De nombreuses espèces se retrouvent aujourd'hui menacées alors qu'elles étaient autrefois communes.

4.2.3.2.4 Cours d'eau

Les rivières de Basse-Normandie offrent une grande diversité d'habitats.

Les rivières à truite sont nombreuses dans la région, notamment dans les hauts bocages armoricains et dans l'est de la région. Ces rivières offrent des habitats favorables à des espèces de poissons protégées au niveau national ou européen (Anguille, Chabot, Lamproie de Planer...). Les macro-invertébrés sont aussi très nombreux dans ces milieux aquatiques.

Dans les rivières plus calmes, l'eau reste suffisamment fraîche pour servir d'habitats aux salmonidés, notamment au saumon et à la truite de mer.

Près de la mer et dans les cours moyens de la Sarthe et de la Mayenne, les cours d'eau sont plus favorables aux cyprinidés.

Il faut souligner que certains milieux aquatiques hébergent des populations d'Écrevisse à pattes blanches, de Moule perlière ou de Loutre, espèces rares et protégées au niveau européen.

4.2.3.2.5 Zones humides

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (L.211-1).

La Basse-Normandie possède un ensemble important de zones humides petites et grandes qui recouvrent 8,7% du territoire régional. Les zones humides de Basse-Normandie sont constituées surtout des lits inondables, de grands marais, de tourbières de prairies humides, d'un réseau humide bocager composé d'une multitude d'habitats humides ou aquatiques (mares, rus, fossés…) et de quelques landes humides majeures (Région BN, 2012).

Les zones humides peuvent donc être situées aussi en zones alluviales (lits inondables et marais en fond de vallée) que sur plateaux (prairies humides, réseau humide bocager, tourbières et landes).

Outre les zones humides identifiées par leur intérêt écologique et cartographiées par ailleurs, la Basse-Normandie compte une multitude de zones humides de petite taille. Réparties sur l'ensemble de la région, elles recouvrent une superficie régionale de près de 1 400 km², soit 8% du territoire régional, malgré leur faible superficie individuelle (DREAL, 2011).

Les zones humides jouent un rôle important, pour l'ensemble des masses d'eau, dans la régulation de leur régime hydraulique ou hydrogéologique et dans la préservation de leur qualité chimique et écologique.

La préservation des zones humides constitue un enjeu repris dans la loi sur l'eau et la stratégie nationale de la biodiversité.

Les zones humides servent d'habitats à de très nombreuses espèces animales et végétales. Elles jouent un rôle essentiel en matière de régulation hydraulique et d'épuration des milieux. Elles représenteraient au total autour de 8,7 % du territoire régional. Les marais du Cotentin et du Bessin, identifiés comme zones humides d'importance internationale, constituent un vaste ensemble marécageux d'environ 25 000 hectares. Ils offrent une remarquable mosaïque de milieux aussi divers que des tourbières alcalines, des tourbières à sphaignes, des marais purement alluviaux ou mixtes, des canaux, des fossés et des mares.

Il convient de souligner de rôle joué par les zones humides pour les oiseaux migrateurs. L'observatoire des limicoles côtiers a ainsi montré le rôle clé des zones humides de la Baie des Veys et de l'estuaire de la Seine dans le cadre de ces migrations.

Dans les zones très arrosées, de nombreuses petites zones humides ponctuelles (type tourbières alcalines) sont le refuge d'une biodiversité remarquable, en lien ou non avec des cours d'eau.

Si l'on excepte quelques zones très protégées, les zones humides de Basse-Normandie sont particulièrement menacées. Parmi les impacts les plus destructeurs, citons entre autres les infrastructures routières, souvent implantées en fond de vallée, l'agriculture céréalière ainsi que les plans d'eau artificiels, créés en lieu et place de zones humides naturelles.

4.2.3.2.6 Milieux marins et littoraux

Avec un linéaire côtier de 471 km, la Basse-Normandie accueille des milieux littoraux très divers, avec des estuaires, des havres, des falaises et des dunes. On trouve également dans la région des zones humides, depuis les prés-marais du Cotentin aux marais arrière-dunaires.

Le Profil environnemental donne ainsi un aperçu de cette diversité des écosystèmes et milieux que l'on peut rencontrer sur le littoral de la région :

- des écosystèmes du plateau continental immergé et profond,
- des fonds peu profonds avec les zones rocheuses où s'installent les algues (ex : grands herbiers de laminaires), et les fonds vaseux ou sableux (ex : herbiers de zostères),
- des zones d'estran que la mer découvre avec les rochers et les grandes grèves,
- des havres, des baies, des estuaires avec leurs vasières et prés-salés,
- des hauts de plages et grands massifs dunaires,
- des falaises de nature variée,
- des marais.

Le nombre élevé d'estuaires, de marais maritimes et de havres est une des particularités de la Basse-Normandie. Ces lieux d'échange entre milieux d'eau douce et salée sont des biotopes d'une grande richesse écologique. La Basse-Normandie présente aussi une richesse en poissons migrateurs amphihalins, dont le cycle de vie se déroule en partie en eau marine et en partie en eau douce (Anguille, Grande alose, Lamproies…). La Manche occidentale est ouverte sur l'Atlantique et la Manche orientale accueille des espèces marines de la mer du Nord.

La productivité biologique des milieux marins est très élevée en Basse-Normandie, en particulier dans les havres et estuaires. Les rivières en Basse-Normandie présentent des espèces patrimoniales comme les saumons, les brochets et les truites de mer.

4.2.3.2.7 Autres milieux particuliers

En plus des grands milieux caractéristiques présentés ci-dessus, les milieux naturels ci-après, de surfaces beaucoup plus réduites, représentent un intérêt majeur en terme de biodiversité. Leur surface restreinte les rend particulièrement sensibles aux activités humaines. C'est le cas notamment des landes notamment dans la zone de La Hague, des pelouses silicicoles, des pelouses calcicoles, des pierriers, des grottes et cavités souterraines. Enfin, les coteaux calcaires secs des « picanes » du Pays d'Auge et des « vignées » du Bessin abritent une faune et une flore extrêmement riches qui se développent grâce aux activités de pâturage.

4.2.3.3 Erosion des espaces naturels.

Les différentes pressions entraînent une érosion de la biodiversité en Basse-Normandie. Région fortement agricole les espaces naturels de la région sont très sensibles aux pressions agricoles, mais pas seulement.

Par ailleurs, environ 27% des côtes bas-normandes subissent des phénomènes d'érosion et certaines zones littorales comme le havre de Régneville conjuguent des phénomènes d'accrétion et d'érosion.

4.2.3.4 Enjeux associés aux différents milieux naturels

La Basse-Normandie, sur une surface relativement faible du territoire national, présente une grande diversité de milieux. De fait chaque milieu est précieux et en même temps fragile compte tenu des pressions diverses. Le bocage qui conserve encore une grande cohérence et les zones humides, en particulier littorales sont une spécificité régionale. La frange littorale présente différents profils de côtes, falaises meubles et rocheuses, marais littoraux et post-littoraux, cordons de dunes, baies qui pénètrent dans les terres.

Les massifs forestiers principalement localisés dans l'Orne, malgré une croissance continue, restent peu importants en surface.

Ces milieux divers et variés sont des supports favorables à une biodiversité riche. Ils présentent des enjeux environnementaux forts, le maintien de leur intégrité écologique est donc essentiel.

Ce sont des réservoirs de biodiversité, qui sont les éléments constitutifs de la trame verte et bleue qui est identifiée dans le SRCE.

4.2.3.4.1 Richesse floristique et faunistique qui se traduit par la présence de nombreux sites Natura 2000

La Basse-Normandie jouit d'une diversité et d'une richesse particulièrement importante tant en termes de flore que de faune. Avec 1 520 espèces de plantes vasculaires autochtones, la flore est notamment développée dans l'ouest de la région, du fait de la grande diversité des milieux. 186 taxons de flore sont protégés au niveau régional, et 37 taxons protégés au plan national sont présents en Basse-Normandie.

La faune vertébrée régionale présente quant à elle 33 espèces de poissons, 10 espèces de reptiles, 16 d'amphibiens, 76 espèces de mammifères (dont 19 espèces marines) et 177 espèces nicheuses d'oiseaux. Des espèces comme la cigogne blanche, la grue cendrée ou le grand corbeau renforcent l'intérêt ornithologique de la Basse-Normandie. La faune

invertébrée est, elle, très peu connue, au niveau national ou régional. Elle regroupe entre autres insectes, arachnides, crustacés, mollusques, vers et mille-pattes. Plus de 250 000 espèces sont connues en Europe, et 95% des espèces restent à découvrir. Des travaux sont en cours pour améliorer la connaissance des invertébrés de la région, avec à ce jour une connaissance hétérogène selon les groupes.

4.2.3.4.2 Espaces bénéficiant d'une protection réglementaire stricte

La Basse-Normandie compte :

- Huit Réserves Naturelles Nationales (RRN) ont été créées entre 1973 et 2002 en Basse-Normandie. De taille variable (de 12 à 8 511 ha), elles couvrent une superficie totale de plus de 11 800 ha, dont plus de 6 000 ha en Basse-Normandie stricto-sensu. Les milieux naturels, contenus dans ces réserves, sont très divers : hêtraies à ifs et à houx, dunes, dépressions humides littorales, tourbières, zones humides intérieures, coteaux calcaires ainsi qu'un récif fossile.
- Quatre Réserves Naturelles Régionales (RNR) créées entre 2008 et 2011, qui couvrent une superficie de 936 ha, les réserves des Anciennes carrières d'Orival et du Marais de la Taute dans le Calvados couvrent seulement 167 ha à elles deux.
- Deux réserves biologiques (RB) dirigées, Vesly-Pissot (17 ha) et la Tourbière de la mare de Sursat (21 ha), créées respectivement en 1994 et en 2010. La région ne compte aucune réserve biologique intégrale.
- Vingt-neuf arrêtés de protection du biotope (APB) ont été pris entre 1983 et 2008, dont 20 APB qui concernent des cours d'eau. L'ensemble des APB bas-normands couvre une superficie totale de 782 ha. L'Orne présente un nombre plus important d'APB que la Manche (110 ha) ou le Calvados (208 ha).
- Une seule forêt de protection, la forêt Bois Dardennes sur la commune de Ducey (Manche). Sa superficie représente un peu plus de 80 ha.

Remarque : sites classés ou inscrits sont traités dans le chapitre dédié au patrimoine architectural et paysager.

4.2.3.4.3 Espaces bénéficiant d'une mesure de protection contractuelle

Le réseau Natura 2000 couvre 7,6 % de la surface régionale, ce qui place la région au 6e rang des régions françaises. La Basse-Normandie compte aujourd'hui 63 sites Natura 2000, dont 54 sites terrestres et littoraux et 9 sites marins.

La région Basse-Normandie abrite :

- Onze sites relevant de la directive Oiseaux. La superficie totale de ces sites est de l'ordre de 305 000 ha Pour la Manche et le Calvados ils couvrent environ 75 000 ha et ce sont des sites emblématiques : Littoral Augeron, Estuaire de l'Orne, Falaise du Bessin occidental, Estuaire et marais de la Basse-Seine, Basses vallées du Cotentin et baie des Veys, baie de Seine occidentale.
- Cinquante-deux sites désignés au titre de la directive Habitats). La superficie totale est de l'ordre de 386 000 ha. Ces sites ont pour objectif la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive. Elles vont de lieux très circonscrits (Combles de l'église d'Amayé-sur-Orne ou de l'église de Burcy…) aux grandes entités (baie de Seine Occidentale, baie de Seine Orientale, Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys, Baie du Mont-Saint-Michel, Chausey, Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue …) en passant par des sites géographiques plus localisés (Ancienne carrière de la Cressonnière, Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville, Ancienne mine de Barenton, Coteaux calcaires et anciennes carrières de la Meauffe, Cavigny et Airel…).
- Trois Parcs Naturels Régionaux (PNR) : le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin (147 000 ha), le PNR Normandie-Maine (160 000 ha en Basse-Normandie) et le PNR du Perche (117 000 ha en Basse-Normandie). Le PNR Normandie-Maine est partagé avec la région Pays de Loire et le PNR du Perche est partagé avec la région Centre.

4.2.3.4.4 Zonages d'inventaire ou d'identification

Six cent vingt-trois Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Elles couvrent une superficie de l'ordre de 417 000 ha dont 122 700 ha de ZNIEFF de type 1 et 393 700 ha de ZNIEFF de type 2 (DREAL BN - 2 014). La superficie continentale des zonages ZNIEFF en Basse-Normandie est de l'ordre de 320 000 ha soit 18 % du territoire régional hors domaine maritime.

Sur les vingt-neuf zones humides Ramsar d'importance internationale de France métropolitaine, deux sont situées en Basse-Normandie, à savoir :

- les Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys désignés en 1992, d'une superficie de 38 891 ha,
- la baie du Mont-Saint-Michel désignée en 1994, d'une superficie de 45 916 ha.

4.2.3.4.5 Espaces protégés par maîtrise foncière ou d'usage

Les 2 Conseils Généraux des départements de la Manche et du Calvados ont mis en place des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ces sites peuvent également être inclus dans des périmètres plus vastes de gestion réglementaire ou contractuelle.

- Le Conseil Général du Calvados possède 36 zones de préemption qui représentent une superficie totale de l'ordre de 4 170 ha. Ces zones contiennent des milieux variés : bois, pelouses sèches, landes, escarpements rocheux, falaises littorales, dunes, zones humides… L'ensemble des zones de préemption au titre des ENS n'est pas encore entièrement acquis. La superficie acquise par le département en 2012 est de 470 ha répartis sur 22 sites contenus dans les zones de préemption.
- Le Conseil Général de la Manche possède 51 zones de préemption qui représentent une superficie de l'ordre de 8 700 ha. Elles contiennent la diversité des milieux existants dans la Manche : tourbière, marais, littoral, forêts, bocages, cascades… Dans ces zones de préemption, 493 ha ont fait l'objet d'acquisition.

En Basse-Normandie, les 45 sites d'intervention du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) couvrent une superficie d'environ 4 400 ha.

Le Conservatoire des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CEN) a été créé en décembre 1993. Il s'agit d'une association loi 1901 qui fédère les associations bas-normandes impliquées dans la protection et la gestion des espaces naturels. Il gère 744 ha répartis sur 81 sites. Les milieux concernés par cette gestion sont variés : tourbières, marais, coteaux calcaires, cavités à chauves-souris...

4.2.3.4.6 Enjeux associés aux espaces naturels protégés ou identifiés et aux espèces

Sur plus de 4 400 espèces décrites dans la flore métropolitaine (UICN, 2012), la Basse-Normandie compte autour de 1 520 espèces autochtones de flore vasculaire. On estime à près de 300 le nombre d'espèces menacées de flore vasculaire en Basse-Normandie, dont 56 présumées disparues (Provost & Zambettakis, 2009). Les mousses, les lichens ou les champignons sont quant à eux très mal connus.

Concernant la faune vertébrée, on dénombre 177 espèces d'oiseaux nicheurs, 16 d'amphibiens (soit la moitié des espèces métropolitaines), 10 espèces de reptiles (30% des espèces), 83 espèces de mammifères et 33 espèces de poissons dans les cours d'eau régionaux.

Citons également les espèces patrimoniales que sont les grands mammifères marins. Sur les 19 espèces de phoques et dauphins que compte la façade littorale de la région, 5 sont rares (dont les deux espèces de phoques, le Phoque gris et le Phoque veau marin) et 11 sont rares ou exceptionnelles (Région BN, 2007).

Concernant les espèces à enjeux, il n'y a pas de données disponibles à l'échelle de la région. Ces enjeux ne peuvent donc pas être directement intégrés dans la cartographie de synthèse. Néanmoins, les principales zones connues présentant une richesse particulière pour la faune ou la flore font l'objet d'une protection ou d'une identification. De manière générale, les espèces de la faune et de la flore sauvages sont un aspect important de toute étude d'impact et doivent faire l'objet d'inventaires détaillés.

Cas des espèces invasives

Les espèces invasives sont une des principales causes de disparition des espèces en France. En Basse-Normandie, la mise en place d'un comité régional « espèces invasives » a pour but de mettre en place une lutte coordonnée à l'échelle régionale. En raison de sa capacité d'intervention reconnue en matière de gestion de milieux naturels et de son champ d'intervention géographique régional, cette mission a été confiée au Conservatoire des Espaces Naturels de Basse-Normandie.

La liste des espèces végétales et animales invasives avérées en Basse-Normandie a été établie, pour la flore, par le CBN de Brest, et pour la faune, par l'ONEMA, l'ONCFS et le Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricains.

- **Flore** : Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Rhododendron des parcs (*Rhododendron ponticum*), Crassule de Helms (*Crassula helmsii*), Séneçon en arbre (*Baccharis hamilifolia*), Ludwigie à grandes fleurs, (*Ludwigia uruguayensis*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*), Vergerette de Sumatra (*Conyza sumatrensis*), Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) ;
- **Mammifères** : Ragondin (*Mycastor coypus*), Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), Vison d'Amérique (*Mustela vison*) ;
- **Crustacés décapodes d'eau douce** : Écrevisse signal de Californie (*Pacifastacus leniusculus*), Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) ;
- **Insectes :** Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*).

4.2.3.5 Matériaux

Les matériaux produits en Basse-Normandie sont très majoritairement (80% de la production) des granulats de roche massive. La production restante se répartie entre les sables et graviers et la production industrielle. La production régionale de granulats est d'environ 15Mt/an (UNICEM, 2010) dont 3Mt/an vont à l'exportation.

Si l'utilisation de granulats est la plus importante, il n'en demeure pas moins une part non négligeable de matériaux pour l'industrie, cimenterie, céramiques, amendement agricole...

A l'échelle de la région, le ratio production/population est de 6,2t/hab/an mais présente des bornes très étendues (de 5,4 à 11,6 t/hab/an).

L'enjeu interrégional est très fort sur cette problématique puisque 70% de l'export se fait à destination de la Haute-Normandie et 20% vers l'Ile de France.

4.2.4 Ressource en eau

4.2.4.1 Milieu aquatique et ressource en eau

La Basse-Normandie se caractérise par la longueur de son littoral, 471 km entre l'estuaire de la Seine et la baie du Mont-Saint-Michel et par sa densité hydrographique. En effet, le réseau hydrographique est très dense en Basse-Normandie, avec près de 18 000 km de cours d'eau. Les eaux de surface se répartissent de part et d'autre d'un axe est-ouest Mortain – Écouves entre la Manche au nord et le bassin de la Loire au sud. La région est ainsi rattachée au bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands d'une part, et au bassin Loire-Bretagne de l'autre.

4.2.4.1.1 Eaux souterraines

La région Basse-Normandie est caractérisée par la présence de formations sédimentaires d'âge secondaire et tertiaire à l'Est et des formations de socle, métamorphiques et intrusives du Massif Armoricain, à l'Ouest.

Les formations sédimentaires se rencontrent principalement dans les départements du Calvados et de l'Orne, où elles représentent la marge sud-ouest du Bassin Parisien, mais également dans l'isthme du Cotentin.

Les formations géologiques sont d'âge secondaire. Elles sont principalement constituées de roches carbonatées, dont la Craie pouvant atteindre une épaisseur de 300m. Soumises au climat chaud et humide du Cénozoïque ces formations ont été altérées entraînant des karstifications et la mise en place d'amas importants d'argiles à silex.

Les nappes d'eau souterraine contenues dans ces formations sédimentaires sont utilisées pour l'alimentation en eau potable, en particulier les nappes du Bathonien et du Bajocien de la plaine de Caen. Elles sont vulnérables aux pollutions.

La réactivité des nappes aux phénomènes météorologiques et la qualité de leur eau exposent les aquifères souterrains à des risques de surexploitation.

Les formations du Massif Armoricain, situées dans la Manche et les parties occidentales du Calvados et de l'Orne, sont d'âge primaire et constituées de roches cristallines et métamorphiques.

Les réservoirs d'eau souterraine résultent, le plus souvent, de l'altération météoritique de la roche en place. L'eau s'infiltre de la surface, mais circule également en profondeur par le jeu des failles qui découpent la formation géologique. Ainsi l'aquifère de socle fonctionne comme un bicouche : libre en surface donc très vulnérable aux pollutions, il est captif en profondeur.

Les nappes d'eau souterraine associées aux formations de socle sont de faible extension, « il n'y a pas de grand aquifère dans le Massif Armoricain mais une mosaïque de petits systèmes imbriqués » (Aquifères et eaux souterraines de la France – Collectif – Editions du BRGM, mars 2006). La faible capacité qui en résulte rend les aquifères de socle, vulnérables à la surexploitation.

Les nappes d'eau souterraine de la région Basse-Normandie sont d'extension variable. Leurs réactivités aux phénomènes climatiques sont importantes (assèchement, entretien des inondations par remontées de nappes). Cette rapidité de circulation des eaux de la surface vers l'aquifère et l'absence de protection naturelle expose de plus les nappes d'eau souterraine aux pollutions naturelles et anthropiques.

Il n'existe qu'une source d'eau minérale captée et utilisée en établissement thermal pour la phlébologie, la rhumatologie et la gynécologie : la source de Bagnoles-de-l'Orne. Elle est captée par un puits de 11,9 m dans des grés de l'Ordovicien. L'eau est de type chlorurée sodique, la température d'environ 25°C. De très faible minéralisation (40 à 60 mg/l), l'eau a un pH très faible de 4,3.

4.2.4.1.2 Eau continentalex

Plus de 30 000 plans d'eau ponctuent actuellement la région. La plupart d'entre eux correspondent à des mares dont la présence est liée aux pratiques agricoles ou de loisirs. On note la présence de quelques plans d'eau de superficie plus importante comme Vezin sur la Sélune (environ 160 ha), Rabodanges (environ 80 ha), Pont-l'Évêque (environ 58 ha), Gast (environ 57 ha), Dathée (environ 40 ha) ou Landisacq (environ 14 ha).

4.2.4.1.3 Qualité physico-chimique des masses d'eau

L'article L212-1 du code de l'environnement définit, dans le cadre de la réalisation d'un SDAGE, les objectifs de qualité ou de quantité des eaux à atteindre. Ces objectifs sont les suivants :

- un bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles pour les masses d'eau souterraine ;
- la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- des exigences particulières définies pour certaines zones, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

D'après le réseau de surveillance sur la période 2010-2011, l'état physico-chimique des masses d'eau sont les suivantes (Sources : Agence de l'Eau et DREAL):

- Etat écologique des masses d'eau de surface
  - 44,2 % en bon état,
  - 42,4 % en état moyen,
  - 12,5 % en état médiocre ou très mauvais.
- Etat chimique des masses d'eau de surface
  - 48,7 % en mauvais état,
  - 23,3 % en bon état.
- Etat quantitatif des masses d'eau souterraines
  - 95,5 % en bon état,
  - 4,5 % en mauvais état.
- Etat chimique des masses d'eau souterraines
  - 72,7 % en mauvais état,
  - 27,3 % en bon état.

4.2.4.1.4 Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable en Basse-Normandie se fait soit par des prélèvements dans les nappes souterraines (source, forage ou puits), soit par des prélèvements dans les eaux superficielles (prise en rivière ou dans une retenue). À l'est de la région, les formations aquifères calcaires constituent l'essentiel des ressources en eau exploitées, alors qu'à l'ouest, à l'exception de l'aquifère cénozoïque présent dans la partie centrale de la Manche, les eaux superficielles sont plus fortement sollicitées. Les prélèvements sont réalisés avec 756 captages répartis sur 490 champs captants. L'eau potable est essentiellement d'origine souterraine. 721 captages prélèvent de l'eau dans les nappes souterraines et 35 captages prélèvent de l'eau de surface.

Nombre de captages	Calvados	Manche	Orne	Total
Forages	140	121	74	335
Puits	10	22	13	45
Sources ou champs captant de sources	149	121	71	341
Total des captages en eau souterraine	299	264	158	721
Captages au fil de l'eau	6	16	11	33
Prises d'eau dans une retenue		2		2
Total des captages en eau de surface	6	18	11	35
Total des captages	305	282	169	756

Captages AEP de Basse-Normandie (ARS, 2012)

La protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine relève du code de la santé publique (articles L.1321 et R.1321). L'acte portant déclaration d'utilité publique (DUP) détermine autour des captages destinés à l'AEP :

- un périmètre de protection immédiate à l'intérieur duquel toute activité est interdite ;
- un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel sont interdites les activités susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine, dont la création, l'extension ou le renouvellement d'autorisation de carrières ;
- le cas échéant, un périmètre de protection éloigné à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées. Ce risque est lié à la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.

Actuellement, seuls 68% des captages d'eau potable possèdent un périmètre de protection. Ils produisent 75% des débits prélevés.

	Nombre de captages	Nombre de DUP	Taux
Calvados	305	245	80%
Manche	282	210	74%
Orne	169	61	36%
Total régional	756	516	68%

État des lieux de la mise en place des périmètres de protection (ARS, 2012)

En Basse-Normandie, 28 captages ont été identifiés au titre des lois Grenelle (MEDDE, 2012-b). Cette loi prévoit en effet d'assurer la protection de l'aire d'alimentation d'au moins 500 captages les plus menacés en France par les pollutions diffuses. Pour chacun de ces captages, une Aire d'Alimentation de Captages (AAC), un diagnostic territorial des pressions, une Zone de Protection de l'Aire d'Alimentation des Captages et un programme de mesures sont à définir.

Les AAC ont une emprise plus importante que les périmètres de protection des captages immédiats, rapprochés et éloignés, une zone de protection d'AAC est définie réglementairement comme un périmètre d'actions visant à protéger la ressource en eau potable face à des enjeux environnementaux identifiés.

Ces différents travaux sont à des degrés divers d'avancement.

À l'exception du captage du Moulin de Taillebois dans l'Orne pour lequel l'étude de délimitation de l'AAC n'est pas commencée, toutes les aires d'alimentation des autres captages sont soit en phase d'étude (5 captages) soit déjà délimitées (21 captages). La phase de diagnostic territorial est en cours de réalisation.

Les captages Grenelle sont localisés sur la carte relative à la ressource en eau. À un captage Grenelle correspondent un ou plusieurs points d'alimentation en eau (prise d'eau ou pompage en aquifère).

Enfin, les SDAGE Seine-Normandie et Loire-Bretagne, réalisés en 2009, ont identifié :

- les zones destinées à l'alimentation en eau potable nécessitant une protection. Les deux SDAGE ont retenu les captages produisant plus de 10 m³/j ou alimentant plus de 50 personnes ;
- les Zones de Répartition des Eaux (ZRE). Il s'agit des zones sur lesquelles les besoins en prélèvement d'eau excédent les capacités naturelles des rivières ou des nappes. Sur ces zones, dont la détermination fait l'objet d'un arrêté du préfet coordonnateur de bassin, des modalités de gestion concertée doivent être mises en place avec l'établissement de quotas de prélèvement pour chaque catégorie d'usagers. La ZRE « bajo-bathonien » est en cours de révision en Basse-Normandie.

- **Région soumise en majorité à la directive Nitrates**

Afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates, l'Union européenne a adopté, en 1991, la directive n° 91/676/CEE du 12 décembre concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates issus de sources agricoles, dite directive Nitrates. Cette directive a été mise en œuvre en France depuis 1996 au travers de quatre générations de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés dans les « zones vulnérables ».

La Basse-Normandie est en grande partie classée en zone vulnérable, avec une extension de la zone décidée en 2012. Par ailleurs, la région est régulièrement touchée par des inondations et une partie importante du territoire est soumise à des phénomènes d'érosion entraînant des problèmes récurrents (ruissellements, inondations, potabilité de l'eau).

4.2.4.1.5 Enjeux associés à la ressource en eau et aux milieux aquatiques

En termes d'enjeux concernant la ressource en eau et les milieux aquatiques, on retiendra alors :

- les zones humides en général, et plus particulièrement les différents périmètres associés (ZHIEP, ZHSGE, ZSCE) lorsque ceux-ci seront définis ;
- les captages AEP ainsi que les périmètres de protection rapprochée et de protection éloignée qui leur sont associés, parmi les captages AEP, les captages Grenelle ainsi que les Aires d'Alimentation de Captage qui sont ou

seront définis. Sont intégrées dans la synthèse cartographique, les Aires d'Alimentation de Captage définies à ce jour pour l'Orne et la Manche ;

- les dispositions du SAGE pour les secteurs inclus dans le périmètre d'un SAGE existant ;
- le lit mineur et l'espace de mobilité des cours d'eau (interdiction stricte), ainsi que le lit majeur ;
- les Zones de Répartition des Eaux, couvrant des très grandes zones, les zones de répartition des eaux n'ont pas été intégrées dans la synthèse cartographique.

L'eau est une ressource abondante en Basse-Normandie, mais il s'agit aussi d'une ressource fragilisée. Les divers milieux aquatiques de la région sont sujets aux altérations issues des activités humaines.

Du fait d'une forte consommation pour diverses utilisations (irrigation dans le secteur agricole, industrie, ménages, tertiaire, etc.), l'eau fait l'objet de tensions quantitatives. L'état écologique des nappes d'eau souterraines et des rivières – résultant de l'agrégation des éléments de qualité biologique, physico-chimique et polluants spécifiques des eaux – est globalement dégradé. Peu de nappes souterraines sont considérées comme à la fois productives et bien protégées. La qualité de la nappe du bajo-bathonien et les eaux souterraines de la région de Flers et de la côte proche de Granville est jugée dégradée. Les rivières et les cours d'eau de la région sont contaminés par les nitrates et les pesticides, en particulier dans les zones d'agriculture intensive. Les teneurs en nitrate des eaux souterraines brutes dépassent souvent 50 voire 100 mg/l dans les campagnes de Caen, Falaise et Argentan, ce qui exclut l'utilisation de ces eaux à des fins d'eau potable.

Le réseau de 16 400 km de rivières offre une qualité d'eau également médiocre, avec de fortes dégradations par temps de pluie et des phénomènes d'eutrophisation, menaçant un patrimoine piscicole de grande qualité.

Les milieux marins sont également source de préoccupations en Basse-Normandie. Si la partie occidentale de la Manche au nord et à l'ouest du Cotentin reçoit des rejets industriels et urbains, ces effets sont diffus car la mer y est ouverte et brassée. Au contraire, l'est de la Manche dont la côte, plutôt fermée, borde la baie de Seine connaît les plus fortes pollutions industrielles et domestiques. Aux apports toxiques de la zone industrielle et portuaire de Caen s'ajoutent ceux de l'axe Rouen-Le Havre de Haute-Normandie.

L'appauvrissement biologique de la Seine est la conséquence du peuplement et de l'industrialisation de ce bassin versant. La pêche et les cultures marines pour leur part fortement menacées, du fait de cette dégradation des cours d'eau en Basse-Normandie.

4.2.5 Utilisation des sols et pollutions

4.2.5.1 Sol : une ressource naturelle

Le sol est une ressource naturelle vitale au même titre que l'eau. Reconnu comme une interface majeure dans l'environnement, il constitue tout à la fois un véritable système écologique, un réservoir de biodiversité, un support passif des activités urbaines et industrielles ainsi qu'un facteur essentiel de productions agricoles. Pour ces raisons, le sol constitue un patrimoine dont la gestion durable doit s'imposer comme une priorité. Cette position se justifie aussi par l'accélération et la multiplication des formes de dégradation anthropique que subissent les sols depuis une cinquantaine d'années. Dans un contexte de réchauffement climatique perturbant les composantes naturelles et les pratiques humaines des milieux, le sol est considéré de plus en plus comme un patrimoine à protéger afin de renforcer la résilience de ses fonctions environnementales et sociétales. Néanmoins, le sol, contrairement à l'eau, n'a pas de reconnaissance juridique en tant que telle. Aucun texte européen ne concerne le sol. Il est actuellement pris en compte comme "support" au travers des autres thématiques (eau, faune, flore...)

4.2.5.2 Sols agricoles

La diversité des sols et de la topographie régionale sont caractéristiques de la région, avec les bocages comme paysage le plus répandu sur le territoire. Ils ont de plus une haute valeur agronomique. Le maintien de son harmonie passe par la préservation de haies, zones humides et prairies, avec par exemple le classement des haies en zone boisée. Les sols agricoles présentent quant à eux un enjeu fort d'érosion en Basse-Normandie. La tendance à la périurbanisation avec des migrations démographiques depuis les centres villes d'agglomérations comme Cherbourg et Rouen vers les ceintures urbaines et les espaces intérieurs accroît d'autant plus la pression sur les sols bas-normands. En particulier, les sols agricoles du bocage bas-normand sont identifiés comme faisant partie des zones sensibles du territoire. Pour autant, avec 77% de surface agricole utile (SAU) sur le territoire et seulement 12% de la surface régionale urbanisée en 2010, les sols de Basse-Normandie sont dans un état jugé comme globalement satisfaisant.

4.2.5.3 Artificialisation des sols

L'artificialisation du territoire a cependant progressé en Basse-Normandie de 9% entre 2006 et 2010 (40% entre 1982 et 2004). La région figure aujourd'hui parmi la moyenne des régions en France. L'étalement urbain est prononcé autour des agglomérations comme Caen et Cherbourg, mais également autour des villes de taille moyenne et des zones rurales, entraînant un « mitage » de ces espaces. La demande soutenue en foncier et l'augmentation des prix autour des

agglomérations incitent les propriétaires à vendre leurs espaces agricoles, ce qui pèse d'autant plus sur l'artificialisation des sols.

4.2.5.4 Pollution des sols

Le BASIAS (inventaire des sites industriels et activité de service) a recensé dans la région 544 sites, dont 1 214 sur lesquels l'activité est toujours présente (les activités sont principalement les productions et/ou stockages des industries de chimie, pétrochimie, carbochimie, pharmacie, phytosanitaires et pesticides, extraction et raffinage du pétrole, gazéification, cokéfaction et transformation de la houille, dépôts d'hydrocarbures et stations-service, métallurgie, fonderie, sidérurgie primaire). La base de données BASOL recensant les sites pollués ou potentiellement pollués en a identifié 58 en Basse-Normandie dont 37 qui font l'objet d'un suivi et/ou d'une restriction d'usage.

De plus en ce qui concerne la pollution des sols, la Basse-Normandie est concernée par la radioactivité (liée au radon, sur substrat granitique).

4.2.5.5 Déchets

Le bilan sur la gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) en 2011 fait apparaître une production annuelle d'1 million de tonnes pour la Basse-Normandie. Ce qui à l'échelle de la région représente 611kg/hab. Le taux de valorisation des DMA de la région est de l'ordre de 54%. Les filières de traitement se répartissent entre valorisation matière (17%), valorisation énergie (15%) et agronomique (22%). Le stockage représente 46% des DMA.

4.2.6 Santé humaine – exposition des populations

4.2.6.1 Risques technologiques

La Basse-Normandie est une région sujette aux risques d'accidents nucléaires et industriels, provoquant des fortes pollutions chimiques ou radioactives dans l'environnement. Certains accidents ont déjà eu lieu. C'est le cas de l'accident du 12 décembre 2003 sur le site de Philips Caen (incendie dans une usine de composants électroniques) et de l'accident du 17 juillet 2006 sur le site de GDE Rocquancourt (également un incendie).

4.2.6.2 Risques naturels

4.2.6.2.1 Cours d'eau

Les cours d'eau constituent également un risque pour les populations et les activités. Ainsi 43% des habitants de la région résident dans une commune concernée par un plan de Prévention du Risque Inondation (soit 268 communes).

La cartographie des zones sismiques est basée sur l'exposition à l'aléa. La partie sud-ouest de la région est placée en zone faible, le reste du territoire est en zone très faible.

4.2.6.2.2 Air

Une qualité de l'air plutôt bonne mais ponctuellement dégradée. Une qualité de l'air sensible quoique jugée plutôt bonne. La proportion du nombre de journées où la qualité de l'air est « bonne ou très bonne » est de 80% en Basse-Normandie. Cependant, les journées où la qualité de l'air est « moyenne » voire « médiocre » sont en augmentation depuis 2009. La qualité de l'air en Basse-Normandie présente des situations contrastées selon les différents secteurs du territoire (zones urbaines, rurales, côtières) et les conditions climatiques. La concentration des polluants évolue en fonction des émissions locales, des apports transrégionaux (en provenance notamment du bassin parisien et de l'estuaire de la Seine) et des phénomènes de dispersion et de transformation.

Des non-respects des valeurs limites Européennes sont constatés en proximité automobile en zone urbaine pour le dioxyde d'azote NO2 et des procédures d'information et d'alertes sont déclenchées pour les particules. Des zones sensibles ont été ciblées en Basse-Normandie. Ces zones sont caractérisées par des risques de dépassements des normes réglementaires relatives aux oxydes d'azote et aux particules fines. Ces dépassements peuvent avoir un impact sur les populations mais aussi les écosystèmes. Ces zones couvrent 77 communes soit 31,7% de la population régionale.

Les atteintes à la qualité de l'air concernent la pollution liée aux émissions de composants tels que des aérosols – ou particules fines en suspension dans l'air, les oxydes d'azote (NOx), les Composés Organiques Volatils (COV), le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre (SO2).

Cette pollution atmosphérique prend des formes diverses et émane de multiples sources. Il peut s'agir d'émissions dues à la combustion des combustibles fossiles (gaz naturel, charbon, etc.), aux centrales thermiques, aux industries et autres installations industrielles (comme les raffineries et les installations de pétrochimie, notamment), de combustion imputable aux transports, aux secteurs résidentiel et tertiaire ou encore aux unités de chauffage. De surcroît, l'agriculture est le principal émetteur de méthane, d'ammoniac, de particules fines et de protoxyde d'azote. Avec un cheptel d'environ 1,5 million de bovins en Basse-Normandie pour entre 100 et 135 milliers de tonnes de méthane émis par an, la région est au

cinquième rang français des émissions de méthane et de protoxyde d'azote.

Du fait de l'importance du secteur agricole sur la région, la question des pesticides présents dans l'air mérite aussi une vigilance particulière.

De plus, le transport routier est émetteur de 66% des oxydes d'azote et d'hydrocarbures. L'industrie bas-normande rejette quant à elle environ 30% de la totalité des polluants atmosphériques. Les particules en suspension proviennent notamment de la combustion des combustibles fossiles et de la biomasse, mais peuvent aussi avoir des origines non énergétiques (travaux publics et activités agricoles par exemple) et naturelles (érosion). Les particules les plus fines proviennent essentiellement du trafic routier, notamment des moteurs diesel.

4.2.6.3 Bruit

La Basse-Normandie est une région peu densément peuplée, le bruit généré par les activités humaines, en général plus important dans les zones les plus densément peuplées, y est sans doute une problématique moins prégnante que dans d'autres régions.

Cependant, l'étalement urbain et la prédominance du transport routier constituent des éléments favorisants pour un certain nombre de nuisances notamment le bruit.

Concernant le bruit lié aux transports, les dispositifs mis en place à l'échelle européenne de cartographie stratégique du bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), tout comme les dispositifs nationaux plus anciens que sont le classement sonore des voies, les observatoires départementaux du bruit ainsi que le plan de résorption des points noirs bruit (PNB) sont des éléments permettant d'apprécier cette nuisance.

Les PPBE concernent les grandes infrastructures routières et ferroviaires de chacun des départements et ont été réalisés par les différents gestionnaires. Ils permettent d'établir un état des lieux des nuisances et dressent un plan d'action pour leur traitement.

Par contre, les données manquent concernant les bruits liés aux autres activités.

Les nuisances générées par les transports, principalement routiers ou ferroviaires, relèvent de la question de l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transport terrestre.

Suite au classement des voies bruyantes, c'est-à-dire l'identification des axes routiers et ferroviaires les plus bruyants de la région, la réglementation (Code de l'environnement) impose lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité de ces voies, des prescriptions d'isolement acoustique qui doivent être respectées par les constructeurs.

Elle impose également aux maîtres d'ouvrages des nouveaux projets d'infrastructures routières et ferroviaires (ou des transformations significatives des voies existantes) de protéger l'ensemble des bâtiments préexistants. Les émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement sont réglementées au même titre que les autres pollutions. En ce qui concerne les bruits de voisinage ou liés aux comportements, c'est avant tout un travail de sensibilisation qui est mis en place dans la région.

4.2.7 Patrimoine culturel, archéologique et paysages

4.2.7.1 Patrimoine

La grande diversité du patrimoine et l'existence de circuits touristiques font la richesse de la Basse-Normandie : le Mont-Saint-Michel et sa baie, classés Patrimoine Mondial de l'UNESCO, la Suisse normande, les massifs dunaires de

Beaubigny et de Vauville ou encore la forêt de Reno-Valdieu font partie des hauts lieux d'attractivité du tourisme local, dont certains comme le Mont-Saint-Michel ont une réputation internationale. Pour autant, plusieurs risques menacent la préservation du patrimoine culturel et archéologique régional. Tout d'abord, la protection réglementaire n'est pas toujours suffisante pour préserver et valoriser les sites bas-normands. A ce manque d'outils juridiques s'ajoutent des richesses géologiques difficiles à préserver en termes techniques et la surfréquentation de sites comme l'archipel de Chausey et surtout du Mont-Saint-Michel en regard des capacités d'accueil, qui menacent une préservation délicate de ce patrimoine d'exception en Basse-Normandie.

4.2.7.2 Protections et actions en faveur du patrimoine culturel

4.2.7.2.1 Monuments historiques classés ou inscrits

On compte en Basse-Normandie plus de 1 500 monuments historiques classés ou inscrits, dont certains sont situés à cheval sur plusieurs départements.

Il est associé au monument historique un périmètre de protection. Le cas général est un périmètre de protection de 500 m. La loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 a introduit la notion de périmètre de protection modifié. Le périmètre modifié permet la désignation des ensembles d'immeubles et d'espaces qui participent de l'environnement du monument pour en préserver le caractère ou contribuer à en améliorer la qualité. Seul le département du Calvados possède

actuellement des périmètres de protection modifiés.

4.2.7.2.2 Secteurs sauvegardés

La Basse-Normandie compte deux secteurs sauvegardés correspondant aux quartiers anciens des villes de Honfleur (39 ha) et Bayeux (82 ha).

4.2.7.2.3 Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

On compte en Basse-Normandie 14 ZPPAUP couvrant une superficie totale de plus de 7 100 ha

- Calvados (1412 ha) : Amblie, Bernières-sur-Mer, Cabourg, Deauville, Pont l'Évêque, Trouville-sur- Mer, Villers-sur-Mer ;
- Manche (228 ha) : Coutances, Granville ;
- Orne (5523 ha) : Bagnoles de l'Orne, Essay, La Perrière, Le Sap, Préaux du Perche.

4.2.7.2.4 Sites classés ou inscrits

La Basse-Normandie compte au total 103 sites inscrits (dont 71 ont une superficie inférieure à 60 ha) et 162 sites classés (dont 129 sites ont une superficie inférieure à 60 ha). Ces sites sont situés en majorité dans le Calvados et l'Orne. Certains sites concernent des éléments de très petite superficie (arbres, rochers...). Il y a ainsi 6 sites inscrits et 24 sites classés qui sont qualifiés de ponctuels.

La superficie totale occupée par les sites inscrits est de l'ordre de 39 700 ha et la superficie totale des sites classés est de l'ordre de 38 700 ha.

Il convient de préciser que tous les sites présentant un intérêt patrimonial ne font pas tous l'objet de ce type de protection, et ne sont donc pas intégrés dans la cartographie de ce diagnostic. C'est a fortiori le cas des sites dont le classement ou l'inscription est actuellement à l'étude.

4.2.7.2.5 Classement au patrimoine de l'humanité auprès de l'UNESCO

La Basse-Normandie compte actuellement trois sites classés par l'UNESCO : le Mont Saint-Michel et sa baie, classés en 1975, et les tours observatoires de Tatihou et de la Hougue, suite au classement de 12 œuvres du réseau Vauban en 2008.

D'autres sites sont à l'étude en particulier les plages du débarquement pour lesquelles un dossier de candidature a été déposé en août 2012.

4.2.7.2.6 Autres sites de grande notoriété et Opération Grand Site

Une Opération Grand Site poursuit trois objectifs :

- restaurer et protéger activement la qualité paysagère, naturelle et culturelle du site ;
- améliorer la qualité de la visite (accueil, stationnements, circuits, information, animations), dans le respect du site ;
- favoriser le développement socio-économique local dans le respect des habitants.

En Basse-Normandie, trois opérations Grand Site sont actuellement mises en place :

- celle de la Hague, initiée en 1979 (Nez de Jobourg) et relancée en 1989. La zone d'action correspond actuellement à l'ensemble du site classé de la Hague ;
- celle de la baie du Mont-Saint-Michel, conçue comme un accompagnement du rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel, à cheval sur la Basse-Normandie et la Bretagne. Le périmètre actuel concerne les communes et cantons littoraux contenus dans le périmètre du site classé ou dans celui du classement Unesco ;
- celle des sites de la bataille de Normandie, opération qui concerne 11 sites clefs du débarquement et de la bataille de Normandie, répartis sur l'ensemble de la région Enjeux paysagers

La Basse-Normandie bénéficie de paysages variés lui conférant une qualité de vie à préserver. L'inventaire régional des paysages de 2004 recense huit grands types de paysages sur le territoire : les paysages d'entre terre et mer, les paysages de marais, les paysages de campagne découverte, les paysages bocagers (avec 39% du territoire couvert de surfaces en herbe contre une moyenne nationale de 18%), les paysages mixtes situés entre plaines et bocages, les paysages au bois, les paysages montueux et escarpés, les paysages périurbains et enfin les paysages urbains. Cette diversité paysagère est donc un atout majeur de l'environnement en Basse-Normandie. A cela s'ajoutent trois Parcs Naturels Régionaux qui recouvrent 23% du territoire, plaçant la Basse-Normandie au sixième rang des régions françaises en termes de part de la surface de parcs régionaux sur le territoire. En ce qui concerne les paysages ruraux et agricoles, la préservation des bocages bas-normands est un enjeu important parmi les différentes mesures de préservation régionales.

4.2.8 Changement climatique

4.2.8.1 Contribution au changement climatique

4.2.8.1.1 Climat

Le climat de la région de Basse-Normandie est de type océanique, largement soumis aux influences maritimes. Le sud-est de la région jouit d'un climat océanique moins prononcé.

Le climat bas-normand se caractérise principalement par deux composantes :

- la douceur et la faible amplitude saisonnière des températures mensuelles ;
- la régularité des précipitations avec un renforcement en automne et en début d'hiver.

A une échelle infrarégionale, on observe des sous-ensembles climatiques qui se distinguent principalement par l'exposition au vent, l'influence du relief, la pluviométrie annuelle, les températures moyennes et la proximité de la Manche.

Ainsi, si la moyenne des températures estivales est de 16°C (juillet), les étés restent frais. Les hivers sont plus doux notamment dans le Cotentin où les températures moyennes sont de l'ordre de 6°C (janvier). En revanche, vers l'intérieur des terres, les hivers sont plus frais avec des températures moyennes de l'ordre de 3°C dans le Perche. Cette variation de température hivernale se retrouve dans l'occurrence des périodes froides. On relève en moyenne 6 jours de gelée par an dans la Hague, 32 jours à Caen et 49 jours à Alençon (MEDDE & Région BN, 2012).

Les vents dominants, de flux ouest, engendrent une pluviométrie annuelle généralement supérieure à 700 mm. Le cumul pluviométrique peut dépasser 1000 mm sur les collines.

Emission de GES

La Basse-Normandie se place au dixième rang français des régions les plus émettrices de gaz à effet de serre par habitant et au septième rang pour sa consommation d'énergie - avec 2,4 tonnes d'équivalent pétrole par habitant par an.

En 2009, les émissions de gaz à effet de serre (GES) de Basse-Normandie ont été évaluées à hauteur de 16.3 millions de tonnes équivalent CO2.

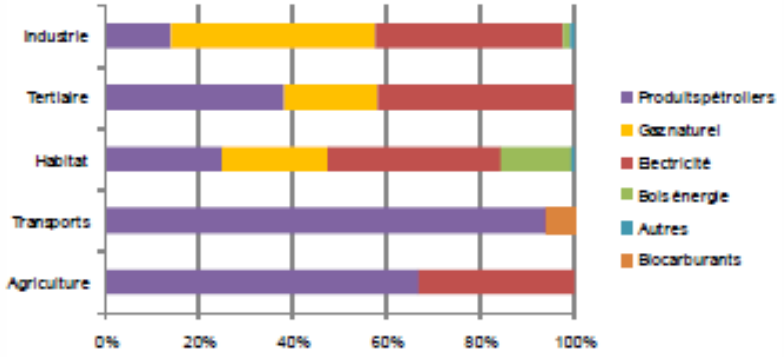
L'agriculture est le principal secteur émetteur avec 47% des émissions soit un chiffre bien au-dessus du niveau national (22%) qui s'explique par l'importance de ce secteur d'activité sur la région. La quasi-totalité des émissions issues du secteur agricole (95% du bilan) correspond à des émissions de GES qualifiées de « non énergétiques ».

Le secteur des transports est le deuxième émetteur avec 20% des émissions. Il est suivi par les secteurs de l'habitat et du tertiaire qui cumulent respectivement 13% et 10% des émissions régionales de GES. A la différence du secteur agricole, les émissions de GES par le transport sont liées à la consommation d'énergie. En 2009, les transports représentaient 41% des émissions de GES issus de la consommation d'énergie suivis par l'habitat (26%), le secteur tertiaire (18%), l'industrie (10%) puis l'agriculture (5%). Les fortes émissions liées au transport s'expliquent par la part prépondérante du transport routier dans la région, notamment pour les déplacements domicile-travail qui s'effectuent à 68% en véhicules particuliers soit au-dessus de la moyenne nationale. Les phénomènes d'étalement urbain et de périurbanisation sont particulièrement marqués sur la région et jouent un rôle amplificateur.

4.2.8.1.2 Energie

La consommation d'énergie en Basse-Normandie pour l'année 2009 s'est chiffrée à 40.4 TWh. Les secteurs les plus consommateurs sont l'habitat (33%), le transport (30%) et le tertiaire (18%). Cette consommation énergétique est fortement liée aux énergies fossiles et notamment pétrolières puisqu'en 2009 les produits pétroliers et le gaz naturel en couvraient les deux tiers environ.

Cette dépendance aux énergies fossiles est principalement marquée pour le secteur des transports comme l'illustre le graphe ci-dessous.



Synthèse du projet de SRCAE de Basse-Normandie (DREAL Basse-Normandie, Juillet 2012)

4.2.8.1.3 Energie renouvelable

La production d'énergie renouvelable couvrait en 2009 seulement 2,8% de la consommation électrique en Basse-Normandie, avec environ 4 250 GWh, dont 91% pour la production de chaleur. Preuve des objectifs régionaux ambitieux, le projet de SRCAE prévoit de multiplier la consommation actuelle par 17 d'ici 2020 et par 50 d'ici 2050. Des filières efficaces de bois-énergie existent déjà sur le territoire mais doivent être encadrées pour limiter l'émission de polluants atmosphériques. Malgré une dépendance aux énergies fossiles encore prononcée, la production d'énergie solaire photovoltaïque et éolienne se développe en Basse-Normandie, avec une surface de panneaux solaires photovoltaïques ayant triplé entre 2002 et 2009 et une production éolienne passant du point mort en 2005 à 302 GWh en 2010. Des potentiels sont également identifiés dans le secteur des énergies marines renouvelables, avec le premier gisement hydrolien français et le deuxième gisement éolien derrière la Bretagne.

4.2.8.2 Adaptation au changement climatique

4.2.8.2.1 Impact du changement climatique

Certaines cultures phares de la région Basse-Normandie sont sensibles au changement climatique. Un climat tempéré et humide leur est favorable tandis qu'elles sont très sensibles au vent et aux pluies violentes. C'est notamment le cas de la production de pommes à cidre, qui nécessite de bonnes réserves hydriques. Les céréales sont, quant à elles, sensibles au développement de maladies et à l'accroissement du nombre de jours échaudant (température supérieure à 25°C).

Enfin, les systèmes fourragers et donc l'élevage sont particulièrement sensibles à l'augmentation du nombre de jours de sécheresse.

Des forêts peu diversifiées et sensibles au changement climatique Les surfaces boisées de Basse-Normandie sont composées en majorité de feuillus (principalement hêtres et chênes) et en minorité de conifères (douglas et mélèze). La ressource forestière est ainsi faiblement diversifiée. Le hêtre et le chêne sont les essences prédominantes, représentant 66 % des essences totales selon la Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF). Le suivi de l'impact du changement climatique sur ces deux espèces est donc un enjeu majeur de la filière sylvicole régionale.

4.2.8.2.2 Façade littorale

Les communes du littoral de la Manche concentrent une densité de population élevée et une partie des capacités touristiques de la Basse-Normandie. Les aléas climatiques et naturels touchant le littoral sont principalement associés à l'élévation du niveau de la mer. Ainsi, l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) retient des hypothèses de hausse du niveau de la Manche de 0,40 mètre à 1 mètre en 2100 par rapport à 2000.

L'érosion naturelle des falaises est due aux tempêtes littorales, sous l'action conjuguée du vent, des vagues et de la pluie. Celle érosion est accentuée par les activités humaines, comme la construction sur la zone littorale ou l'exploitation des galets, à présent interdite.

4.3 Haute-Normandie

4.3.1 Contexte Géographique

La Haute-Normandie est une région littorale (140 km de côtes) d'une superficie de 12 317 km2. Elle regroupe 2 départements, la Seine-Maritime (6 278 km²) et l'Eure (6 040 km²). Près de 2 millions d'habitants vivent dans cette région.

La Haute-Normandie compose la séquence nord-ouest du vaste Bassin parisien et présente des paysages marqués par la grandeur : grands plateaux, grandes cultures, grandes vallées. Son relief est peu élevé. Globalement, les paysages haut-normands apparaissent comme de grands espaces horizontaux. Plateaux ou plaines, tabulaires ou sinueux, ils dominent largement le territoire. Occupés aujourd'hui majoritairement par les grandes cultures, ils s'ouvrent en vastes espaces, pour lesquels les horizons lointains et les ciels forment des composantes majeures. A l'inverse, des paysages « en creux » se dessinent les vallées.

4.3.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel

La région Haute-Normandie bénéficie d'une situation géographique stratégique, située entre la Manche, axe majeur du commerce maritime mondial et la région parisienne à laquelle la région est reliée par la vallée de la Seine, poumon économique de la région.

La Haute-Normandie comprend les départements de l'Eure et de la Seine Maritime. Elle se caractérise par une concentration de sa population dans les pôles urbains et les couronnes périurbaines, et une moindre représentation dans les espaces à dominante rurale. Les trois principales agglomérations de Rouen, Le Havre et Evreux réunissent à elles seules près de 40 % de la population régionale.

L'importance des activités industrielles, diversifiées et historiquement ancrées en Haute-Normandie, est une des grandes caractéristiques économiques régionales. Le secteur de l'énergie est particulièrement présent et permet à la Haute-Normandie de conserver une position de leader concernant les activités de raffinage du pétrole et de production d'électricité. Trois centrales électriques implantées en région produisent en effet 10 % de l'électricité en France (centrale thermique du Havre et centrales nucléaires de Paluel et Penly). La Haute-Normandie dispose, par ailleurs, d'un très fort potentiel de développement d'énergies renouvelables, en particulier l'éolien offshore.

Si le poids des industries relatives à la production d'énergie est particulièrement important en région Haute-Normandie, il n'en demeure pas moins que d'autres secteurs industriels y sont également fortement représentés. Industrie automobile, aéronautique, spatiale ou encore industries du verre, de la chimie-pharmacie et industries agroalimentaires tendent en effet à redynamiser l'économie de cette région fortement touchée par la crise.

La région se caractérise par une activité industrielle très présente et un secteur tertiaire en progression mais qui reste encore peu développé dans certains domaines, tels que les services à la population ou les services de haut niveau aux entreprises. Avec environ 60 % de l'emploi salarié régional, le secteur des services est prépondérant, bénéficiant d'un réseau d'infrastructures développé. Les activités de transport maritime et terrestre et d'entreposage sont particulièrement développées.

Les espaces ruraux représentent 57 % de la superficie du territoire régional et sont notamment localisés au sud-ouest de l'Eure et au nord-est de la région (Pays de Bray). Spécialisée dans les grandes cultures comme la production de lin dont la Haute-Normandie est la première région productrice en France. L'agriculture haut-normande est diversifiée. Elle est essentiellement structurée autour de grandes productions dominantes (céréales, lait, viande et quelques productions industrielles) et de productions plus marginales mais à forte valeur ajoutée telles que le maraîchage, l'horticulture, le tourisme vert, etc.

Les principaux systèmes de production en Haute-Normandie reposent sur les grandes cultures et l'élevage bovin, traditionnellement laitier. Les autres productions sont plus rares, les cultures maraîchères étant limitées aux terres plus légères des vallées ou aux périphéries d'agglomération. Les systèmes de grandes cultures sont de plus en plus nombreux. Limité dans le sud de l'Eure par des conditions plus sèches à une dominante céréalière, l'assolement est plus diversifié dans les sols limoneux des plateaux et intègre pommes de terre, betterave industrielle et lin textile. Les systèmes mixtes de type cultures – élevage bovin représentent le quart des exploitations professionnelles. Cette proportion est en hausse depuis 2000, notamment en Seine-Maritime, à l'inverse de la tendance nationale. La diversification prend la place des systèmes traditionnellement spécialisés en élevage laitier ou mixte lait – viande, que l'on retrouve aujourd'hui dans les terres moins fertiles du Pays de Bray ou dans les franges du Pays d'Auge historique.

Il convient également de souligner que l'industrie agroalimentaire haut-normande est assez peu liée à l'agriculture locale, mais plutôt organisée et structurée de manière à être en cohérence avec la vocation portuaire exportatrice de la région. Le secteur agricole haut-normand subit également une profonde mutation avec la restructuration de ses exploitations. En effet, leur concentration se traduit par une diminution sensible du nombre d'exploitations, un quart d'entre elles ayant disparu dans la première moitié des années 2000.

Les surfaces boisées en Haute-Normandie couvrent 226 000 ha, dont 218 000 ha de forêts en production. Le taux de boisement est plus élevé dans l'Eure (21 %) qu'en Seine Maritime (16 %), il est de 28 % en France métropolitaine. Le quart du volume de la forêt haut-normande est public et fait l'objet d'une activité sylvicole dont le poids est économiquement important dans la mesure où 44 % seulement de la récolte en bois de la région est issue des forêts privées. La récolte de

bois, avoisinant les 1 484 000 m3/an a notamment pour débouché l'activité de bois énergie, en raison de l'augmentation des besoins en biomasse nécessaire au développement des chaudières industrielles et collectives que connaît la région.

En Haute-Normandie, l'environnement naturel est remarquable avec des milieux naturels riches et diversifiés, mais sensibles tant aux risques naturels (inondations, ruissellements, éboulements de falaises, etc.) qu'aux risques industriels majeurs. Cet environnement subit des agressions multiples, induisant des menaces de dégradation pour le cadre de vie. Il s'agit notamment de pollutions nombreuses, menaçantes pour la qualité de l'air et de l'eau. Ces menaces résultent de causes diverses telles que l'urbanisation, les pratiques agricoles intensives et une forte activité industrielle.

De même, l'aménagement équilibré de l'estuaire de la Seine, entre préservation de l'environnement et développement de l'activité économique portuaire, reste une préoccupation majeure.

Les éléments développés ci-après présentent les principaux enjeux environnementaux du territoire régional. Ces enjeux sont déclinés selon une liste de thématiques étroitement inspirée des dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement détaillant le contenu du rapport environnemental.

4.3.3 Milieux naturels - Biodiversité

4.3.3.1 Géologie

Un vaste plateau crayeux homogène couvert d'argile à silex et de limons propres à l'agriculture intensive occupe la grande majorité de la surface régionale, conférant une relative homogénéité naturelle au territoire. Une diversité de milieux existe cependant grâce aux différents accidents topographiques (le littoral et la vallée de la Seine) ou géologiques (boutonnière du Pays de Bray, Vexin en bordure du plateau crayeux, sols hygromorphes du Pays d'Ouche). La Haute-Normandie se situe dans un ensemble sédimentaire avec les dépôts jurassiques et crétacés subhorizontaux correspondants au Bassin Parisien. La région est quasi intégralement concernée par les craies du Crétacé tabulaire, seule la boutonnière du pays de Bray présente un anticlinal perché avec des affleurements des couches du Mésozoïque (argiles, sables, calcaire).

Sur le plateau crayeux, les dépôts du crétacé se succèdent au-dessus de la couche des Argiles de Gault qui forme la couche imperméable. La craie est totalement recouverte par les argiles à silex et les dépôts éoliens ou les colluvions en fond de vallée. Les assises crayeuses qui forment ainsi le plateau haut-normand forment de hautes falaises au niveau du littoral. Cette abondance de roches carbonatées génère des phénomènes de karstification. Il y a aussi des phénomènes ponctuels comme la faille de Rouen.

4.3.3.2 Milieux naturels

Située en bordure de l'ensemble sédimentaire du bassin parisien, la Haute-Normandie présente une grande diversité de milieux, définis à partir de 5 grands types de milieux dans le SRCE. Ces milieux sont nommés sous-trames dans le SRCE :

1 – sous-trame aquatique : rivières, mares, fossés…

2 – sous-trame sylvo-arborée : forêts, bois, haies, alignements d'arbres, bosquets…

3 - sous-trame calcicole : pelouses et lisières calcicoles, végétation des chemins et des talus calcaires…

4 – sous-trame humide : prairies humides, marais, tourbières, roselières, mégaphorbiaies, ripisylves…

5 – sous-trame silicicole : pelouses, landes, chemins, lisières sur sables.

La sous-trame littorale n'a pas été traitée en tant que telle, car chacune des sous-trames du SRCE a été identifiée jusqu'aux limites des falaises ou du trait de côte. Néanmoins, les milieux halophiles ont été identifiés dans le SRCE.

Il faut aussi ajouter à ces sous-trames les milieux ouverts ni humides ni secs (milieux mésotrophes) et les espaces cultivés pour avoir une vue d'ensemble des grands milieux de Haute-Normandie.

Malgré une homogénéité apparente, la Haute-Normandie présente des potentialités naturelles relativement diversifiées lui permettant d'abriter des milieux naturels remarquables et une flore et une faune relativement riches avec plus de 1000 ZNIEFF de type I, plus de 1600 espèces autochtones, 3 ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Cependant, les espaces naturels et la biodiversité subissent de nombreuses pressions d'origine anthropique : concentration urbaine de la population, entraînant l'abandon de milieux dont l'exploitation n'est plus rentable ; ou au contraire, appropriation et exploitation d'espaces naturels (grâce au drainage, aux engrais…) et artificialisation des sols (digues, terrassements, exploitations, développement des transports...). Ces pressions ont pour conséquences directes l'homogénéisation des milieux par intensification, modification ou par abandon ; une très forte régression des milieux interstitiels et la rupture des continuités, entraînant ainsi la régression de certains habitats et espèces patrimoniaux, des fonctionnalités biologiques et l'apparition de déséquilibres biologiques plus ou moins importants.

Concernant spécifiquement les milieux liés aux cours d'eau, la Haute-Normandie compte de nombreux fleuves côtiers et affluents de la Seine présentant un très bon potentiel pour les poissons migrateurs amphihalins. Toutefois, du fait de nombreux obstacles à la migration, la colonisation effective des cours d'eau haut-normands est relativement faible. L'enjeu

est donc de restaurer les continuités migratoires pour permettre rapidement l'accès aux premières zones de frayères. En outre, les ouvrages perturbent le fonctionnement naturel des cours d'eau : ralentissement des écoulements, baisse des capacités d'autoépuration, blocage des sédiments, artificialisation, homogénéisation des habitats piscicoles, réduction des surfaces de frayères…

Par ailleurs, la plupart des cours d'eau de la région ont subi un entretien inadapté pendant des décennies : curage avec dépôts des sédiments en berge, gestion inadaptée de la ripisylve (coupe intégrale, ou absence de coupe, piétinement bovin…). Ces pratiques ont altéré l'état morphologique (surlargeur, endiguement, érosion des berges…). Bien que les pratiques aient depuis une dizaine d'années grandement évolué avec l'application de la loi sur l'eau, la restauration des berges et du lit s'engage seulement depuis peu : poses de clôture dans les pâtures en bord de cours d'eau.

Les zones humides sont particulièrement riches du point de vue écologique. Elles abritent de nombreuses espèces rares, spécifiques, souvent protégées (canneberge dans les tourbières, bécasse dans les forêts alluviales, cigogne blanche, martin-pêcheur, moineau friquet dans les prairies humides par exemple).

Certaines des zones humides haut-normandes appartiennent à des réserves naturelles nationales (réserve naturelle des Mannevilles située dans le marais Vernier, dans l'Eure, réserve naturelle de l'Estuaire de la Seine en Seine-Maritime) ou régionales (réserve naturelle des Courtils de Bouquelon dans le Marais Vernier, réserve naturelle du Vallon du vivier située dans une zone de tourbière boisée et d'une prairie hygrophile en Seine-Maritime).

La région compte déjà 2 réserves naturelles nationales: les Mannevilles et l'Estuaire de la Seine ; 3 réserves naturelles régionales (Courtils de Bouquelon, Cote de la Fontaine et Vallon du Vivier); des sites Natura 2000 représentant 4% du territoire régional ; le PNR Boucles de la Seine Normande...

Il faut également noter que dans la Haute-Normandie bocagère, l'existence de très nombreux milieux interstitiels dans le milieu rural et l'absence de pollutions diffuses au sein des chaînes alimentaires ordinaires assurent le maintien des fonctionnalités biologiques, à savoir la régulation et la stabilité des milieux, les échanges entre les écosystèmes et la fermeture des cycles biogéochimiques.

4.3.3.3 Biodiversité

L'érosion de la biodiversité en Haute-Normandie est déjà observée. Par exemple, sur les 1578 espèces de fleurs sauvages inventoriées dans la région, 125 sont considérées comme définitivement disparues et 347 sont menacées dont 93 espèces à très court terme. Cette situation résulte principalement de l'effet des différentes activités humaines. En outre, les évolutions liées au changement climatique sont susceptibles de renforcer la tendance à l'appauvrissement de la biodiversité régionale.

Par exemple, concernant la biodiversité aquatique, les espèces végétales et animales sont sujettes à une baisse de niveau des cours d'eau, en particulier l'été. La modification des biotopes pourrait entraîner la disparition de certaines espèces, remplacées par de nouvelles sous l'effet de salinisation des eaux douces par remontée du niveau marin, de la modification des débits de cours d'eau ayant des impacts sur la qualité de l'eau et ainsi sur les écosystèmes aquatiques.

Les activités de conchyliculture peuvent subir des impacts du fait d'évènements de submersion marine liés aux tempêtes et à l'élévation de la température de l'eau marine, qui modifie la répartition des ressources halieutiques. Cela pourrait notamment affecter les activités de pêche.

4.3.3.4 Sites Natura 2000

Natura 2000 a permis de créer le premier réseau à l'échelle européenne de sites naturels où les activités humaines adaptées aux enjeux de biodiversité sont valorisées. Le réseau Natura 2000 couvre 4 % de la surface régionale, ce qui est faible par rapport à la moyenne des régions françaises hors outre-mer.

Ces sites du réseau Natura 2000 concernent sept grands types de milieux en Haute-Normandie : les grottes à chauves-souris, les forêts, les fleuves et rivières, les zones humides, les terrasses alluviales, les coteaux calcaires et le littoral.

La région compte trois Zones de Protection Spéciales. Elles concernent la vallée de la Seine et son estuaire, recouvrant 1,8 % du territoire régional ainsi que le littoral seino-marin.

La Haute-Normandie est située sur une des principales voies migratoires suivies par les oiseaux en Europe de l'ouest. L'estuaire de la Seine constitue une halte migratoire importante. La diversité et la complémentarité de ces milieux permettent l'accueil de milliers d'oiseaux pour la migration l'hivernage et la nidification. 80 % des espèces d'oiseaux françaises ont été observées au sein de cette Z.P.S. Ces milieux jouent un rôle fonctionnel important pour les oiseaux.

Le littoral seino-marin est également une zone de passage des oiseaux présentant un rôle fonctionnel fort.

4.3.4 Ressource en eau

4.3.4.1 Aspect quantitatif

Le réseau hydrographique de la région est peu dense et caractéristique de la géologie régionale, représenté majoritairement par un substrat calcaire qui abrite la nappe de la craie. Seul le Pays de Bray fait office d'exception avec un substrat moins perméable et un réseau hydrographique plus développé.

La Haute-Normandie ne connait pas de déficit quantitatif généralisé mais des tensions quantitatives sur les têtes de bassins versants, du fait de l'augmentation des prélèvements dans ces secteurs (domestiques, industriels et agricoles), conjuguée à des déficits de recharges hivernales des nappes. Trois masses souterraines sont actuellement identifiées dans le SDAGE comme soumises à une tension quantitative : les alluvions de la Seine moyenne et aval, la craie altérée de l'estuaire de la Seine, la craie altérée du Neubourg Iton Plaine de Saint-André.

4.3.4.2 Qualité de l'eau

En Haute-Normandie, l'état écologique des eaux superficielles – résultant de l'agrégation des éléments de qualité biologique, physico-chimique et polluants spécifiques des eaux – apparaît comme globalement moyen, voire médiocre à mauvais, notamment sur la Seine et le Commerce. Ces déclassements sont liés aux nutriments, à l'oxygénation de l'eau, à l'indice diatomées ainsi qu'à la présence de cuivre et de zinc dissous dans l'eau. L'état chimique de l'eau est considéré comme mauvais sur l'ensemble du territoire de Haute-Normandie, du fait du déclassement des masses d'eau notamment par les HAP pyrolytiques émis dans l'atmosphère par la combustion de matières organiques ou de combustibles fossiles.

Des déclassements ponctuels sont observés en raison de la présence de pesticides ou de polluants industriels.

L'état des masses d'eau souterraines est également préoccupant. Seulement 18 % des masses d'eau sont en bon état. Cela s'explique essentiellement par une contamination à la hausse des eaux par les nitrates et des teneurs en pesticides qui dépassent ponctuellement les normes environnementales.

4.3.4.3 Pressions sur les milieux aquatiques

Les cours d'eau et fleuves de Haute-Normandie subissent des pressions multiples, telles que des pollutions industrielles et des rejets domestiques et agricoles. De plus, la qualité des eaux potables est sensible aux épisodes pluviaux importants du fait de l'engouffrement des eaux de ruissellement chargées en polluants. A cette pollution ponctuelle s'ajoutent les risques de dégradation de la nappe phréatique, liés notamment à la présence de réseaux karstiques favorisant le transfert des nitrates et des pesticides. A cet égard, l'ensemble de la région est classée en « zone vulnérable » au titre de la directive nitrates.

La nappe phréatique est par ailleurs très sensible aux menaces de pollutions, notamment par le caractère « érodable » de ses limons protecteurs. Le SDAGE 2010-2015 définit en Haute-Normandie 163 captages (dont les 22 classés Grenelle) sur lesquels il est fixé comme objectif la mise en place de programmes d'actions visant la restauration de la qualité de l'eau brute.

L'urbanisation s'est concentrée dans les vallées avec des rejets directs dans l'eau en grande quantité et sans traitements. Sur les plateaux et les amorces de versants, l'imperméabilisation des sols a accentué ces phénomènes provoquant ponctuellement des épisodes de coulées boueuses. A proximité du littoral, ces épisodes entraînent des problèmes de qualité bactériologique. La sensibilité des sols à l'érosion, le développement des cultures dans les zones en pente, les amorces de talwegs et les vallées sèches mais également les pratiques culturales intensives provoquent, lors des épisodes de pluies hivernales, des écoulements superficiels et l'érosion des terres. Ces eaux chargées en matières en suspension s'écoulent vers la nappe ou les rivières, dégradant la qualité des eaux et des milieux aquatiques, et perturbent les usages.

L'augmentation des teneurs en nitrates dans les rivières et les lacs est aussi responsable de l'eutrophisation provoquant l'asphyxie des rivières et plans d'eau. Une autre conséquence en est le développement d'algues vertes sur le littoral, perturbant les usages comme la baignade et la pêche à pied.

Enfin, du fait de son activité industrielle ainsi que son urbanisation ayant conduit à l'utilisation de PCB (polychlorobiphényles, composés aromatiques organochlorés), les cours d'eau de la région présentent une contamination non négligeable en PCB, qui s'accumule notamment dans les sédiments et contamine les poissons des milieux touchés. Les sédiments les plus atteints sont ceux de la Seine et de son estuaire, réceptacle de tous les apports issus du bassin versant.

4.3.4.4 Directive Nitrates

Afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates, l'Union européenne a adopté, en 1991, la directive n°91/676/CEE du 12 décembre concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite directive Nitrates. Cette directive a été mise en oeuvre en France depuis 1996 au travers de quatre générations de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés dans les « zones vulnérables ». La Haute-Normandie est

intégralement classée en zone vulnérable depuis 2003. Si auparavant seuls la pointe de Caux et le sud de l'Eure étaient classés en zone vulnérable en raison de teneurs en nitrates élevées et en progression, l'extension de la zone a été décidée afin de prévenir l'eutrophisation des eaux côtières. Par ailleurs, la région est régulièrement touchée par des inondations et une partie importante du territoire est soumise à des phénomènes d'érosion entraînant des problèmes récurrents (ruissellements, inondations, potabilité de l'eau).

4.3.4.5 Utilisation des sols - Pollutions

4.3.4.6 Sols agricoles et forestiers sensibles

Les sols limoneux des plateaux haut-normands, majoritairement exploités en grande culture, présentent une texture les rendant hypersensibles aux tassements et à la battance ainsi qu'aux phénomènes d'érosion. Cela implique un besoin d'adaptation des systèmes de cultures et des techniques culturales. La faible teneur en argile et en matière organique des sols donne une faible capacité de stockage des éléments nutritifs, qui est compensée par un enracinement potentiel profond.

En outre, ces sols sont désormais fortement occupés par les grandes cultures. L'épandage des déchets comme les boues de stations d'épuration et les composts urbains, la valorisation des déjections animales et l'apport des engrais ou de produits de traitement phytosanitaires augmentent les risques de contamination diffuse des sols et notamment en éléments traces métalliques (ETM). Les Polluants Organiques Persistants (POP) et les pesticides sont des molécules susceptibles d'être toxiques sur la santé humaine ou l'environnement. Leur persistance dans l'environnement (résistance à la dégradation dans les sols) peut être préjudiciable à la santé humaine (ingestion directe, transfert dans les eaux, les plantes et la chaîne alimentaire, propagation dans l'ensemble des écosystèmes).

Par ailleurs, une partie importante des sols forestiers limoneux des plateaux est également sensible au tassement et nécessite des aménagements et précautions particulières, notamment pour la réalisation des chantiers de débardage.

Les surfaces boisées en Haute-Normandie couvrent 226 000 ha dont 218 000 ha de forêts en production. C'est une forêt de qualité peuplée à 85% de feuillus. Les ¾ des forêts appartiennent à des propriétaires privés et ¼ à l'Etat. La forêt privée reste morcelée, ce qui provoque des difficultés dans sa gestion (confiée à des experts forestiers ou des coopératives forestières). Les trois quarts des forêts sont considérés comme facilement exploitables (accessibilité en camions, terrain peu accidenté) ce qui facilite la mobilisation des ressources en bois. L'exploitation forestière doit viser à rester compatible avec la préservation de la biodiversité ordinaire. Des efforts d'information et de formation des acteurs de la filière sont néanmoins nécessaires pour une meilleure connaissance et prise en compte.

4.3.4.7 Sols

Les zones agricoles et les zones artificielles de la région représentent environ 77 % de l'espace disponible (contre 60 % en moyenne au niveau national), ne laissant que 23 % de zones naturelles (40 % en moyenne nationale).

Au cours des dix dernières années, l'espace urbanisé a fortement progressé en Haute-Normandie, si bien que la région figure aujourd'hui parmi les plus artificialisées de France avec 12 % d'artificialisation contre 9 % au niveau national.

Ainsi, 72 % de la surface régionale et plus de 60 % de la surface agricole sont situés dans une aire urbaine. Le phénomène d'urbanisation est particulièrement marqué dans les vallées et s'opère au détriment des espaces agricoles, des espaces naturels et des paysages.

La consommation de terre pour le développement urbain s'exerce aujourd'hui essentiellement au détriment des espaces agricoles, qui constituent le mode dominant d'occupation du sol dans la région. Si cette configuration est propice au développement des circuits de proximité, elle présente également des risques : l'artificialisation des sols aggrave par exemple le risque inondation, par la diminution des zones d'expansion des crues, l'intensification des phénomènes de ruissellement due à l'imperméabilisation des sols. Les conséquences pour l'activité agricole apparaissent d'autant plus importantes que la valeur agronomique des sols est élevée. Or, compte tenu de l'implantation historique des villes, l'extension de leurs zones urbaines touche le plus souvent les sols agricoles les plus fertiles.

Par ailleurs, l'utilisation intensive du territoire et l'importante pression des activités humaines sur les espaces naturels se traduisent par une forte régression de la diversité biologique. L'artificialisation menace également la biodiversité surtout par la fragmentation des milieux naturels et leur cloisonnement. Certaines espèces s'en trouvent gênées pour l'accomplissement de leur cycle de vie, leur migration, voire le déplacement de leur aire de répartition imposé par le changement climatique.

4.3.5 Santé humaine – exposition des populations

4.3.5.1 Risques technologiques

La Haute-Normandie compte 75 établissements (17 dans l'Eure et 58 en Seine-Maritime) listés comme potentiellement dangereux au regard de la typologie définie par la directive « Seveso II », cadre de référence en matière de prévention des risques industriels majeurs depuis qu'elle a été transposée en Droit français. Parmi ceux-ci 42 établissements sont classés SEVESO seuil haut. Cela représente un risque potentiel pour la sécurité des biens et des personnes.

4.3.5.2 Risques naturels

Du fait de sa situation géographique, la région est également exposée à des risques naturels importants. Il s'agit, en particulier, des risques d'inondations par débordement de cours d'eau, par ruissellements (de plus en plus souvent associés à des « coulées boueuses »), par remontée de nappes phréatiques, par submersion marine ou encore par mouvements et glissements de terrain (effondrements de marnières voire de falaises, phénomènes particulièrement sensibles dans l'ouest du Pays de Caux). L'ensemble de ces phénomènes est à prendre en compte en ce qui concerne l'exposition des populations.

4.3.5.3 Risque lié aux transports de marchandises

Avec 2,59 % du PIB national, la Haute-Normandie totalise près de 6 % des flux de transports terrestres de l'ensemble de la France.

Le risque de Transport de matières Dangereuses (TMD) résulte du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation de produits dangereux.

La base de données Gaspar du ministère en charge de l'écologie recense 12 000 communes françaises soumises au risque lié aux transports de matières dangereuses. La Haute-Normandie, et notamment la Seine-Maritime, figure parmi les régions les plus exposées car elle comporte de grands axes routiers et autoroutiers et est situées le long des corridors fluviaux de la Seine.

A l'échelle nationale (pas de données régionales disponibles), selon la base ARIA du Bureau d'analyses des risques et pollutions industriels (BARPI), 3280 accidents survenus lors de transports de matières dangereuses, sont recensés entre 1992 et 2011. Les accidents de transport de matières dangereuses surviennent majoritairement sur la route (62 %). 18 % concernent un transport par rail, 6 % par mer et 4 % par voie fluviale.

Le transport de matières dangereuses par canalisation peut également être par canalisation. En effet, le gaz naturel, les produits pétroliers et les produits chimiques peuvent être transportés par canalisation enterrée (pipelines). La Vallée de la Seine[1] est parcourue par des canalisations d'hydrocarbures et de gaz.

4.3.5.4 Risque nucléaire

Un accident nucléaire est un événement qui peut conduire au rejet dans l'environnement de matières radioactives. Ce rejet est susceptible de porter atteinte à la population, à l'environnement et plus généralement aux enjeux du territoire. En haute Normandie, on trouve 2 centrales nucléaires (Penly et Paluel).

4.3.5.5 Qualité de l'air

La Haute-Normandie se caractérise par une qualité de l'air dégradée. Les atteintes à la qualité de l'air concernent la pollution liée aux émissions de composés tels que des aérosols – ou particules fines en suspension dans l'air, l'oxyde d'azote (NOx), les Composés Organiques Volatils (COV), le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre (SO2. Cette pollution atmosphérique prend des formes diverses et émane de multiples sources. Il peut s'agir d'émissions dues à la combustion des combustibles fossiles (gaz naturel, charbon, etc.), aux centrales thermiques, aux industries et autres installations industrielles (comme les raffineries et les installations de pétrochimie, notamment), de combustions imputables aux transports, aux secteurs résidentiel et tertiaire ou encore aux unités de chauffage, ainsi qu'aux activités agricoles (épandages...).

La région est responsable de 4,6 % des émissions nationales d'oxyde d'azote. Ces émissions proviennent à 50 % de l'industrie manufacturière et énergétique et à 40 % du transport routier.

1 http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/1974/1097/transport-matieres-dangereuses.html

Les particules en suspension proviennent notamment de la combustion des combustibles fossiles et de la biomasse, mais peuvent aussi avoir des origines non énergétiques (travaux publics et activités agricoles par exemple) et naturelles (érosion). Les particules les plus fines proviennent essentiellement du trafic routier, notamment des moteurs diesel. A l'échelle régionale, les émissions de particules PM10 se répartissent principalement entre l'agriculture (38%), le secteur résidentiel et tertiaire (26%), l'industrie (18%) et les transports tous modes confondus (18%).

Globalement, on observe des dépassements des valeurs limites imposées par l'Europe (dioxyde d'azote NO2: non respect de la valeur limite en proximité de trafic sur Rouen et Le Havre depuis son entrée en vigueur en 2010 ; particules PM10, ozone O3, benzène : valeur limite ou objectifs de qualité dépassés ponctuellement ; odeurs: nuisances olfactives majoritaires dans les signalements recensés ; dioxyde de soufre -SO2-, métaux lourds, Benzo(a)pyrène BaP: respect des valeurs cibles pour métaux et BaP, respect des valeurs limitées depuis 2009 pour le SO2…).

Certaines zones sont particulièrement sensibles à la qualité de l'air (agglomérations les plus peuplées, proximités des grands axes routiers et des zones industrielles...). Or, ces zones s'étendent sur 9,5% de la superficie régionale et concernent 47 % de la population.

4.3.5.6 Bruit

Le bruit est une nuisance environnementale majeure et une des premières atteintes à la qualité de vie. L'origine du bruit est étroitement liée au cadre de vie. L'exposition au bruit a des conséquences néfastes sur la santé, par ses effets sur l'appareil auditif parfois irréversibles, l'état psychologique et le sommeil.

La lutte contre le bruit a pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation de bruits gênants ou susceptibles de nuire à la santé : agri en prévention (limiter les nuisances sonores à la source, éviter de construire en zones bruyantes, préserver des zones de calme…) et en curatif (traiter les infrastructures par des chaussées moins bruyantes et des murs ou merlons anti-bruit, renforcer l'isolation des constructions à proximité des sources de bruit).

Concernant le bruit lié aux transports, les dispositifs mis en place à l'échelle européenne de cartographie stratégique du bruit et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), tout comme les dispositifs nationaux plus anciens que sont le classement sonore des voies, les observatoires départementaux du bruit ainsi que le plan de résorption des points noirs bruit (PNB) sont des éléments permettant d'apprécier cette nuisance.

Les PPBE concernent les grandes infrastructures routières et ferroviaires de chacun des départements et ont été réalisés par les différents gestionnaires. Ils permettent d'établir un état des lieux des nuisances et dressent un plan d'action pour leur traitement.

Suite au classement des voies bruyantes, c'est-à-dire l'identification des axes routiers et ferroviaires les plus bruyants de la région depuis 1995, complété par la directive européenne 2002/49/CE, la réglementation (Code de l'environnement) impose lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité de ces voies, des prescriptions d'isolement acoustique qui doivent être respectées par les constructeurs.

Elle impose également aux maîtres d'ouvrages des nouveaux projets d'infrastructures routières et ferroviaires (ou des transformations significatives des voies existantes) de protéger l'ensemble des bâtiments préexistants. Les émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement sont réglementées au même titre que les autres pollutions. En ce qui concerne les bruits de voisinage ou liés aux comportements, c'est avant tout un travail de sensibilisation qui est mis en place dans la région.

4.3.6 Patrimoine culturel, archéologique et paysages

4.3.6.1 Paysage

4.3.6.1.1 Variété des paysages

La Haute-Normandie offre une grande diversité de paysages souvent contrastés associant des paysages de très grands panoramas comme la vallée de la Seine à des paysages aux scènes plus intimistes; des sites de renommée internationale comme Etretat ou Giverny à des lieux plus méconnus.

Le paysage haut-normand se structure en 7 grands ensembles de paysages :

- la vallée de la Seine avec ses paysages complexes liés à l'eau associant des paysages naturels ou forestiers, des paysages agricoles, des paysages urbains ou industriels ;
- le pays de Caux et le petit Caux dont les plateaux ouverts de grandes cultures viennent s'interrompre brutalement sur les falaises de la Manche et dont les clos masures forment un paysage unique en France ;
- le Vexin Normand paysages de plateau agricole aux amples ondulations ou plus vallonné ;
- le plateau de l'Eure dont l'horizontalité rappelle les grandes étendues de la Beauce voisine ;

- le pays de Bray et ses paysages très diversifiés de collines, de bocage et de marais, parcourus par de nombreux cours d'eau
- les pays de l'ouest de l'Eure aux paysages boisés, bocagers et cloisonnés.

4.3.6.1.2 Urbanisation et paysage

L'armature urbaine de la Haute-Normandie montre une répartition relativement homogène et une très grande densité du bâti sur le territoire. Sur les plateaux comme dans les vallées, le bâti ponctue le territoire, dessinant à l'échelle régionale un maillage régulier. Les villes sont principalement implantées au creux des vallées, héritières de la proximité de l'eau utile au développement industriel. C'est le cas par exemple d'Evreux, Verneuil, Pacy-sur-Eure, Gisors et Bolbec.

Néanmoins, la capacité d'accueil limitée des sites bâtis conduit à des débordements face à la pression du développement urbain et l'on constate souvent que les villes s'étendent, de façon excessive, dans les vallées. De nombreuses extensions urbaines sont également réalisées sur les plateaux avec la création de quartiers satellisés, déconnectés des centres villes, marqués par des ensembles de logements collectifs denses et des zones commerciales et d'activités qui altèrent les paysages environnants. C'est le cas du Havre, de Fécamp et de Gisors notamment.

Plus généralement, les paysages de la Haute-Normandie sont marqués par la périurbanisation liée à la forte pression foncière de l'Ile-de-France ou à celle des grandes agglomérations.

Cette croissance de l'espace urbain a pour conséquence d'importantes modifications des paysages ruraux, en particulier via la réduction des surfaces en herbe et une transformation progressive des structures paysagères à dominante bocagère. L'autre conséquence importante est une tendance à la banalisation des paysages en lien avec un bâti récent de facture homogène, la disparition ou la transformation des structures végétales traditionnelles autour des bourgs, le développement d'équipements urbains, de zones d'activité ou commerciales standardisés.

4.3.6.1.3 Paysages agricoles

Les surfaces agricoles occupent environ les deux tiers de la superficie régionale (775 000 ha). A ce titre, les activités agricoles ont depuis longtemps façonné les paysages ruraux haut-normands et leur ont conféré leur diversité et leur spécificité. Comme dans la majorité des régions françaises, l'agriculture haut-normande connaît une évolution globale qui a pour conséquence une réduction du nombre d'exploitations, leur agrandissement, une réduction des activités d'élevage et le recul des surfaces de prairies. Ces évolutions ont inévitablement des impacts directs sur les perceptions paysagères, tant à l'échelle spatiale (openfields plus « ouverts », réduction des prairies complantées ou non), qu'à une échelle saisonnière (sols à nu ou peu couverts en hiver, patchworks de couleurs liés à la diversité des cultures en été par exemple). La modernisation des exploitations d'élevage (mise aux normes des bâtiments) constitue également un facteur de transformation locale des paysages.

4.3.6.1.4 Patrimoine bâti

Les paysages bâtis sont aussi riches d'un patrimoine architectural et urbain de grand intérêt. Mais l'état du patrimoine est aussi parfois précaire. Ainsi la disparition progressive des bâtiments d'exploitation agricole traditionnels est une constante sur les territoires ruraux de Haute-Normandie.

Les clos-masures qui tenaient lieu de corps de ferme constituent une des formes bâties les plus originales de la Haute-Normandie, paysage unique et constituant l'archétype de l'organisation de l'espace rural cauchois. Aujourd'hui les clos-masures disparaissent peu à peu ou perdent leurs caractères. Faute d'usages, de nombreux bâtiments d'exploitation traditionnels (granges, fours, manèges...) présents au sein du clos-masure ont disparu ou sont voués à disparaître. La vocation des clos-masures évolue, selon le cas vers une résidentialisation ou une urbanisation sous forme d'habitat individuel ou de lotissement, avec souvent pour conséquence l'abattage au moins partiel des arbres des talus.

4.3.6.1.5 Paysages de l'énergie

Répondant aux impératifs de la production d'énergie, de nouveaux paysages « énergétiques » sont apparus depuis quelques années avec le développement des éoliennes. Bien que leur présence semble apporter un élément contemporain participant à une nouvelle génération de paysages, leur implantation pourrait représenter une menace sur les paysages de Haute-Normandie, notamment sur le littoral et aux abords des vallées.

4.3.6.1.6 Outils et actions en faveur des paysages

L'atlas des paysages publié en 2011 par la Région et l'Etat en partenariat avec les deux départements met à disposition de tous une connaissance précise des paysages de la région. L'atlas propose des orientations pour la préservation des paysages naturels, agricoles et bâtis et ceux liés aux infrastructures de transport ou aux parcs éoliens ou photovoltaïques. Celles-ci sont déclinées en objectifs et préconisations pour renforcer la diversité des paysages agricoles, la qualité des sites patrimoniaux, des paysages urbains et des sites industriels, pour une valorisation de la richesse des espaces de nature.

La Haute-Normandie compte au total 235 sites classés (150 dans l'Eure et 85 en Seine-Maritime). Ils se répartissent en général autour de la vallée de la Seine et le long du littoral. Six d'entre eux sont particulièrement importants en taille : la vallée de l'Epte, la boucle des Andelys, la boucle de Roumare, la vallée de la Risle, le Val au Cesne et les falaises d'Etretat. Les autres restent très modestes et couvrent quelques hectares autour d'un monument ou d'un parc. Le classement de la boucle du Marais Vernier est en cours.

Les sites inscrits, au total 188 (102 dans l'Eure et 86 en Seine-Maritime), concernent plus particulièrement les vallées. Ils couvrent de grandes surfaces dans la vallée de la Seine avec l'estuaire de la Risle, le Marais Vernier, les boucles de Brotonne et de Jumièges, les coteaux de la Seine d'Amfreville-sous-les-Monts à Heudebouville. Ils concernent aussi plusieurs vallées comme la Lévrière, la Charentonne et la Guiel, la Lieure, la Vienne, la vallée du Dun, la vallée aval de l'Eaulne, la vallée du Bec, les vallées de la Durdent de la Ganzeville et d'Etretat.

Une Opération Grand Site vient d'être engagée sur le site d'Etretat, et un projet d'inscription des clos masures au Patrimoine Unesco est aussi en cours de réflexion.

En ce qui concerne les démarches partenariales, la Haute-Normandie compte 6 chartes paysagères : celles du Pays Plateau Caux maritime, de Caux vallée de la Seine, du Pays entre Seine et Bray, de la vallée du Commerce et de la Communauté d'agglomération des Portes de l'Eure. Leurs dispositions sont intégrées aux SCOT et aux PLU.

Elle compte aussi la charte paysagère du PNRBSN dont la préservation des paysages est au cœur de ses actions.

On dénombre 17 ZPPAUP pour l'ensemble de la région. Elles se concentrent sur deux secteurs privilégiés : le littoral au creux des vallées et le long de la vallée de la Seine. Hors de ces secteurs, il y a aussi Gournay-en-Bray dans le pays de Bray, Verneuil-sur-Avre et Nonancourt dans le sud de l'Eure.

A ces outils réglementaires dédiés à la protection des paysages s'ajoute l'ensemble des dispositions réglementaires Natura 2000 qui contribuent indirectement à la préservation des paysages. La DTA de l'estuaire de la Seine 2005 définit les espaces naturels majeurs à protéger, ses orientations visent à préserver le patrimoine paysager et environnemental pour garantir une attractivité du territoire et assurer le bon fonctionnement des écosystèmes. Ses orientations encadrent le développement de l'urbanisation sur l'ensemble de son territoire.

4.3.6.2 Enjeux de paysage

Les principaux enjeux identifiés sont :

- La préservation de la diversité et de la qualité des paysages et des structures paysagères identitaires avec notamment une pérennisation et une valorisation des paysages agricoles aux portes des villes, le maintien des surfaces en herbe, des vergers, des haies, des arbres isolés, la réintroduction de structures végétales compatibles avec l'espace agricole et les nouvelles pratiques,
- La valorisation et la protection du patrimoine bâti,
- La préservation et la valorisation des atouts paysagers régionaux doit également s'inscrire fortement dans tous les outils et démarches de planification et d'aménagement du territoire, à toutes les échelles, de la prise en compte des grands paysages à la qualité du bâti et des espaces publics.

4.3.7 Enjeux des zones les plus sensibles

4.3.7.1 Biodiversité

Il s'agit donc de préserver et restaurer les milieux et espèces prioritaires et menacés, du point de vue patrimonial et fonctionnel à l'échelle régionale (zones humides, pelouses…) et de restaurer les fonctionnalités biologiques sur l'ensemble du territoire régional (espaces agricoles et forestiers), notamment au travers :

- du maintien de réservoirs de biodiversité ordinaire suffisants ;
- du maintien des continuités, de la restauration des milieux interstitiels ;
- de la régression des pollutions ;
- d'une amélioration de la connaissance des milieux naturels et de la biodiversité.

4.3.7.2 Menaces sur l'estuaire de la Seine

L'estuaire de la Seine est un des trois grands estuaires français, avec ceux de la Loire et de la Gironde. Il comprend latéralement la plaine alluviale, les terrasses et coteaux de la Vallée de la Seine. L'estuaire subit une artificialisation de ses milieux du fait des activités portuaires, industrielles et de l'urbanisation qui s'y développent principalement autour des pôles de Rouen et du Havre.

Par ailleurs, son caractère macrotidal[25] en fait notamment un réceptacle des apports provenant tant du bassin versant que des zones internes à l'estuaire. Les eaux de l'estuaire sont donc particulièrement sensibles et subissent des pollutions tant par des modes de contamination chimiques dits classiques (pollution par rejets sauvages ou accidentels en HAP et par contamination de ses sédiments vaseux et fins par des métaux lourds) que par des modes de contamination dits émergents (nouveaux pesticides, produits pharmaceutiques), encore difficilement mesurables aujourd'hui, particulièrement au niveau des sédiments.

Parmi les changements envisageables pour un avenir relativement proche, liés au changement climatique, on peut citer une vraisemblable montée du niveau marin, qui modifierait alors la physionomie du littoral. Mais il est encore relativement difficile d'avoir une vision scientifiquement précise des effets du changement climatique à venir sur l'estuaire et le littoral.

4.3.7.3 Zones sensibles pour la qualité de l'air

Des zones sensibles à la qualité de l'air ont été déterminées selon une méthodologie nationale couplant émissions de polluants et dépassements des valeurs limites pour la protection de la santé humaine d'une part et cibles (population, espaces naturels protégés) d'autre part. Cette analyse par polluants montre que la qualité de l'air est très inégale dans l'espace régional et que certaines zones sont particulièrement sensibles à cette qualité de l'air. Globalement, les agglomérations les plus peuplées et l'axe autoroutier A13 entre Rouen et Le Havre ressortent particulièrement. Ces zones s'étendent sur 9,5 % de la superficie régionale et concernent 47 % de la population.

4.3.8 Changement climatique

4.3.8.1 Adaptation au changement climatique

4.3.8.1.1 Impact du changement climatique

Certaines cultures phares de la région Haute-Normandie sont sensibles au changement climatique. C'est notamment le cas du lin – au cycle de développement très court - ce qui le rend très sensible aux conditions climatiques. Un climat tempéré et humide lui est favorable tandis qu'il est très sensible aux vents et pluies violentes. C'est également le cas de la production de pommes à cidre, qui nécessite de bonnes réserves hydriques. Les céréales sont, quant à elles, sensibles au développement de maladies et à l'accroissement du nombre de jours échaudant (température supérieure à 25°C).

Enfin, les systèmes fourragers et donc l'élevage sont particulièrement sensibles à l'augmentation du nombre de jours de sécheresse.

Les surfaces boisées de Haute-Normandie sont composées à 86 % de feuillus (principalement hêtres et chênes) et de 14% de conifères (douglas et mélèze). La ressource forestière est ainsi faiblement diversifiée. Le hêtre et le chêne sont les essences prédominantes, représentant 66 % des essences totales selon la DRAAF. Il s'agit de rester vigilant concernant l'impact du changement climatique sur ces deux espèces dont dépend principalement la ressource forestière régionale et avec elle, la filière sylvicole.

4.3.8.1.2 Façade littorale

Les communes du littoral de la Manche concentrent 20 % de la population régionale et la majorité des capacités touristiques de la Haute-Normandie. Les aléas climatiques et naturels touchant le littoral sont principalement associés à l'élévation du niveau de la mer. Ainsi, l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) retient des hypothèses de hausse du niveau de la Manche de 0,40 mètre à 1 mètre en 2100 par rapport à 2000.

L'érosion naturelle des falaises est due aux tempêtes littorales, sous l'action conjuguée du vent, des vagues et de la pluie. Celle érosion est toutefois accentuée par les activités humaines, comme la construction sur le littoral ou par le passé, l'exploitation des galets, à présent interdite. Ainsi, le littoral de falaises haut-normand recule de 20 cm par an.

4.3.8.2 Contribution au changement climatique

La Haute-Normandie émet 5,6 % des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) et consomme près de 4 % de la consommation d'énergie totale française. Ces chiffres sont à analyser au regard du poids démographique et économique de la région : 2,9 % de la population métropolitaine vit en Haute-Normandie et le PIB régional représente

2,6 % du PIB national[19]. La Haute-Normandie apparaît donc comme une région particulièrement émettrice de GES. Le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre en Haute-Normandie est l'industrie manufacturière et le raffinage du pétrole, avec 63 % des émissions. Le poids de ces industries a pour effet de placer la Haute-Normandie au premier rang des régions émettrices de GES en France, et au second rang en termes d'émissions de GES ramenées au PIB. Le bâtiment représente 15 % des émissions de gaz à effet de serre de la région (dont 80 % des émissions du secteur pour les logements et les 20 % restant pour le tertiaire).

Toutes énergies confondues, la consommation d'énergie en Haute-Normandie s'élève à 105 TWh en 2005. Avec 36% des consommations (hors raffinerie) l'industrie manufacturière est le premier secteur de consommation régional.

Au sein de cette dernière, la branche chimie et parachimie totalise près de la moitié des consommations. Viennent ensuite les consommations des bâtiments résidentiels et tertiaires (21 %) puis des transports (12 %).

Ce classement sectoriel est différent de ce qui est observé à l'échelle nationale, en raison de la prépondérance de l'industrie dans la Région. La région est largement exportatrice d'électricité puisqu'elle n'en consomme que 14 800 GWh, 74 % de l'électricité produite en Haute-Normandie est donc exportée.

Le secteur énergétique est une spécificité de la région qui produit deux fois plus d'énergie que la moyenne des Régions métropolitaines. La région a assuré 11,5 % de la production nationale en 2005, ce qui en fait la troisième région française de production d'électricité. Les raffineries ont également transformé l'équivalent de 300 000 GWh de produits pétroliers. La Haute-Normandie est la première région française pour le raffinage du pétrole et représente 41 % des exportations françaises de pétrole raffiné.

4.3.8.3 Energie renouvelable

Le développement des énergies renouvelables (EnR) contribue à limiter les émissions de GES liées à la consommation d'énergies fossiles. Or, en Haute-Normandie, toutes énergies confondues, la production d'origine renouvelable représente seulement 17,5% de la consommation régionale (et sachant qu'une grande part des agro carburants est exportée, la consommation d'énergie renouvelable ne représente plus que 8,8% de la consommation totale).

La Haute-Normandie dispose d'un fort potentiel en termes de production d'énergies renouvelables, notamment dans les domaines de l'éolien et de la biomasse. A ce jour, la production de chaleur et d'énergie issue des énergies renouvelables représente environ 4 800 GWh soit un peu moins de 5 % de la consommation finale en énergie de la région. Le SRCAE haut-normand fixe comme objectif l'atteinte d'une production d'énergies renouvelables de 12 400 GWh, soit une multiplication par 3 de la production prévue en 2013.

La principale filière dans la région est la biomasse (bois principalement), qui produit 96 % de la chaleur et 53 % de l'électricité renouvelable. L'énergie éolienne représente quant à elle 33 % de la production régionale d'électricité renouvelable. La filière bois-énergie ne repose pas uniquement sur la ressource forestière, mais également sur certaines cultures énergétiques telles que le miscanthus ou les Taillis à Très Courte Rotation (TTCR) et tout type de déchets verts dont le pouvoir calorifique rend possible la valorisation de sa combustion.

Le terme « cultures énergétiques » désigne les cultures agricoles dont les produits servent à la production d'énergie. Les deux débouchés sont la production de chaleur et d'électricité par cogénération et les agrocarburants. Dans la région, environ 18 000 tonnes de blé (1 % de la production) et 50 000 tonnes de colza (50 % de la production de colza non alimentaire) ont été destinées à la valorisation énergétique en 2010.

4.3.8.3.1 Enjeux

Changement climatique et pollution atmosphérique sont en partie liés du fait principalement des polluants atmosphériques en jeu et de l'implication prépondérante des activités humaines dans leur survenue. Il s'agira de veiller à ce que les mesures mises en place afin de limiter les émissions de GES responsables du réchauffement puissent s'accompagner si possible d'une amélioration de la qualité de l'air dans son ensemble. A minima elles ne devraient pas produire l'effet inverse. Il a été montré notamment que des mesures telles que les incitations à l'utilisation du bois de chauffage ou à la diésélisation du parc automobile visant à réduire les émissions de CO2 peuvent avoir un effet néfaste (émissions de poussières et de particules) si elles ne sont pas correctement contrôlées.

4.4 Île de France – Zoom sur l'ouest de l'Île-de-France

En Île-de-France, les documents ayant fait l'objet d'un état initial de l'environnement se font à l'échelle régionale. Les chapitres « Contexte géographique » et « Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel » reprenant les grandes tendances territoriales ont été ciblés sur l'ouest parisien. En revanche, le chapitre « Description de l'état initial par thématiques environnementales » a été réalisé sur la base des documents ci-dessous, basés sur un diagnostic régional global, toutefois, quand cela était possible un zoom sur l'ouest parisien a été réalisé :

- le Rapport environnemental du SDRIF, schéma directeur de l'aménagement du territoire francilien, correspondant à un diagnostic ciblé en matière d'en environnemental sur les problématiques en lien avec le SDRIF, assez semblables à celles du CPIER
- le Profil environnemental régional ;
- le Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France ;
- le Plan régional de l'agriculture durable ;
- les Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- le Bilan de la consommation des espaces agricoles et naturels en Île-de-France.

4.4.1 Contexte Géographique

L'ouest francilien tel qu'il a été défini dans le CPIER de la vallée de la Seine se compose de Paris, des départements de première couronne des Hauts-de-Seine (92) et de la Seine-Saint-Denis (93) ainsi que des départements de grande couronne du Val d'Oise (95) et des Yvelines (78), soit une superficie de 4050 km² correspondant à 34% de la superficie de l'Île-de-France. Le nombre d'habitants avoisine les 8 millions soit 67% de la population d'Île-de-France.

La structure spatiale de l'écosystème francilien repose sur quatre grandes entités géographiques :

- le cœur de métropole (11% d'espaces ouverts) ;
- la ceinture verte (64% d'espaces ouverts) – anneau de 10 à 30 km de Paris ;
- l'espace rural (90% d'espaces ouverts) – vastes ensembles agricoles, grandes forêts publiques principaux gisements de matériaux exploitables, principales ressources naturelles ;
- les vallées fluviales et coulées vertes qui relient les trois premières composantes.

4.4.1.1 Géomorphologie

L'ouest francilien appartient au Bassin parisien. Celui-ci se caractérise par une structure principale radioconcentrique. En son centre, l'affaissement des couches sédimentaires a permis l'installation de Paris et son agglomération. La présence d'un soubassement crayeux recouvert d'une alternance de couches calcaires et de couches sableuses, argileuses, marneuses ou gypseuses a abouti à une géomorphologie tout à fait particulière. L'ouest francilien se caractérise ainsi par trois des quatre plates-formes calcaires structurant l'Île-de-France :

- le plateau de Beauce prolongé du Hurepoix, au sud ;
- le plateau du Vexin, au nord et à l'ouest ;
- la plaine de France, au nord et à l'est.

Ces plates-formes, dominant les fonds de vallée d'une cinquantaine à une centaine de mètres, sont entrecoupées d'est en ouest par la Seine. D'autres affluents aux vallées plus petites rejoignent directement la Seine comme la Bièvre à Paris, le ru de Marivel dans les Hauts-de-Seine, le ru de Montfort et la Vieille Mer en Seine-Saint-Denis, l'Aubette de Meulan, l'Epte, la Mauldre et la Vaucouleurs dans les Yvelines ou indirectement via l'Oise comme le Sausseron, la Thève ou la Viosne. Outre la Seine et l'Oise, qui sont navigables, les autres affluents se caractérisent par un secteur amont rural et un secteur aval urbanisé où les cours d'eau sont très artificialisés. Les plates-formes calcaires sont surmontées de buttes-témoins culminant à 180 mètres comme la ride de Thoiry, le plateau des Alluets, les forêts de l'Hautil, de Canelle, de l'Isle d'Adam et de Montmorency ou encore les monts de la Goële. Cette structure géomorphologique d'ensemble composée de vallées fluviales, de coteaux et de rebords de plateaux s'oriente suivant une diagonale sud-est / nord-ouest en direction de la Haute-Normandie et de l'embouchure de la Seine au Havre. Cette direction dite sud armoricaine est déterminée par un ensemble de failles et plissements.

4.4.1.2 « Pays » et paysages

De cette géomorphologie particulière, découle une variété de paysage. L'ouest francilien se compose des paysages suivants :

- la Beauce : vaste plaine agricole qui s'étend pour l'essentiel en région Centre et débordant au sud-ouest de l'Île-de-France jusqu'à la forêt de Rambouillet et la vallée de l'Orge ;
- le Hurepoix : secteur se composant de la forêt de Rambouillet, des plaines du Hurepoix et des marges orientales du Drouais prémices de la Haute-Normandie ;
- le Mantois : zone agricole aujourd'hui morcelée par l'urbanisation en bord de Seine notamment entre Versailles et Ponchartrain et parcourue par de grands axes de communication ;
- la vallée de la Seine Aval : elle se situe en aval de l'agglomération parisienne et de la confluence Seine-Oise. En bord de Seine s'y succèdent des zones urbanisées entrecoupées de coupures boisées, de friches et d'importants espaces verts ;
- le Vexin français : paysage à dominante rurale, l'urbanisation s'y concentre le long des vallées de l'Oise et de la Seine notamment au niveau de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise ;
- la vallée de l'Oise : principale connexion fluviale entre l'Île-de-France, la Picardie et les territoires du nord mais également concernée par de grandes infrastructures fréquentées, la vallée est très urbanisée et n'y persistent que quelques enclaves agricoles ;
- le pays de France : paysage où dominent les grandes cultures excepté sur les marges du territoire plus boisées. L'urbanisation se développe au sud des aéroports de Roissy-Charles-de-Gaulle et du Bourget, au sud-ouest de la vallée de Montmorency et le long de la vallée de l'Oise;
- l'agglomération parisienne : espace urbain densément peuplé, les espaces naturels et verts sont fréquemment isolés et enclavés dans le tissu urbain.

L'ouest francilien, pourtant caractérisé par de vastes champs ouverts, de grands massifs forestiers et des coteaux de vallées boisées, est fortement impacté par les réseaux de transport et par l'urbanisation au niveau des franges urbaines où l'agglomération fait face à l'immensité des plateaux du Bassin parisien.

4.4.2 Particularités du territoire régional et de son tissu économique et industriel

4.4.2.1 Etalement urbain

Le développement urbain de l'agglomération parisienne, s'étant étendu de manière concentrique depuis Paris, a tout d'abord été contraint par les fonds de vallée de la Seine et de ses affluents. Le tissu urbain a ensuite progressivement gagné les coteaux viticoles ou fruitiers puis pénétré les plateaux céréaliers. Entre 1990 et 2008, ce sont 2375 hectares par an en moyenne d'espaces agricoles, forestiers et naturels, qui ont été artificialisés. L'extension urbaine de l'agglomération progresse encore. Sur la période 2004-2007, sont plus particulièrement concernées par l'urbanisation, les terres agricoles du pourtour de l'agglomération et notamment celles situées dans les Yvelines et du Val d'Oise. De manière plus précise, ce phénomène se concentre dans les secteurs à forts enjeux comme le grand territoire de Roissy, les villes nouvelles de Saint-Quentin-en-Yvelines et de Cergy-Pontoise ou encore l'OIN de Massy – Saclay – Versailles – Saint-Quentin-en-Yvelines. Toutefois, les bourgs, villages et hameaux contribuent également à l'étalement urbain.

4.4.2.2 Activités

L'ouest francilien se caractérise par un espace rural structuré par les pôles d'emplois de Rambouillet, Mantes-la-Jolie et Aubergenville et par un secteur de concentration de l'emploi. Cette agglomération économique s'étend en "doigt de gants" depuis Paris vers Saint-Quentin-en- Yvelines, la plaine Saint-Denis, la vallée de Montmorency et en vallée de la Seine jusqu'à la boucle de Chanteloup. Les pôles économiques les plus importants se situent à Paris et dans les Hauts-de-Seine. Ils concentrent des activités financières, de conseil et assistance ainsi que de la recherche et développement ou encore des activités culturelles, commerciales et touristiques. Les pôles économiques de Saint-Quentin-en-Yvelines, Versailles–Vélizy et Cergy–Saint-Ouen-l'Aumône sont spécialisés dans la recherche & développement. Outre ces activités à forte valeur ajoutée, le tissu économique de la Seine-Saint-Denis se caractérise par des activités opérationnelles et des services à la personne alors que les activités de flux et de fabrication se concentrent autour des pôles économiques de Gennevilliers – Clichy et de Roissy-en-France. Situés le long des infrastructures majeures de transport, des axes logistiques se trouvent le long de l'autoroute A1 mais aussi en vallée de la Seine et en vallée de l'Oise. Le profil économique de l'ouest parisien montre une tertiairisation de l'économie et explique le déclin des activités industrielles par rapport à l'immobilier de bureaux.

4.4.2.3 Réseaux de déplacement

Que ce soit au niveau international, européen, national ou même du Bassin parisien, l'Île-de-France est un nœud de transport. Elle génère d'importants flux de voyageurs comme de marchandises qu'ils soient sortants ou entrants. L'ouest francilien est en effet parcouru par de grandes autoroutes comme les autoroutes A10, A11, A13, A15, A16 et A1 mais également des voies ferrées en direction de Chartres, Dreux, Rouen et même Lille. L'ensemble de ces infrastructures permet notamment de relier les régions de Haute-Normandie, du Centre et plus généralement la façade atlantique mais aussi vers le nord la Picardie et au-delà les pays nord européens. Sur le plan fluvial, l'ouest parisien bénéficie également des ports de Paris, de Gennevilliers, de Limay et de Bruyères-sur-Oise. L'envergure internationale des aéroports internationaux de Roissy – Charles de Gaulle et celui d'Orly hors périmètre du CPIER Vallée de la Seine mais tout proche contribue aussi à l'importance de ces flux. De ce point de vue, l'ouest parisien constitue l'une des portes d'entrée de l'agglomération parisienne.

Le développement urbain de l'ouest francilien s'est traduit par une forte densité d'infrastructures de transport aussi bien ferrées que routières principalement radiales mais peu à peu complétées par des axes concentriques, en cours ou en devenir, comme l'A86, la tangentielle ouest à court terme reliant les pôles économiques de Saint-Quentin-en-Yvelines, Versailles, Saint-Germain et Poissy, la tangentielle légère Nord, le prolongement du RER E (Eole), ou le Grand Paris Express.

4.4.2.4 Spécificités du territoire

Les particularités de l'agglomération parisienne font de l'ouest francilien un territoire au fonctionnement atypique tant par ses besoins en eau, en énergie ou en matériaux de construction que par les nuisances (déchets, bruit, pollutions...) occasionnées par une densité humaine (emplois + habitants) élevée. L'ampleur de ces phénomènes a des répercussions sur les espaces ruraux de grande couronne (Yvelines et Val-d'Oise). Ceux-ci sont donc fortement impactés par l'agglomération parisienne.

4.4.3 Milieux naturels — Biodiversité

L'Île-de-France se compose à près de 80 % d'espaces naturels, forestiers et agricoles. Dans ces espaces, la biodiversité ordinaire est prédominante et les milieux rares souvent de petite taille. Dans les 20 % du territoire urbanisé restant, la biodiversité urbaine n'est cependant pas anecdotique et à prendre en compte dans les politiques d'aménagement du territoire.

L'Ile-de-France abrite un riche patrimoine naturel avec une diversité spécifique comparable aux régions voisines dû essentiellement à une diversité des substrats géologiques, au maintien d'un territoire rural important et à un territoire à la croisée de plusieurs influences biogéographiques (atlantique, méditerranéen et continental). L'ouest parisien (Forêt de Rambouillet, vallée de la Seine en aval de Paris et Vexin) est plus spécifiquement concerné par l'influence atlantique et ponctuellement les coteaux de Seine, le Vexin et le cœur de métropole disposent de caractéristiques thermophiles. L'ouest parisien contribue ainsi à différentes continuités : concernant les continuités boisées, au sud, il existe un premier axe entre le Jura et l'ouest de Rouen passant notamment par la forêt de Rambouillet et les forêts du Perche et un second axe entre le sud de la Basse-Normandie et la frontière belge au niveau de la Meuse. Concernant les milieux ouverts thermophiles, deux axes passent par l'ouest parisien : au nord-ouest, un arc qui s'étend de la Seine jusqu'au Rhin en passant par l'Île-de-France et au sud-ouest un autre axe reliant le sud de l'Île-de-France et l'ouest de Rouen. Les zones humides de la forêt de Rambouillet et de la vallée de l'Oise se situent également sur une voie de migration entre la façade atlantique et l'Europe du Nord tandis que la Seine et ses affluents comme l'Epte ou l'Oise étaient originellement parcourues par des poissons amphihalins.

En Île-de-France, la biodiversité remarquable se situe préférentiellement au sud de l'Île-de-France formant un « arc de biodiversité » s'étendant du Vexin occidental à la Bassée en passant par les boucles de la Seine, les forêts de Rambouillet et des Yvelines. Ailleurs, ce sont les vallées de la Seine, de l'Oise et les grands massifs forestiers (Forêts de Montmorency, de Carnelle et de l'Isle d'Adam) qui abritent l'essentiel de cette biodiversité remarquable. À ce titre, en Île-de-France 50 % des espèces d'amphibiens connus en France sont présentes, 40 % en ce qui concerne les mammifères et les poissons d'eau douce. 168 espèces d'oiseaux nicheurs différentes sont présentes sur le territoire et près de 1500 espèces de plantes à fleurs, soit 25 % de la flore française. Sur l'ensemble des groupes, près de 20 % des espèces sont protégées, 75 % pour les oiseaux nicheurs et plus de 90 % pour les amphibiens. Au niveau francilien, les habitats abritant des espèces menacées sont principalement pour la flore les pelouses sèches et les landes alors que pour les oiseaux nicheurs, ce sont les zones humides.

Cette grande diversité est cependant à relativiser. En effet, il est à noter qu'un grand nombre d'espèces n'ont pas été revues en Île-de-France, ces dernières années, en raison des nombreuses perturbations des milieux. Suite à des études du MNHN, l'Île-de-France apparaît comme une région moins accueillante pour les espèces sauvages que d'autres régions comparables en termes de milieux. Ainsi le déclin constaté de certaines espèces d'oiseaux en Île-de-France y est 2 fois plus prononcé qu'ailleurs. Ces programmes rendent compte d'une chute de 20 % des espèces de papillons en milieu agricole par rapport aux régions voisines et de près de 25 % pour les chauves-souris. En Île-de-France les oiseaux généralistes comme ceux qui sont spécialistes des espaces agricoles ou boisés déclinent. Seules les espèces inféodées au bâti augmentent. Ce constat s'explique de plusieurs manières. Tout d'abord, les continuums écologiques reliant les milieux remarquables sont de plus en plus fragmentés en raison de la densité des réseaux d'infrastructures terrestres. Les grands habitats naturels, nécessaires aux animaux à grand territoire, sont ainsi de moins en moins reliés. Les espaces agricoles, représentant 52 % de l'Île-de-

France, restent prépondérants mais régressent face à l'extension urbaine. De plus, l'agriculture intensive a engendré une simplification des paysages et la disparition de nombreux habitats. D'ailleurs, l'abandon de l'élevage cause la fermeture progressive des pelouses sèches et des landes, habitats indispensables à certaines plantes menacées. Les zones humides, qui sont des milieux importants pour l'avifaune, et désormais cantonnées dans le massif de Rambouillet et les fonds de vallée, sont, elles aussi, en régression. Seuls les espaces forestiers représentant 24 % du territoire francilien sont en légère progression. Cela s'explique principalement par leur caractère multifonctionnel en matière d'accueil du public, de réserve de biodiversité ou encore de production forestière. Cependant, l'Île-de-France compte près de 20 % de lisières occupées par du bâti, les massifs forestiers périurbains sont de plus en plus mités et enclavés et leurs lisières de moins en moins diversifiées. A ceci s'ajoute une fréquentation des citadins, importante, qui nuit à certaines espèces sensibles. Enfin, certains sites d'extraction de matériaux réalisés dans des espaces agricoles ou en fonds de vallée posent également problème.

Près de 800 sites d'intérêt écologique ont été inventoriés pour leur richesse floristique et faunistique, dont 295 dans l'ouest francilien. L'ensemble de ces sites couvre 270 000 ha soit près de 22% de la surface régionale. Les espaces protégés comme les réserves naturelles (RN) et biologiques (RNB) et arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), représentent 6500 ha soit 0,5% du territoire francilien. L'ouest francilien compte aussi trois des quatre parcs naturels régionaux d'Île-de-France (Vexin français, Haute Vallée de Chevreuse et Oise – Pays de France), 10 arrêtes de protection de biotopes, 22 réserves biologiques et 8 réserves naturelles. De plus, 35 sites Natura 2000 ont été inventoriés en Île-de-France dont 25 zones spéciales de conservation et 10 zones de protection spéciale. Dans l'ouest parisien, ces dernières correspondent à des zones principalement formées de grands massifs forestiers de plateaux, riches de formations humides (les forêts picardes, l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, le Massif de Rambouillet et zones humides proches) ainsi que de vastes sites d'étangs et zones humides dans les vallées franciliennes (Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny). Enfin, le site polynucléaire de Seine-Saint-Denis formé de grands parcs publics urbains d'une superficie globale de 1 200 ha constitue un cas particulier en Île-de-France en raison de sa localisation en plein cœur de métropole. Les zones spéciales de conservation présentent quant à elles des dimensions plus restreintes que les zones précédentes, hormis Fontainebleau (28 000 ha). Dans l'ouest parisien, on peut citer la vallée de l'Epte francilienne et ses affluents, la Forêt de Rambouillet, les coteaux et boucles de la Seine, les tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines, la carrière de Guerville et les sites à chiroptères du Vexin français. Il s'agit de formations végétales humides et de tourbières, de formations végétales sur coteaux et terrasses, de milieux pionniers, de milieux aquatiques aux populations piscicoles remarquables et de cavités souterraines accueillant les chauves-souris.

L'ensemble de ces espaces inventoriés et protégés constitue avec les lisières agricoles des boisements et les zones de mosaïque agricole, les principaux réservoirs de biodiversité franciliens.

La préservation et la remise en état de ces réservoirs de biodiversité et de leurs continuités font l'objet d'une stratégie globale au travers du SRCE francilien. Les principaux corridors écologiques retenus relient les réservoirs de biodiversité et les zones naturelles situées en contexte urbain et périurbain. Ainsi cinq grandes catégories de corridors franciliens ont été identifiées :

- les corridors de la sous-trame arborée (ex. : au sud du Vexin entre les forêts du Val d'Oise et celles du PNR Oise-Pays de France)
- les corridors de la sous-trame herbacée, favorables aux espèces généralistes des prairies, friches et dépendances vertes des infrastructures
- les corridors de la sous-trame herbacée, favorables aux espèces spécialisées des milieux calcaires localement le long de la Seine entre autres complétés par des corridors mixtes (vallées du Vexin de la Mauldre, de la Vaucouleurs)
- les cours d'eau et les canaux correspondant essentiellement aux grandes vallées (Seine, Oise, Marne)
- les continuums de la sous-trame bleue associant les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides

Le développement de la région devra veiller à préserver l'intégrité des milieux naturels et à les connecter grâce à un réseau de continuités écologiques : il s'agira pour cela de :

- maîtriser leur régression et leur fragmentation croissante par l'urbanisation et les infrastructures de transport ;
- éviter leur banalisation via des pratiques agricoles intensives ;
- ne pas négliger, au-delà de la biodiversité remarquable, la biodiversité ordinaire et notamment la biodiversité urbaine et leur diversité ;
- rechercher le moins d'impact possible sur les sites Natura 2000

Le maintien des grandes continuités écologiques traversant l'Île-de-France est un enjeu majeur dépassant les limites régionales.

4.4.4 Ressource en eau

Le réseau hydrographique présente en région parisienne un chevelu très développé : au total, près de 7 700 km de canaux navigables et cours d'eau drainent les eaux superficielles d'Île-de-France et les surfaces en eau couvrent près de 15 000 hectares : la majorité des plans d'eau sont artificiels, conséquences de l'extraction de matériaux, d'autres sont liés à la rétention des eaux pluviales ou sont des bassins de drainage.

Les fleuves et leurs affluents constituent des axes majeurs de continuités écologiques : d'importantes dégradations sur ces milieux sont toutefois constatées et liées à une grande artificialisation des berges et à des perturbations liées au transport fluvial. Les zones humides subissent également de fortes dégradations, étant particulièrement vulnérables aux modifications hydrauliques et aux pollutions. Elles assurent pourtant des fonctions indispensables au maintien de la qualité des eaux, à la diversité de la faune et de la flore ainsi qu'un rôle tampon par rapport à l'expansion des crues.

Bien que la qualité des eaux de la Seine se soit améliorée depuis 80, la qualité des masses d'eau franciliennes est dégradée aussi bien d'un point de vue écologique que sur le plan chimique. En effet, seulement 8% d'entre elles ont atteint le bon état écologique et 6% le bon état chimique. Des efforts sont à poursuivre sur la qualité des eaux pour répondre aux objectifs de qualité de la Directive Cadre sur l'Eau : 60% des masses d'eau de la région risque de ne pas atteindre le bon état général des eaux en 2015. La mauvaise qualité des eaux s'explique de plusieurs manières. En effet, la pollution domestique se concentrant en rive de Seine, en période d'étiage, le pouvoir de dilution de la Seine (700m3/s) est insuffisant. La dominance des grandes cultures implique aussi une forte pollution azotée et phytosanitaire. D'ailleurs, depuis 2005, les départements de la grande couronne de l'Île-de-France sont classés en zones vulnérables au titre de la directive nitrates, imposant un traitement plus performant des pollutions azotées et phosphorées aux stations d'épuration de plus de 10 000 équivalents-habitants. La question est particulièrement préoccupante dans les bassins versants du Croult et de la Mauldre aval. L'imperméabilisation des sols est également une cause de pollution par les micro-polluants puisque 80 % des 300 tonnes de métaux lourds rejetés chaque année, en Île-de-France, sont causés par ruissellement. L'Île-de-France serait de ce fait à l'origine de 70 % de la pollution mesurée à Poses, près de Rouen. En effet, la croissance urbaine, engendrant une forte concentration d'activités industrielles et de population dans le bassin versant de la Seine, est source de substances potentiellement dangereuses transitant vers l'estuaire et la baie de Seine. L'azote et le phosphore sont par exemple source d'eutrophisation c'est-à-dire de bloom planctonique en baie de Seine. Les micro-polluants chimiques sont quant à eux responsables d'effets toxiques sur les organismes aquatiques et peuvent avoir des conséquences sanitaires par consommation des produits de la mer.

Aujourd'hui, les prélèvements d'eau représentent en Île-de-France près de 2 milliards de m3/an. Contrairement à d'autres régions, les prélèvements sont préférentiellement destinés à l'alimentation en eau potable alors que les prélèvements agricoles sont moindres, excepté dans les secteurs les plus ruraux de l'Île-de-France. L'alimentation en eau potable est largement dépendante de ressources situées hors Île-de-France. 62 % de la population francilienne (7,2 millions d'habitants) sont alimentés pour tout ou partie en eau potable issue du traitement de l'eau des cours d'eau (Seine, Oise, Marne…), c'est donc le maintien du débit d'étiage de la Seine grâce à des dispositifs de régulation, qui permet de garantir cette ressource en eau potable. Les nappes souterraines sont, elles aussi, sollicitées pour l'alimentation en eau potable en secteur rural, parfois au-delà de leur capacité en période de sécheresse. La mauvaise qualité des masses d'eau superficielles et souterraines implique, cependant, des traitements de plus en plus poussés renchérissant le prix du m3 d'eau. La sécurisation des prises d'eau est un enjeu important en Île-de-France. À ce jour, la nappe de l'Albien constitue une réserve en eau potable de secours ultime en cas de crise majeure.

Au sein de l'agglomération centrale, le SIAAP assure le transport et le traitement des eaux usées de près de 8,5 millions de franciliens. L'épuration des eaux usées repose sur environ 560 stations d'épuration.

Les études prospectives sur le bassin hydrographique de la Seine (Programme de recherche « Gestion et impact du changement climatique » (GICC), projet Rexhyss (Impact du changement climatique sur les ressources en eau et extrêmes hydrologiques dans les bassins de la Seine et de la Somme, 2009), projet de recherche européen « Climaware » (Impacts of climate change on water resources management – Regional strategies and european view – submitted October 2012) concluent que le changement climatique va intensifier les contrastes saisonniers du débit de la Seine. La baisse généralisée du volume des précipitations d'environ 6% à l'horizon 2050 devrait accentuer la vulnérabilité des petites rivières aux pollutions en raison d'une moindre dilution des polluants et des eaux en sortie de station d'épuration. De plus, la réduction de la disponibilité des ressources souterraines risque de reporter le prélèvement sur les eaux de surface.

Des enjeux importants sur les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'eau en Île-de-France existent et notamment des enjeux de maîtrise à la source des pollutions engendrées par ruissellement urbain. L'importance de la fonction épuratrice et de réservoirs de biodiversité des zones humides et des berges en particulier le long de la Seine est largement démontrée. Enfin, une maîtrise des volumes d'eau prélevés dans une perspective d'accentuation des épisodes de sécheresse est un enjeu régional.

4.4.5 Matériaux

En 2011, 6300 hectares de carrières étaient autorisés en Île-de-France. Depuis 1999, ces surfaces ont diminué de 20%. Des gisements importants de granulats sont présents dans la région mais déjà largement exploités. La Seine-et-Marne concentre l'essentiel des réserves de gisements de granulats alluvionnaires mais aussi la totalité des réserves de chailles et une part importante des calcaires lacustres et sablons. Les ressources régionales sont diversifiées mais limitées. En 2008, au total la région Île-de-France a produit 17,7 millions de tonnes de granulats et 5,7 millions de tonnes de matériaux industriels (gypse silice, argiles).

La région Île-de-France est la première région consommatrice de granulats en France. Ses besoins en matériaux sont croissants et le resteront probablement au regard notamment des objectifs de territorialisation de l'offre de logement en Ile-de-France. De plus, les ressources actuelles en sables, graviers, calcaires et sablons du BTP sont déjà inférieures aux besoins. La région Île-de-France reste cependant exportatrice de matériaux industriels. Il est, en outre, important de signaler que Paris et les départements de petite couronne disposent des deux tiers du gisement francilien de matériaux recyclés utilisés en chantiers routiers en grande couronne.

La région importe 45% des granulats qu'elle consomme des régions limitrophes : sont particulièrement sollicités la Haute-Normandie, la Picardie, la Bourgogne et le Centre. La vallée de la Seine en aval de Paris présente également une quantité non négligeable de gisements de granulats alluvionnaires et de calcaire, gypse et argile à ciment.

Le transport des granulats est assuré majoritairement par la route mais près de 30 % de ce trafic se fait par voie fluviale soit un évitement de près de 5 000 passages de camions par jour. Ce mode fluvial est possible grâce à la localisation de sites industriels de transformation implantés sur les berges.

Les agro-matériaux et la filière bois sont quant à eux peu développés en région malgré une forte demande de ce type de matériaux et des ressources en bois sous-utilisés localement.

4.4.6 Utilisation des sols – Pollutions

4.4.6.1 Espaces ouverts

Les espaces agricoles franciliens couvrent plus de 50 % de la surface régionale. Ces espaces sont confrontés à une pression foncière forte, un fractionnement des espaces agricoles, une déprédation et des dégâts dans les cultures, une pollution particulaire accrue, notamment en ceinture verte. A l'instar des espaces naturels, des outils de protection foncière se développent de plus en plus en Île-de-France. De plus, la proximité des bassins de consommation représente un atout non négligeable pour la région facilitant le développement des circuits courts (18 % des agriculteurs franciliens). Ils contribuent à l'alimentation du premier bassin de consommation français mais sont aussi source d'aménité et d'identité. Dans la ceinture verte et les vallées, la conservation de ces espaces en complément de l'urbanisation est un enjeu déterminant pour la région. Ces espaces ont également un rôle essentiel à jouer au regard des enjeux environnementaux : limiter la vulnérabilité des territoires aux risques naturels, reconquérir la qualité de la ressource en eau, relever le défi de l'alimentation, limiter la perte de biodiversité… à condition de trouver une adéquation entre pratiques agricoles et enjeux environnementaux. Ces espaces participent au maillage écologique de la région et constituent en ce sens de grandes pénétrantes assurant des liens fonctionnels entre espaces ouverts urbains et espace rural.

L'Île-de-France dispose d'un patrimoine agricole riche du fait de conditions pédo-climatiques favorables. Dans l'ouest francilien, les meilleurs rendements agricoles se situent sur le plateau de Beauce, les plateaux du Hurepoix, la plaine de Versailles, la plaine de Neauphle et le plateau du Vexin. L'agriculture francilienne est parmi les plus performantes en terme de revenu par exploitation. Pourtant entre 2000 et 2010, la surface agricole utile a baissé de 2% et le nombre d'exploitations de 22%. Les exploitations franciliennes plus nombreuses dans les communes situées en périphérie de la région sont grandes puisque 51% d'entre elles ont une superficie de plus de 100 hectares. Les sols des plaines et plateaux riches permettent de cultiver céréales et oléoprotéagineux). Dans les secteurs périurbains et urbains coexistent avec ces grandes cultures des activités de maraîchage, d'horticulture et d'arboriculture. C'est, d'ailleurs, la première région française productrice de salade et de cresson, la deuxième productrice de féveroles, la troisième de pois et la quatrième de betteraves. Ces cultures spécialisées ne représentant qu'1% de la SAU ont cependant un poids économique de 15%, qui reste néanmoins bien inférieur à celui des grandes cultures s'élevant à 74% pour 93% de la SAU régionale. Les labels de qualité et d'origine sont peu utilisés par les exploitants agricoles franciliens. Dans l'ouest francilien, il n'existe que trois Indications Géographiques Protégées concernant le porc de Normandie, les volailles de Houdan et celles de Normandie et aucune AOC/AOP.

De ces constats, il résulte, dans les Yvelines et le Val d'Oise, un prix des terres libres de l'ordre de 6000 € HT à 6500 € HT par hectare, valeur finalement moyenne au regard des autres territoires de la vallée de la Seine.

Les exploitations céréalières très largement exportatrices écoulent une partie de leur production à l'international. Dans ces échanges, le port de Rouen, premier port d'exportation céréalière européen joue un rôle majeur.

Les espaces boisés représentent 23 % de la surface régionale, proche de la moyenne nationale : les forêts publiques sont majoritairement domaniales avec une bonne accessibilité. Près de 90 millions de visiteurs par an fréquentent les grands massifs domaniaux et régionaux. Ces espaces apportent des fonctions sociales et écologiques essentielles à la région mais l'urbanisation est une source de pression constante sur les espaces boisés. La fragmentation de ces espaces par les

infrastructures de transport cloisonne ces espaces et nuit à la biodiversité et à la qualité sylvicole. Toutefois des protections existent et permettent à ces espaces de progresser notamment dans les vallées.

Les espaces ouverts périurbains et la ceinture verte jouent un rôle essentiel d'accueil de proximité des franciliens. C'est un espace charnière entre les espaces ouverts rares de l'agglomération centrale et les vastes ensembles agricoles et boisés de l'espace rural. Cette liaison est faite par le biais de continuums d'espaces ouverts, supports de continuités écologiques et de liaisons vertes.

Ces espaces ouverts sont particulièrement fragilisés par la pression urbaine, un besoin de stabilité du foncier est particulièrement recherché. Dans la ceinture verte où les espaces sont morcelés, une forte pression urbaine a été identifiée, le maintien de l'unité fonctionnelle de ces espaces est nécessaire pour une production agricole de proximité et ainsi réduire l'empreinte écologique de l'Île-de-France. Concernant les espaces ruraux, l'enjeu sur la limitation de la fragmentation des grands ensembles agricoles, boisés et naturels est prégnant.

4.4.6.2 Espaces verts

Un ensemble important de jardins et de parcs publics reliés entre eux par des liaisons vertes sont localisés dans la région. L'importance de la couronne boisée (94 300 ha ouverts au public), la création de bases de plein air et de loisirs (3230 ha) et l'augmentation constante de l'offre en espaces verts (14 490 ha) permettent aux franciliens de profiter d'espaces de ressourcement et de loisirs. A Paris et en petite couronne, en 30 ans (1970-2000) le nombre de m² d'espaces verts par habitant a augmenté de 240 % passant de 2,6 m² / habitant à 8,6 m² / habitant. Depuis 10 ans, cette tendance s'est quelque peu inversée : en effet, peu de nouveaux parcs ont été créés à cause de la raréfaction du foncier, de son coût croissant et de l'augmentation de la population qui dilue l'offre en espaces verts publics.

Un risque de conflit d'usage existe au regard des espaces verts convoités pour l'implantation de divers équipements urbains. L'accentuation de la carence d'espaces de loisirs et de détente grandit avec l'augmentation de la population. Ces espaces apparaissent comme des moyens également de lutte contre l'îlot de chaleur urbain en particulier si ces espaces comportent des bois et des milieux humides.

4.4.6.3 Pollutions

En Île-de-France, il existe de nombreux sites et sols pollués hérités du passé. La plupart se situent dans les vallées franciliennes (Seine, Marne) ou en bordure de l'agglomération parisienne. La connaissance des sites pollués s'appuie sur deux démarches. L'inventaire BASOL portant sur les sites en activité recense 287 sites dans l'ouest francilien tandis que grâce à l'inventaire BASIAS, ce sont plus 23 639 anciens sites qui ont été identifiés dans l'ouest francilien.

Certains sites sont touchés par des pollutions des sols plus particulières, notamment le nord-ouest de Paris (plaine de Pierrelaye - Bessancourt, plaine d'Achères, boucle de Chanteloup). Ces sites, à l'époque cultivés en maraîchage, ont reçu les eaux usées de la ville de Paris pendant près d'un siècle dès le début du XXème siècle. Aujourd'hui, les sols sont caractérisés par une pollution organique et une contamination importante en métaux.

En matière de pollution des sols, l'un des premiers enjeux est de contrôler les sites industriels en activité et d'achever les inventaires historiques BASIAS pour avoir un bon état des lieux des pollutions. Une fois connus, il s'agit de dépolluer de manière adaptée ces sites et sols pollués en fonction de l'impact effectif sur l'environnement, les personnes et les usages.

Dans les contextes de fortes pollutions, la surveillance des nappes souterraines est un enjeu interrégional pour la protection de la ressource en eau. De plus, une part importante des sites et sols pollués mais aussi des sites en activités se trouvant en bord de seine, la transmission des polluants vers l'aval est un risque à minimiser.

4.4.6.4 Déchets

En 2010, la production régionale annuelle était de 35 millions de tonnes de déchets. Toutes régions confondues, c'est le ratio régional le plus important de France notamment en raison de la forte densité de population et de la densité des entreprises. Or, ces déchets ont des impacts environnementaux, sanitaires et paysagers. En terme de tonnage, les déchets de chantiers du BTP constituent le gisement le plus impactant avec ses 25 millions de tonnes de déchets.

En matière de traitement des déchets, même si le tri progresse, celui-ci comme les déchèteries est globalement faible. L'incinération reste le mode de traitement prédominant et les capacités de traitement sont globalement insuffisantes. En raison de la pression foncière, les sites d'enfouissement, de compostage et de traitement des mâchefers consommateurs d'espace se trouvent généralement en grande couronne tandis que la petite couronne se caractérise par un maillage fin de centres de tri-transfert.

L'enjeu francilien concerne la réduction des volumes de déchets et leur réutilisation ou valorisation. Une amélioration de la collecte de tri et du maillage territorial en cohérence avec les différents plans régionaux de déchets est aussi attendue. Concernant les déchets de chantier, l'enjeu porte principalement sur la recherche de solution de stockage ou de réutilisation qui ne porte pas atteinte aux paysages et qui limite la consommation de terres agricoles ou naturelles.

4.4.7 Santé humaine – exposition des populations

4.4.7.1 Risque inondation

En Ile-de-France, le risque inondation concerne 76% des communes réglementées. Ce risque comprend trois types de phénomènes : les crues par débordement lent, les crues rapides et les remontées de nappe. Les premières concernent essentiellement les cours d'eau principaux. Il s'agit du phénomène le plus dévastateur. Lors de la crue de référence de la Seine, les zones inondables couvrent 4,5% du territoire régional soit près de 833 000 personnes directement concernées par le risque. Les départements proportionnellement les plus touchés sont le Val-de-Marne et les Hauts-de-Seine. Les conséquences pour la population et pour l'économie régionale sont considérables. De nombreuses recherches ont mis en évidence la vulnérabilité de l'agglomération centrale à ce risque.

Ce phénomène d'inondation par débordement lent est, cependant, bien moins fréquent que les crues rapides se déroulant dans les secteurs de coteaux et les zones imperméabilisées. De plus, l'urbanisation concentrique autour de Paris associée à la morphologie en cuvette de la région amplifie le phénomène. En effet, au cours des vingt dernières années, plus de 80% des arrêtés de catastrophes naturelles pour cause d'inondation ont été pris à la suite d'orages de courte durée. Cette question est d'autant plus prégnante dans les zones urbanisées car malgré un taux d'imperméabilisation moyen de 15% à l'échelle de l'Ile-de-France, ce taux atteint les 45% dans les Hauts-de-Seine et les 70% à Paris. Certains secteurs ruraux sont également très sensibles : on peut citer par exemple les petites rivières du Vexin.

Les remontées de nappe concernent quant à elles près de la moitié des communes du département de la Seine-Saint-Denis, département qui se situe au niveau du point bas de l'Ile-de-France et même à certains endroits sous le niveau de la Seine. Ce département est lui aussi particulièrement exposé au risque inondation par ruissellement pluvial.

4.4.7.2 Risque mouvement de terrain

La présence d'anciennes carrières souterraines de matériaux de construction (calcaire, gypse, argile) constitue le principal facteur de risque mouvement de terrain en Ile-de-France. En effet, suite à leur exploitation pour la construction, de nombreuses cavités ont été creusées dans le sous-sol francilien en espace rural comme en espace urbanisé.

Des phénomènes de retrait-gonflement des argiles endommagent fortement l'habitat individuel : 7 des 8 départements de la région font partie des 10 départements français pour lesquels les coûts cumulés d'indemnisation pour ce type de sinistre sont les plus élevés. C'est d'ailleurs le département des Yvelines, qui est le plus touché.

4.4.7.3 Risque technologique et industriel

Avec un tissu de 1 166 entreprises soumises à autorisations au titre de la réglementation ICPE en 2014 sur les 2 362 que compte l'Île-de-France, d'importants risques industriels et techniques existent dans l'ouest francilien. Leur présence et les flux élevés de transport de matières dangereuses exposent l'Île-de-France à des risques technologiques majeurs.

Une tendance à la baisse du nombre de sites classés SEVESO est observée depuis ces dernières années avec un nombre de sites passé de 101 en 2002 à 90 en 2014. L'ouest francilien en compte 38, dont 12 en seuil haut. Les activités de ces sites se révèlent variées : raffineries, dépôts pétroliers, fabrication d'engrais, industries chimiques… Les différents Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) élaborés, ces dernières années, ont contribué à la maîtrise de l'urbanisation autour de ces établissements afin d'éviter localement l'augmentation de la vulnérabilité et le niveau de risque. Toutefois de fortes pressions s'exercent pour la fermeture des sites SEVESO dans le cœur de métropole. En Île-de-France, c'est en particulier sur les stockages d'hydrocarbures localisés dans le cœur de métropole que portent les principaux enjeux. Plusieurs millions de tonnes de matières dangereuses, dont 85 % d'hydrocarbures, transitent par la région francilienne chaque année, par voie routière essentiellement.

4.4.7.4 Plan de prévention des Risques

Près de 600 communes sont couvertes par un Plan de Prévention des Risques (PPR) ou un document valant PPR, principalement concernant le risque inondation par débordement lent. En tant que territoires recouvrant les enjeux les plus forts (économique, humain, urbain...), les vallées de la Seine et ses affluents, Marne et Oise ont été les premières couvertes par ce type de procédures. Il est à souligner le peu de PPR relatifs au risque d'inondation par ruissellement. Seuls quelques bassins versants dans la vallée de l'Epte (Val d'Oise) ont traité cette question dans un PPR.

A l'horizon 2015, l'élaboration du plan de Gestion des Risques Inondation associant État et collectivités visera à définir une stratégie globale de réduction du risque basée sur la prévention, la protection et la préparation aux situations de crise.

Un enjeu important sur la limitation de l'exposition des biens et des personnes aux risques inondation a été identifié. Le risque inondation par débordement ne devrait pas être aggravé par l'évolution du climat sur le bassin hydrographique de la Seine. En revanche l'intensité et la fréquence des pluies d'orage devraient être accentuées, renforçant les risques d'inondation par ruissellement.

Les principaux enjeux liés à la présence d'industries sur le territoire portent sur la maîtrise de l'urbanisation et la

densification à proximité de ces sites. En matière de matières dangereuses, l'enjeu porte principalement sur l'équilibre à trouver entre délocalisations d'installations à risque en secteur moins dense mais moins bien desservi engendrant un report de risque sur la route.

4.4.7.5 Pollution de l'air

En pollution de fond, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules restent les polluants problématiques en Île-de-France à proximité des axes routiers mais également en situation de fond éloignée du trafic. Les déplacements routiers sont les principaux émetteurs de polluants, les conséquences sanitaires notamment pour les populations à risque sont importantes. : il s'agit d'un véritable enjeu sanitaire et d'atteinte à la qualité de vie.

4.4.7.6 Bruit

Le bruit est une source de gène très présente en Île-de-France du fait de la forte concentration de l'habitat et de la densité très importante des infrastructures de transport : les franciliens jugent la circulation routière comme la première source de gène. Elle touche près de 15 % des habitats d'Île-de-France soit 1 612 000 personnes.

L'enjeu principal porte sur la réduction à la source des pollutions et la limitation de l'exposition des personnes. Le changement climatique pourrait entraîner une augmentation des concentrations de polluants.

Une attention particulière est à prévoir sur le cumul des contraintes, nuisances et risques qui se cumulent sur certains secteurs du territoire.

4.4.8 Patrimoine culturel, archéologique et paysages

La géomorphologie de l'Île-de-France est le résultat d'une longue interaction de facteurs géologiques et climatiques. Sur ce socle naturel, se sont implantées progressivement les activités humaines. Les grandes caractéristiques de l'Île-de-France sont héritées de cette histoire humaine et naturelle ayant abouti aux principales composantes paysagères suivantes :

- une trame foncière qui oriente tout le parcellaire agricole et urbain, selon deux directions perpendiculaires qui suivent les lignes de pente et les courbes de niveau ;
- un paysage rural largement dominé par des champs ouverts, vastes et très productifs sur le limon des plateaux, par les grands massifs forestiers et par des vallées nettement individualisées ;
- des réseaux de voirie ;
- une armature urbaine hiérarchisée largement dominée par Paris avec aussi une série de niveaux qui vont des pôles régionaux des départements de petite et grande couronne historique (Versailles) ou récents, les villes nouvelles en passant par les villes moyennes ou petites jusqu'aux bourgs et villages.
- une relation entre morphologies urbaines, espace ouvert et socle naturel : la structuration de l'agglomération centrale a longtemps déterminé son développement concentré et contraint par la vallée de la Seine et ses affluents : aujourd'hui l'agglomération se trouve face à l'immensité des plateaux sans obstacle naturel fort, sans contraintes à l'étalement urbain : de grands équipements ont d'ailleurs été implantés sur les plateaux (aéroports, campus, MIN de Rungis, centres commerciaux).

Avec 4000 monuments protégés au titre des monuments historiques, la région Île-de-France se distingue des autres régions par une profusion de créations architecturales et paysagères, des ensembles bâtis ou urbains homogènes. D'ailleurs, l'ensemble des protections réglementaires couvre 30% du territoire francilien. En Île-de-France, il existe quatre ensembles naturels et paysagers dont deux appartiennent à l'ouest parisien : la boucle de Moisson – Vallée de l'Epte et le massif de Rambouillet. L'ouest parisien comprend également 6 des onze principaux secteurs protégés d'Ile-de-France : Paris, Valois, Vexin français, les domaines royaux de Versailles et Saint-Germain, la vallée de Chevreuse, le massif de Rambouillet et le Hurepoix.

L'aménagement de l'Île-de-France a longtemps tenu compte de son héritage : de l'utilisation de matériaux locaux pour le bâti (calcaire, plâtre, meulière), la structure radiale de la région renforcée par l'urbanisation le long des vallées et le réseau des routes royales en étoile et la structure concentrique soulignée par les enceintes successives de Paris puis par les trois ceintures autoroutières.

L'étalement urbain et la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels affectent les valeurs et les fonctions de ces espaces : un enjeu fort est de préserver leur intégrité et le maintien de leur connexion, d'autant plus dans les secteurs densément bâtis. Entre le cœur de métropole et l'espace rural, le développement et la préservation de continuums d'espaces ouverts charnières notamment en ceinture verte (Cf. paragraphe Utilisation des sols) est un enjeu majeur. La préservation du patrimoine bâti et paysager apparaît également comme un enjeu d'aménagement du territoire.

4.4.9 Changement climatique

4.4.9.1 Contribution au changement climatique

4.4.9.1.1 Consommation et production d'énergie

Le niveau de consommation énergétique finale en Île-de-France est le plus important au niveau national (240 000 GWh/an en 2005). Il est cependant inférieur à la moyenne nationale rapportée au nombre d'habitants (25 MWh/hab contre 32 en moyenne en France). Rapportée au PIB régional, l'Île-de-France présente la plus faible consommation finale d'énergie (54 tep/M€) de l'ensemble des régions françaises. Une tendance à la baisse est observée depuis 2005 (-6,6 % soit 10 000 GWh/an) alors que la population a augmenté de 2,8 % sur la même période. Révélant les caractéristiques très urbaines du territoire, le bâtiment résidentiel et tertiaire représente 60 % des consommations énergétiques et le secteur des transports 27 %. Le poids de l'industrie (13 %) dans la demande d'énergie finale continue de diminuer, résultat du progrès continu de son efficacité énergétique et de la désindustrialisation. En revanche dans les secteurs du bâti et des transports, la demande continue de croître. 70 % de la consommation énergétique finale du territoire est d'origine fossile mais diminue au profit de l'électricité (24 %), des agrocarburants et du chauffage urbain. Les énergies fossiles sont importées en quasi-totalité tandis que moins de 10 % de l'électricité consommée est produite en Île-de-France. Les énergies renouvelables et de récupération encore peu valorisées contribuent à hauteur de 5% de la consommation énergétique annuelle via les pompes à chaleur, la biomasse, les MIOM et la géothermie. Aujourd'hui, la présence de 127 réseaux de chaleur desservant 1,2 million d'équivalent logements est une caractéristique régionale permettant de développer l'utilisation des énergies renouvelables et de récupération. L'Île-de-France est la première région française pour l'utilisation de la géothermie profonde et la production d'électricité par cogénération, son potentiel en énergie renouvelable reste toutefois peu valorisé. Enfin, la région produit 11% de l'énergie qu'elle consomme principalement sous forme de chaleur. Enfin, l'urbanisation des espaces ouverts n'est pas neutre puisqu'elle génère 1,2% des émissions de gaz à effet de serre.

Face à des besoins énergétiques considérables, l'Île-de-France présente des atouts principalement basés sur la densité des réseaux de chaleur, la densité de l'habitat et l'offre de transports collectifs. Les enjeux s'articulent autour de la dépendance énergétique de la région (plus de 90 %), de la sécurité des approvisionnements (suppose de préserver à court/moyen terme les équipements de stockage et de distribution des énergies classiques) et de la production locale d'énergie encore faible avec des risques potentiels de conflits d'usage. L'enjeu de maîtrise de la demande en énergie sur le transport et le bâtiment est particulièrement important dans la région.

L'approvisionnement en produits pétroliers depuis les ports du Havre et de Rouen et les infrastructures de transport correspondantes sont stratégiques pour l'Île-de-France.

4.4.9.1.2 Émissions de GES

Airparif estime à plus de 50 millions de teq CO2 les émissions franciliennes soit 4,5 teq CO2/habitant ce qui représente 9,1% des émissions nationales. Entre 1990 et 2005, les émissions de GES sont restées relativement stables. Près de 75% de ces émissions régionales proviennent de l'agglomération centrale et des principaux axes routiers. Selon le SRCAE, le principal secteur émetteur de GES est celui des bâtiments résidentiels (33%), spécificité régionale tout comme celle du secteur tertiaire (17%), viennent ensuite le secteur des transports (32%), imputables principalement aux modes routiers (80%).

La réduction des émissions passe par une meilleure maîtrise de la consommation d'énergie puisque 85% des émissions sont liées à des usages énergétiques mais aussi par une maîtrise du changement d'usage des sols car les espaces ouverts sont par nature des puits potentiels de carbone. Les principaux enjeux liés au changement climatique sont la réduction des émissions de GES qui passe par la maîtrise des consommations liées au bâti et au transport, la recherche de source d'énergie renouvelable et la préservation des sols naturels pour leurs effets puits de carbone.

4.4.9.2 Adaptation au changement climatique

Pour l'Île-de-France, les signes du réchauffement global pourraient trouver une traduction dans l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude des phénomènes climatiques extrêmes tels que les sécheresses, canicules, inondations… Des conséquences dans de nombreux domaines sont prévisibles et interpellent directement la vulnérabilité de la région.

Des travaux de prospective climatologique sur le bassin hydrographique Seine Oise (projet REXHYSS) ont montré que le changement climatique aurait pour conséquences :

- la hausse significative de la vulnérabilité à la chaleur ;
- la baisse significative de la vulnérabilité aux épisodes de froid ;
- la hausse significative de la vulnérabilité aux sécheresses ;
- la diminution des recharges de nappes de l'ordre de 25% à l'horizon 2050.

De plus, le projet de recherche européen « Climaware » prévoit une probable diminution du débit d'étiage de la Seine sur une période future 2046-2065 : les minima seraient notamment plus prononcés et les périodes de faibles débits plus longues en automne.

Le phénomène d'îlot de chaleur est prégnant en Île-de-France et en particulier en cœur de métropole. Ce phénomène prend sa source dans le bâti et le sol qui emmagasinent de l'énergie pendant la journée pour ensuite la restituer pendant la nuit. L'îlot de chaleur est donc fonction de la minéralité des villes mais aussi de la forme du bâti. Avec une augmentation des températures moyennes régionales mensuelles de l'ordre d'1,5°C à 2°C en cœur de métropole, le phénomène d'îlot de chaleur y est majeur. Les îlots de chaleur ne représentent ni une cause ni une conséquence du changement climatique mais sont pourtant fortement liés. En effet, l'augmentation attendue des températures rendra ce phénomène bien plus intense. La vulnérabilité de l'agglomération parisienne vis-à-vis des canicules va donc croître d'autant plus que sur le plan sanitaire, les fortes températures sont corrélées avec des pics de pollution.

La région présente une grande vulnérabilité au regard de l'aménagement et du développement francilien à cause du changement climatique : l'accentuation du phénomène d'îlot de chaleur urbain dans le cœur de métropole est un risque majeur. La présence d'eau et végétation pourrait rafraîchir l'agglomération par évaporation et évapotranspiration. L'altération du cycle de l'eau impactant qualité et alimentation en eau potable est également un enjeu majeur dans l'adaptation au changement climatique. Anticiper ces changements dans l'aménagement de l'Ile-de-France est de première importance pour s'adapter au mieux.

4.5 Enjeux interrégionaux

4.5.1 Milieux naturels et biodiversité

4.5.1.1 Préservation des espaces agricoles et naturels

Sur les trois régions, les principales zones connues présentant une richesse particulière pour la faune ou la flore font l'objet d'une protection ou d'une identification.

Par ailleurs deux régions sont dotées d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

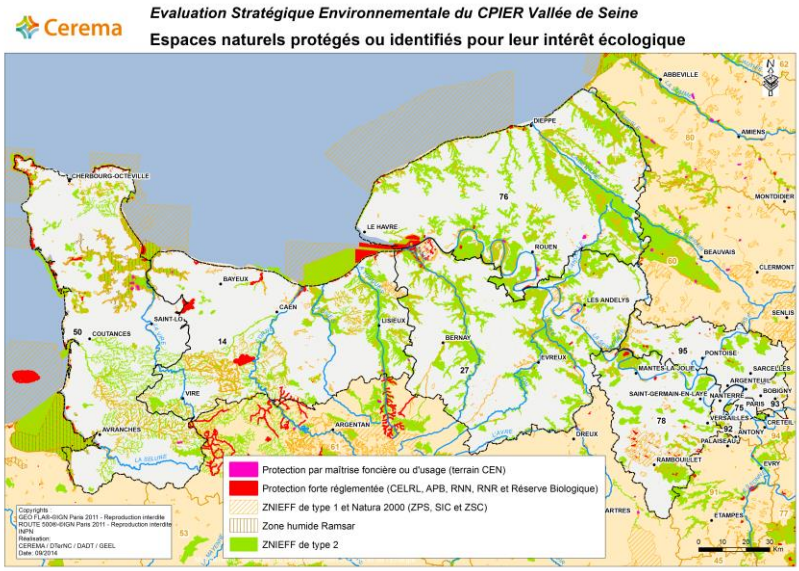
- Basse-Normandie : adopté par arrêté du préfet de région du 29 juillet 2014 après son approbation par le Conseil Régional le 27 juin 2014
- Ile-de-France : adopté par arrêté du préfet de Paris du 21 octobre 2013 après son approbation par le Conseil Régional le 26 septembre 2013
- Le SRCE de Haute-Normandie, doit être adopté d'ici la fin de l'année 2014.

Il s'agit de préserver et restaurer les milieux et continuités prioritaires, du point de vue patrimonial et fonctionnel à l'échelle de chaque région. Il s'agit aussi de restaurer les fonctionnalités biologiques sur l'ensemble du territoire régional, notamment au travers du maintien de réservoirs de biodiversité ordinaire et des corridors écologiques et de la régression des pollutions. Ceci passe notamment, par une amélioration de la connaissance des milieux naturels et de la biodiversité.

Dans ces SRCE, les continuités interrégionales on été prises en compte, car elles dépassent les frontières administratives. De plus le maintien des grandes continuités écologiques traversant la Basse-Normandie, la Haute-Normandie et l'Île-de-France est un enjeu majeur dépassant les limites régionales, et interrégionales en s'inscrivant dans un cadre national, voire au-delà pour les migrateurs.

L'enjeu national de la TVB au travers des SRCE est la préservation, la gestion et la remise en bon état des continuités écologiques. Rappelons les objectifs nationaux de la TVB (L371-1) :

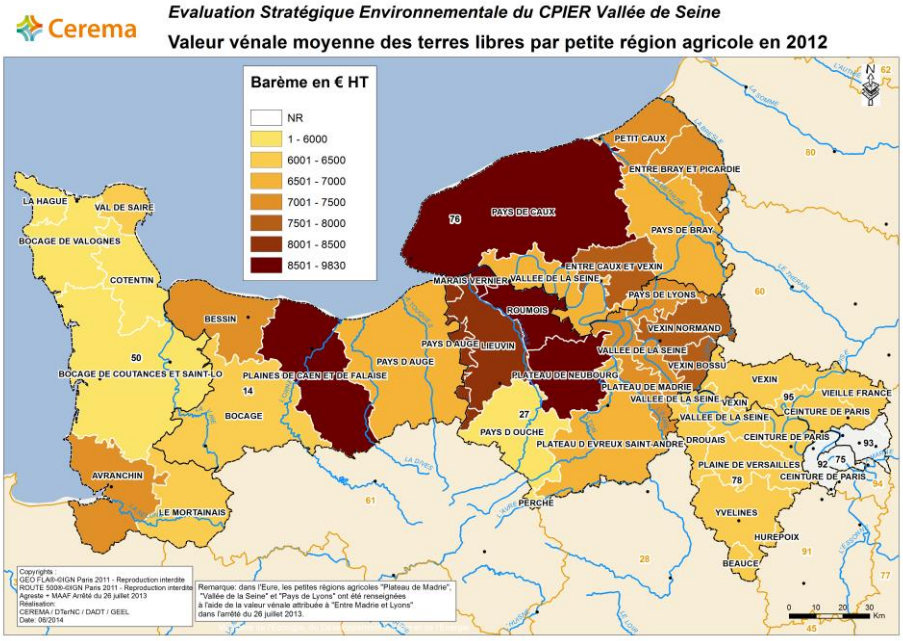
1. Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2. Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3. Mettre en œuvre les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau définis dans les SDAGE et préserver les zones humides ;
4. Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5. Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
6. Améliorer la qualité et la diversité des paysages.



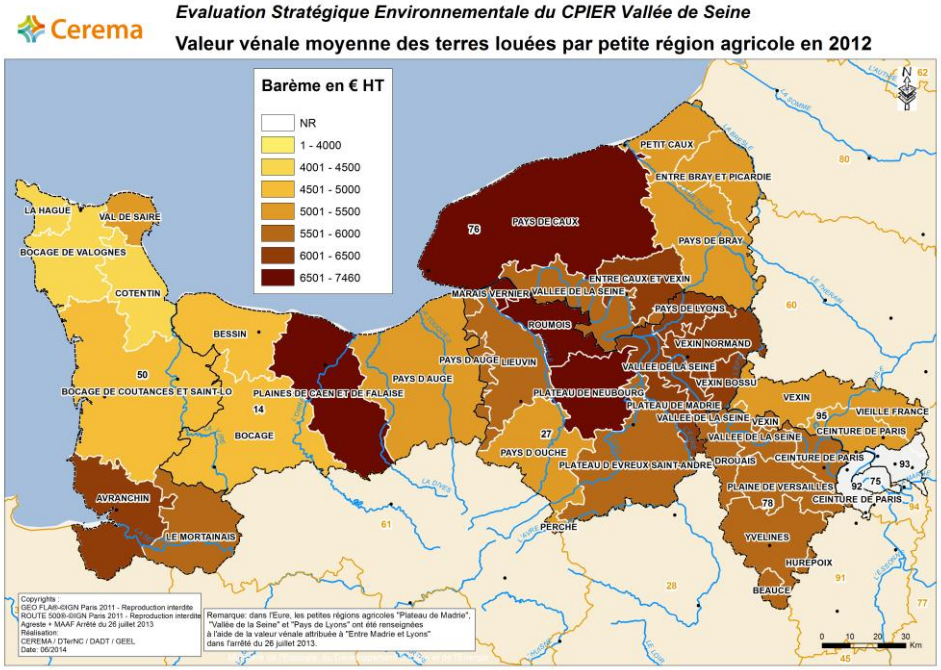
Espaces naturels protégés ou identifiés pour leur intérêt écologique (CEREMA DTerNC 2014)

Dans l'espace rural, les espaces agricoles permettent généralement de connecter les espaces naturels de qualité. La biodiversité ordinaire qui y est présente, favorise la présence de corridors écologiques entre les réservoirs de biodiversité. Limiter le mitage et la fragmentation de ces espaces agricoles en secteur périurbain, mais aussi, dans les espaces agricoles de culture intensive, le maintien d'une biodiversité ordinaire messicole sont autant d'enjeux pour la préservation de la biodiversité remarquable.

La valeur locative et la valeur de vente des terres agricoles est forte à relativement forte dans et autour de la vallée de la Seine, mais aussi dans le Calvados et le sud de la Manche.



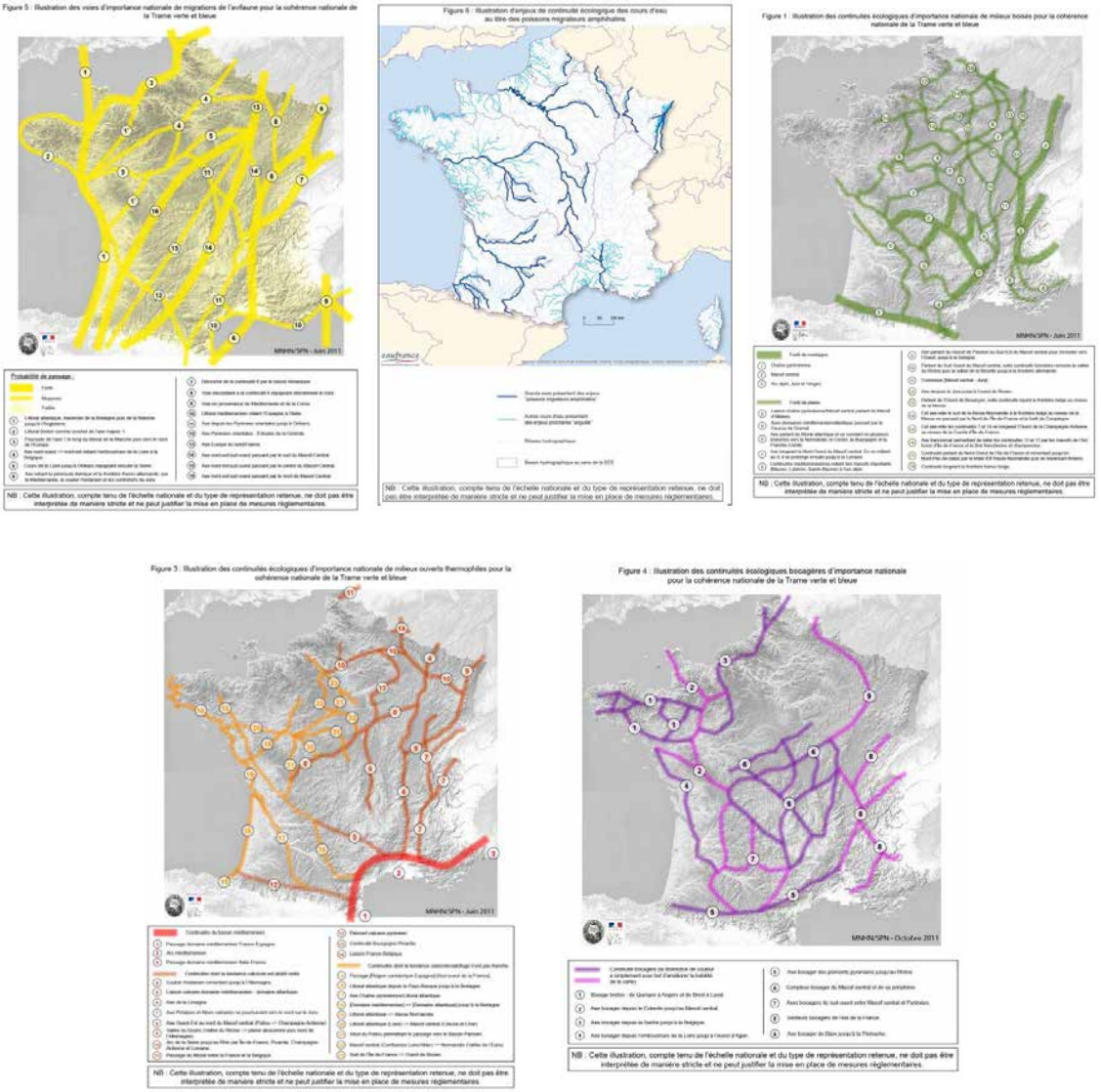
Valeur vénale moyenne des terres libres par petites régions agricoles (CEREMA DTerNC 2014)



Valeur vénale moyenne des terres louées par petites régions agricoles (CEREMA DTerNC 2014)

4.5.1.2 Préservation et la restauration des corridors écologiques aux échelles nationale, interrégionale, régionale et locale

L'enjeu est de préserver ou de restaurer la cohérence des grandes entités naturelles. En plus des continuités entre ces grandes entités, l'enjeu est d'assurer la continuité entre les différentes sous-trames des entités et la diminution de la fragmentation du territoire. Il s'agit aussi, d'autre part d'assurer la préservation et la gestion des milieux interstitiels : pour se déplacer entre les réservoirs, les espèces sauvages ont besoin de milieux naturels interstitiels : haies, fossés, mares, bosquets, talus, lisières, jardins, alignements d'arbres, bords de chemins… notamment dans les espaces de cultures et dans les espaces périurbains, pour assurer les continuités écologiques de ces espaces.



Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (DGALN 2013)

De gauche à droite :

Voies d'importance nationale de migrations de l'avifaune.

Enjeux de continuité écologique des cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins.

Continuités écologiques d'importance nationale de milieux boisés.

Continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts thermophiles.

Continuités écologiques bocagères d'importance nationale.

4.5.1.3 Enjeux territorialisés

Dans les vallées, un enjeu commun aux 3 régions est la continuité entre les différents milieux de la vallée (bois, milieux ouverts sur coteaux, zones humides et milieux aquatiques). Dans les pays de bocage, l'enjeu est la conservation des éléments bocagers (haies, mares, arbres isolés) et la connexion des haies. Notons que ces entités de bocage assurent des connexions entre régions.

Sur les vastes plateaux cultivés, l'enjeu est la conservation des milieux interstitiels : prairies, mares, haies, bosquets, vergers, talus plantés, bandes enherbées… Sur le littoral, l'enjeu majeur est le maintien et la restauration de la continuité entre les milieux des vallées et les zones côtières, la continuité des rivières étant essentielle aux populations de poissons migrateurs (suppression des obstacles).

A l'échelle interrégionale, les zones d'enjeux privilégiés sur la zone d'étude du CPIER sont :

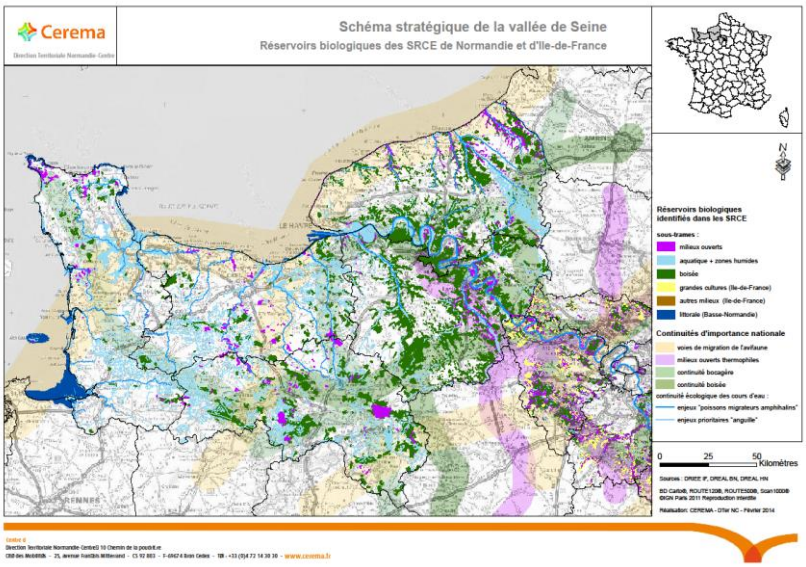
- La vallée de la Seine et les vallées de ses affluents
- la vallée d'Epte dont le cours constitue pour une grande partie la limite entre les régions Haute-Normandie et Île-de-France,
- l'estuaire de la Seine,
- les vallées de la Vilaine et de la Calonne,
- le bocage du pays d'Auge et celui du pays d'Ouche.

4.5.1.4 Cas de la vallée de la Seine

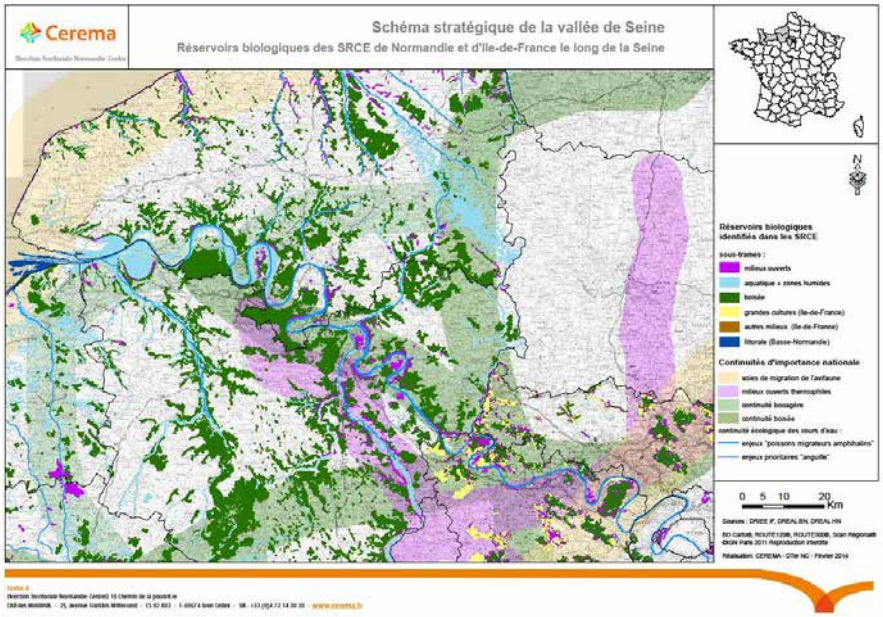
La vallée de la Seine est ainsi la plus grande entité naturelle à l'échelle de la zone d'étude, et possède un rôle majeur pour la biodiversité et les continuités écologiques de la zone d'étude, par la qualité et la diversité des milieux présents. Au niveau interrégional, elle présente une concentration de réservoirs et de corridors. C'est à la fois un réservoir de biodiversité et un corridor à l'échelle nationale. Pour les milieux aquatiques, un enjeu interrégional important est d'assurer les continuités entre la vallée de la Seine et ses affluents.

Définies dans les orientations nationales validées par décret, la vallée de la Seine est concernée par 5 continuités d'importance nationale :

- une continuité de milieux boisés qui relie le Jura à l'ouest de Rouen,
- une continuité thermophile reliant le sud de l'Île-de-France et l'ouest de Rouen,
- une continuité bocagère de la Sarthe jusqu'à la Belgique (passage par le Pays d'Auge et le pays de Bray),
- une voie de migration pour les oiseaux, reliant le long de la Manche le littoral atlantique à l'Angleterre et le nord de l'Europe, voie avec des sites de migration et d'hivernage important dans l'estuaire de la Seine et sur le littoral cauchois,
- une continuité à enjeux prioritaires pour les poissons migrateurs amphihalins.



Réservoirs biologiques des SRCE
de Haute et Basse-Normandie et d'Ile de France et continuités d'importance nationale
Zoom vallée de la Seine (CEREMA DTerNC – 2014)



Réservoirs biologiques des SRCE
des deux Normandie et d'Ile de France et continuités d'importance nationale
Zoom vallée de la Seine (CEREMA DTerNC – 2014)

Les espaces naturels protégés en connexion avec la Seine

Tout au long de la vallée de la Seine, on trouve 38 espaces naturels protégés en connexion avec la Seine ou à proximité, avec donc des liens fonctionnels de divers types avec la Seine, soit :

13 SIC ou ZSC (Natura 2000 Habitats) :
- Ile de France : Carrière de Guerville, Coteaux et boucles de la Seine, Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents ;
- Haute-Normandie: Boucles de la Seine Amont - d'Amfreville à Gaillon, Boucles de la Seine Amont - Coteaux d'Orival, Boucles de la Seine Amont - Coteaux de Saint-Adrien, Boucles de la Seine Aval, Estuaire de la Seine, Iles et berges de la Seine dans l'Eure, Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime, Marais Vernier - Risle Maritime, Val Eglantier, Vallée de l'Epte ;

4 ZPS (Natura 2000 Oiseaux) :
- Ile de France : Sites de Seine-Saint-Denis ; Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny ;
- Haute-Normandie : Estuaire et marais de la Basse Seine ; Terrasses alluviales de la Seine ;

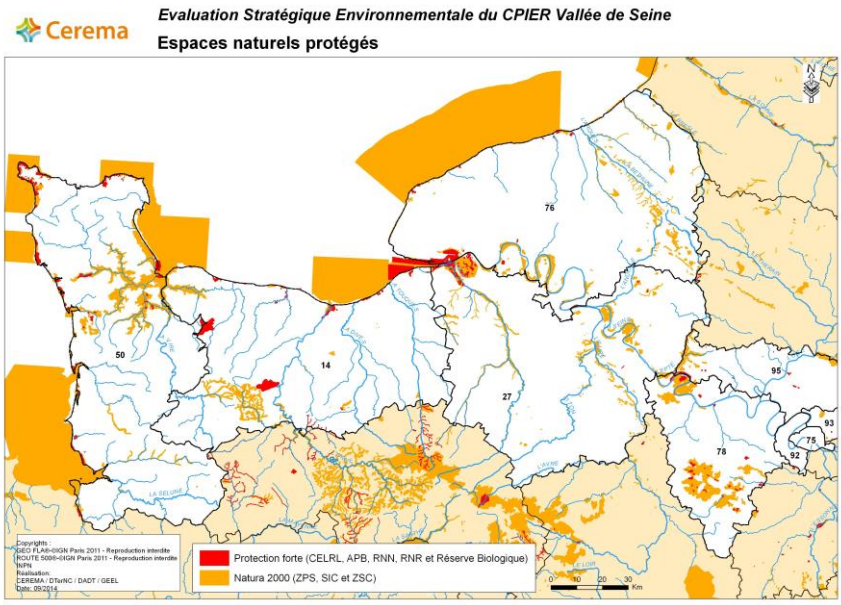
8 APB :
- Ile de France : Le Bout du monde (78)
- Haute-Normandie : Grotte de la Grande vallée (27), Marais de Saint-Wandrille (76), Marais des litières de Quillebeuf (27), La Carrière du Plessis (27), L'Ile du Noyer (76), Bras mort de Freneuse (76), Falaises de Saint-Nicolas de la Taille (76) ;

6 Sites du Conservatoire du littoral (CELRL)
- Basse-Normandie : Bois du Breuil (14) ; Rives de Seine sud - 14
- Haute-Normandie : Estuaire de la Seine (76), Risle maritime (27), Marais Vernier (27) Rives de Seine sud – (27) ;

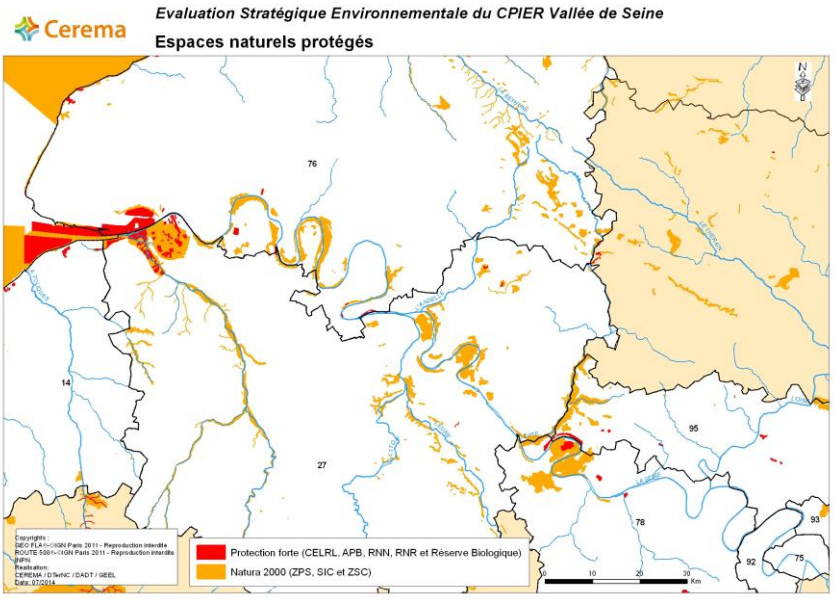
3 Réserves Biologiques :
- Haute-Normandie : RBD Falaises d'Orival (76), RBD Les Landes (27 et 76)), RBI Les Landes (27 et 76) ;

3 Réserves Naturelles Nationales :
- Ile de France : Coteaux de la Seine (78 et 95)
- Haute et Basse Normandie : Estuaire de la Seine (14, 27 et 76), Marais Vernier (27)

1 Réserve Naturelle Régionale :
- Ile de France : Boucle de Moisson (78)



Les espaces naturels protégés sur le territoire du CPIER (CEREMA DTerNC)



Les espaces naturels protégés dans le bassin de la Seine ouest (CEREMA DTerNC 2014)

4.5.2 Milieu aquatique et ressource en eau

4.5.2.1 Aspects généraux

En terme d'enjeux concernant la ressource en eau et les milieux aquatiques, on retiendra :

- les zones humides en général, et plus particulièrement les différents périmètres associés (ZHIEP, ZHSGE, ZSCE) lorsque ceux-ci seront définis ;
- les captages AEP ainsi que les périmètres de protection rapprochée et de protection éloignée qui leur sont associés, parmi les captages AEP, les captages Grenelle ainsi que les Aires d'Alimentation de Captage qui sont ou seront définis ;
- les dispositions des SAGE pour les secteurs inclus dans le périmètre d'un SAGE existant ;
- le lit mineur et l'espace de mobilité des cours d'eau (protection stricte), ainsi que le lit majeur.
- les Zones de Répartition des Eaux, couvrant de très grandes zones.

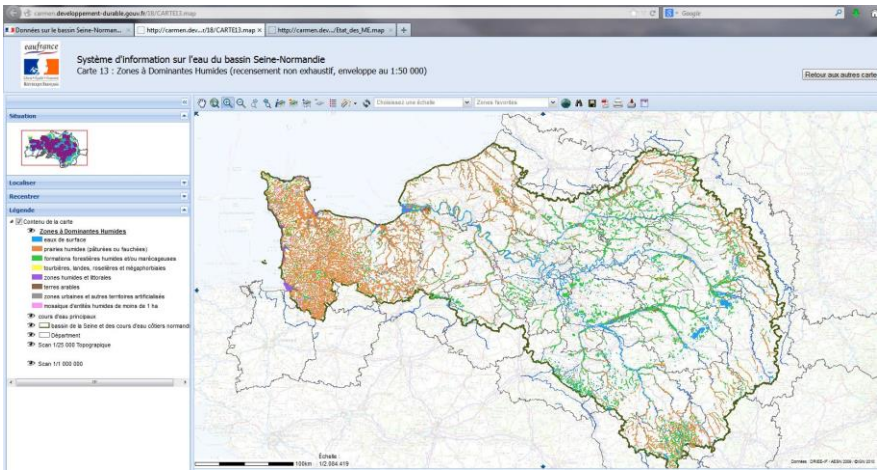
Les zones humides représentent un enjeu interrégional particulier. Il s'agit d'un enjeu environnemental concernant les milieux naturels et la biodiversité ainsi que pour la ressource en eau. Les milieux humides concernés par de nombreuses politiques publiques sur l'eau, la biodiversité mais aussi sur l'urbanisme, les risques naturels et les paysages.

Elles font à ce jour l'objet d'un troisième Plan national d'action, dont l'objectif est de poursuivre une action spécifique sur ces milieux, de disposer rapidement d'une vision globale de la situation et de mettre au point une véritable stratégie de préservation et de reconquête.

Les zones humides incluent une diversité de milieux avec un fort intérêt écologique (tourbières, landes humides, estuaires…) et des habitats naturels, dont des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe 1 de la Directive Habitats) et des habitats d'espèces protégées ou patrimoniales.

De manière générale, les zones humides sont des milieux très règlementés et où l'application de la séquence Éviter-Réduire-Compenser (exigée par le code de l'environnement) est particulièrement encadrée. Si après les mesures d'évitement et de réduction d'impact, un projet a encore un impact résiduel non négligeable, la faisabilité du projet est en termes de compensation est juridiquement encadrée par le SDAGE (et le SAGE, s'il existe). Le SDAGE Seine-Normandie exige ainsi que les mesures compensatoires assurent un gain équivalent à la zone humide impactée, tant en termes de fonctionnalités que de biodiversité, et en priorité dans le bassin versant impacté. La recréation d'une zone humide équivalente doit porter sur une surface au moins égale à la surface dégradée. A défaut de pouvoir recréer ou restaurer une zone humide équivalente en termes de fonctionnalités et de biodiversité, les mesures compensatoires doivent prévoir la création d'une zone humide à hauteur de 150% de la surface perdue. Ces mesures doivent aussi prévoir l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles (restauration, reconnections, valorisation, meilleure gestion…).

Outre la réglementation générale sur les zones humides, de nombreuses zones humides peuvent être protégées à un titre ou à un autre : habitats d'espèces protégées, habitats d'intérêt communautaire au sein d'un site Natura 2000, prairies humides protégées par un programme d'action Directive Nitrates…



Les zones humides (SDAGE Seine-Normandie)

La carte ci-dessus localise les zones à dominante humide à l'échelle du bassin Seine-Normandie. Cette carte est non exhaustive, car il n'existe pas à ce jour une délimitation précise des zones à cette échelle répondant à la définition règlementaire des zones humides.

Cette définition nécessite en effet un effort très important d'inventaires, pour répondre aux 3 critères règlementaires de définition d'une zone humide, à savoir : la présence d'un sol hydromorphe, d'espèces végétales caractéristiques ou d'habitats caractéristiques. Les arrêtés zones humides du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 explicitent ces 3 critères et identifient précisément les types de sols, les espèces végétales et les habitats permettant d'identifier et de délimiter une zone humide.

Notons que le travail de délimitation est terminé en Haute-Normandie et que la donnée sera bientôt disponible pour l'ensemble de cette région.

4.5.2.2 Qualité de l'eau

La thématique de l'eau engendre de fait au travers des enjeux de bassin, des enjeux interrégionaux. "La gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir de façon cohérente qu'à l'échelle du bassin versant (SDAGE LB, 2010-2015)

La déclinaison de la DCE doit permettre d'optimiser les moyens financiers et réglementaires existants en permettant une meilleure coordination des actions.

Des programmes de recherche doivent être utilisés pour l'acquisition de données sur les modifications à venir à l'échelle des

bassins en lien avec le changement climatique (ressource en eau, extrêmes hydrauliques, contrastes saisonniers...).

La directive Nitrates a été mise en œuvre en France depuis 1996 au travers de quatre générations de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés dans les « zones vulnérables ».

- La Basse-Normandie est en grande partie classée en zone vulnérable, avec une extension de la zone décidée en 2012.
- La Haute-Normandie est intégralement classée en zone vulnérable depuis 2003. Si auparavant seuls la pointe de Caux et le sud de l'Eure étaient classés en zone vulnérable en raison de teneurs en nitrates élevées et en progression, l'extension de la zone a été décidée afin de prévenir l'eutrophisation des eaux côtières.
- Les départements de grande couronne d'île-de-France (Seine-et-Marne, Essonne, Yvelines et Val-d'Oise) sont également classés en zone vulnérable depuis 2005 imposant aux stations d'épuration de plus de 10 000 équivalents-habitants un traitement plus performant des pollutions phosphatées et azotées.

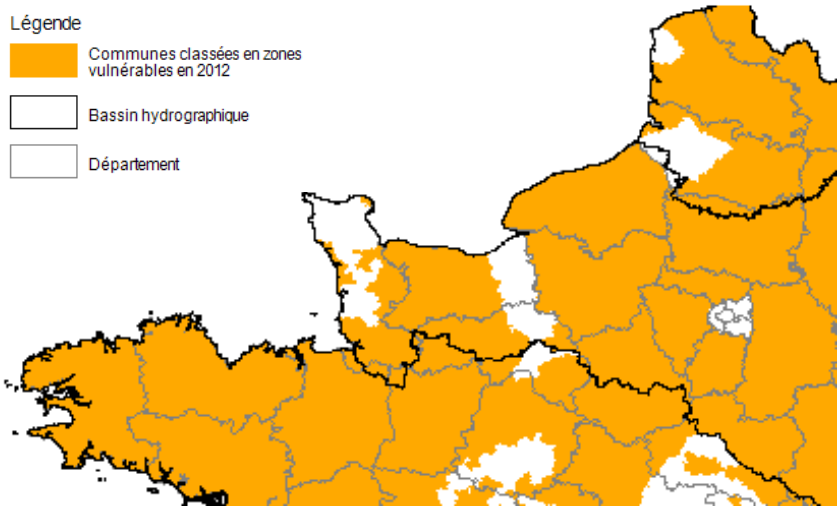
Par ailleurs, la Haute et Basse-Normandie est régulièrement touchée par des inondations, et une partie importante de ce territoire est soumise à des phénomènes d'érosion entraînant des problèmes récurrents (ruissellements, inondations qui ont des conséquences sur la potabilité de l'eau).

Les zones inondables (CEREMA DTerNC 2014)

L'approvisionnement en eau potable de la région parisienne se faisant pour une grande part via des prélèvements des eaux de surface, la régulation du débit d'étiage de la Seine est une question importante pour les régions à l'amont de Paris.

De plus, la pollution de la Seine notamment aux micro-polluants générée par l'Île-de-France et se retrouvant en aval apparaît comme un enjeu interrégional majeur, cette pollution se retrouvant en aval de la Seine et dans la baie de Seine. Gérer les conséquences du développement urbain et économique de la vallée de la Seine est primordial et concerne principalement les grandes agglomérations de Paris, Rouen et Le Havre.

Dans ces contextes de fortes pollutions, la surveillance des nappes souterraines est également un enjeu interrégional pour la protection de la ressource en eau.



Zones vulnérables Nitrates 2012 (Ministère de l'Écologie, janvier 2013)

4.5.3 Qualité de l'air

Des zones sensibles à la qualité de l'air ont été déterminées selon une méthodologie nationale couplant émissions de polluants et dépassements des valeurs limites pour la protection de la santé humaine d'une part et cibles (population, espaces naturels protégés) d'autre part. Cette analyse par polluants montre que la qualité de l'air est très inégale dans l'espace régional et qu'il y a une gradation de la Basse-Normandie à l'Ile-de-France :

- Basse-Normandie : 3,6 % de la surface régionale et 31% de la population touchées
- Haute-Normandie : 9,5 % de la surface régionale et 47 % de la population touchées
- Ile-de-France : 24 % de la surface régionale et 89 % de la population touchées

Le principal enjeu pour la qualité de l'air porte principalement sur la réduction des émissions polluantes en général, et en particulier sur les particules et le dioxyde d'azote pour lesquels les valeurs limites de concentration dans l'air sont l'objet de dépassements. Les secteurs à cibler sont multiples : industrie, transports, agriculture, secteur résidentiel et tertiaire. L'importance de chacun de ces contributeurs varie quelque peu en fonction du contexte régional.

La diminution de l'exposition des populations doit aussi être obtenue en limitant les sources polluantes dans les zones les plus densément peuplées. La réduction des émissions de GES passe par la maîtrise des consommations liée au bâti et au transport, la recherche de source d'énergie renouvelable et la préservation des sols naturels pour leurs effets puits de carbone. Sur ce point, la dimension de cumul des nuisances mérite d'être examinée avec soin.

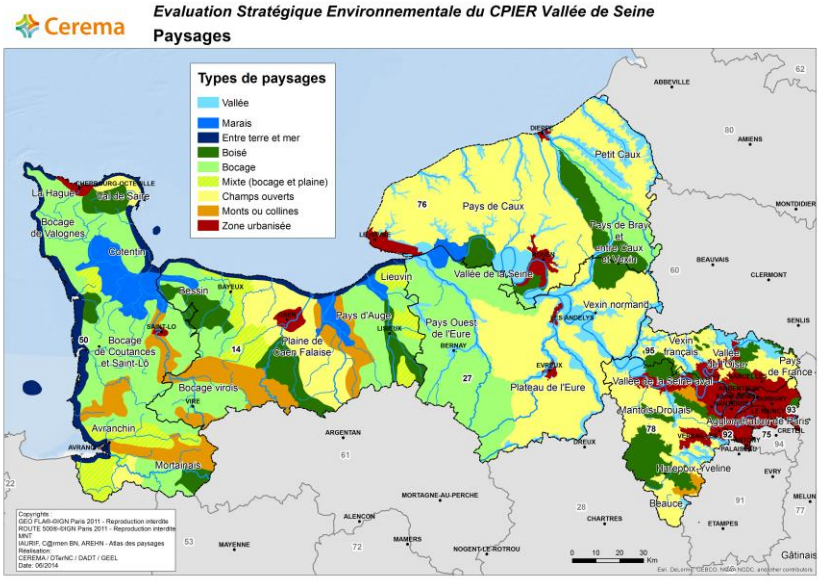
Changement climatique et pollution atmosphérique sont en partie liés du fait principalement des polluants atmosphériques en jeu et de l'implication prépondérante des activités humaines dans leur survenue. Il s'agira de veiller à ce que les mesures mises en place afin de limiter les émissions de GES responsables du réchauffement puissent s'accompagner si possible d'une amélioration de la qualité de l'air dans son ensemble. A minima elles ne devraient pas produire d'effet inverse. Il a été montré notamment que des mesures telles que les incitations à l'utilisation du bois de chauffage ou à la diésélisation du parc automobile visant à réduire les émissions de CO2 peuvent avoir un effet néfaste (émissions de particules et de poussières) si elles ne sont pas correctement contrôlées. Cette proximité des causes mais aussi des remèdes doit inciter à mener des actions visant à gérer de manière intégrée et synchronisée les deux problématiques sur le territoire.

4.5.4 Paysage

Les principaux enjeux paysagers identifiés pour les trois régions recoupent notamment les enjeux liés à la préservation de la biodiversité et intègrent les enjeux de préservation du patrimoine, sont ainsi identifiés :

- La préservation de la diversité et de la qualité des paysages et des structures paysagères identitaires avec notamment une pérennisation et une valorisation des paysages agricoles aux portes des villes, le maintien des surfaces en herbe, des vergers, des haies, des arbres isolés, la réintroduction de structures végétales compatibles avec l'espace agricole et les nouvelles pratiques, le maintien des zones humides
- La valorisation et la protection du patrimoine bâti y compris le patrimoine industriel particulièrement présent en vallée de la Seine
- La reconquête paysagère des sites industriels et des paysages de qualité médiocre aux entrées de ville.
- La préservation et la valorisation des atouts paysagers régionaux doivent également s'inscrire fortement dans toutes les démarches et outils de planification et d'aménagement du territoire, à toutes les échelles, de la prise en compte des grands paysages à la qualité du bâti et des espaces publics.

La vallée de la Seine concentre en particulier tous ces enjeux.

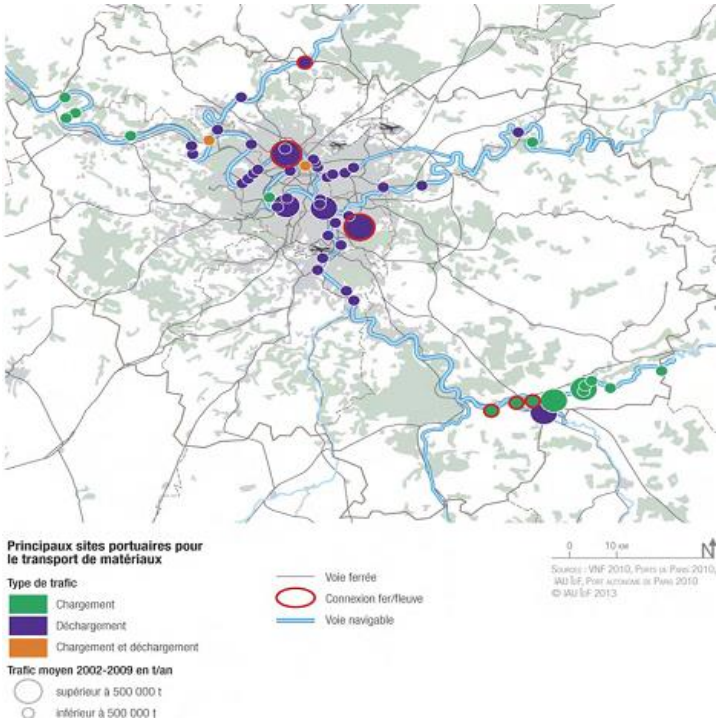


Les principaux types de paysages (CEREMA DTerNC 2014)

4.5.5 Matériaux

La problématique des matériaux concerne le bassin de la Seine, l'estuaire et la baie de Seine. Le lit majeur de la Seine dispose en effet de ressources importantes en sables et graviers. De nouveaux gisements de matériaux siliceux majeurs ont d'ailleurs été trouvés en baie de Seine. Au regard des ressources franciliennes, des gisements et de l'estimation des besoins annuels en granulats de l'ordre de 35 millions de tonnes en 2020 contre 30 millions de tonnes en 2010, cette thématique apparaît comme un enjeu interrégional fort.

L'acheminement des matériaux par voie fluviale se pose également comme un enjeu. En vallée de la Seine, le futur port d'Achères situé à la confluence entre Seine et Oise et dans le futur connecté au canal Seine-Nord sera une plate-forme stratégique pour l'acheminement des matériaux produits dans le bassin de Seine. L'engagement national pour le fret ferroviaire basé sur un chantier de modernisation et de développement des infrastructures devrait faciliter à l'horizon 2022 le transport ferroviaire vers la capitale.



Infrastructures fluviales pour le transport des matériaux (Rapport environnemental du SDRIF 2013)

4.5.6 Etalement urbain

Dans la vallée de la Seine, comme partout en France, l'étalement urbain se poursuit. Les nuisances imputées à l'artificialisation des sols sont relativement bien partagées. Maîtriser les conséquences de la croissance urbaine des agglomérations est donc un enjeu transversal interrégional. En effet, l'étalement contribue au réchauffement climatique par l'augmentation des déplacements en voiture qui en découlent mais aussi du fait des déperditions de chaleur plus grande dans l'habitat individuel. Ce phénomène a également des impacts directs sur l'érosion de sols, le rechargement des nappes phréatiques, la disparition des espèces, la fragmentation des habitats naturels et l'altération des paysages. Enfin, l'étalement urbain contribue à la disparition des zones agricoles périurbaines pourtant parmi les plus fertiles soit par spéculation foncière soit par mitage rendant l'exploitation agricole difficile. Cet éloignement vis-à-vis des centres urbains allant croissant ne favorise pas non plus la mise en place de circuits courts alimentaires.

4.5.7 Risque inondation

L'estuaire de la Seine est l'interface hydrologique entre la baie de Seine et le bassin versant amont de la Seine. Il se situe entre l'embouchure de la Seine et le barrage de Poses-Amfreville jusqu'où se font sentir les marées. Il est concerné par différents aléas inondation. Parmi eux, les événements de type fluvial liés au débordement lent de la Seine ou de type fluvio-maritime ont une portée interrégionale. En effet, le débit de la Seine, qui est le facteur déterminant pour ce type d'événements, est fortement influencé par l'occupation du sol du bassin versant amont et notamment au taux d'imperméabilisation, aux pratiques agricoles, à l'artificialisation des berges de la Seine… L'agglomération parisienne et plus précisément l'ouest francilien ont un impact fort sur ces paramètres ce qui confère au risque inondation dans l'estuaire de la Seine un enjeu interrégional.

4.5.8 Sol

4.5.8.1 Ressource naturelle

Le sol est une ressource naturelle vitale au même titre que l'eau. Reconnu comme une interface majeure dans l'environnement, il constitue tout à la fois un véritable système écologique, un réservoir de biodiversité, un support passif des activités urbaines et industrielles ainsi qu'un facteur essentiel de productions agricoles. Pour ces raisons, le sol constitue un patrimoine dont la gestion durable doit s'imposer comme une priorité. Cette position se justifie aussi par l'accélération et la multiplication des formes de dégradation anthropique que subissent les sols depuis une cinquantaine d'années. Dans un contexte de réchauffement climatique perturbant les composantes naturelles et les pratiques humaines des milieux, le sol est considéré de plus en plus comme un patrimoine à protéger afin de renforcer la résilience de ses fonctions environnementales et sociétales. Néanmoins, le sol, contrairement à l'eau, n'a pas de reconnaissance juridique en tant que telle. Aucun texte européen ne concerne spécifiquement la protection et la gestion du sol. Il est actuellement pris en compte comme "support" au travers des autres thématiques (eau, zones humides, faune, flore,..)

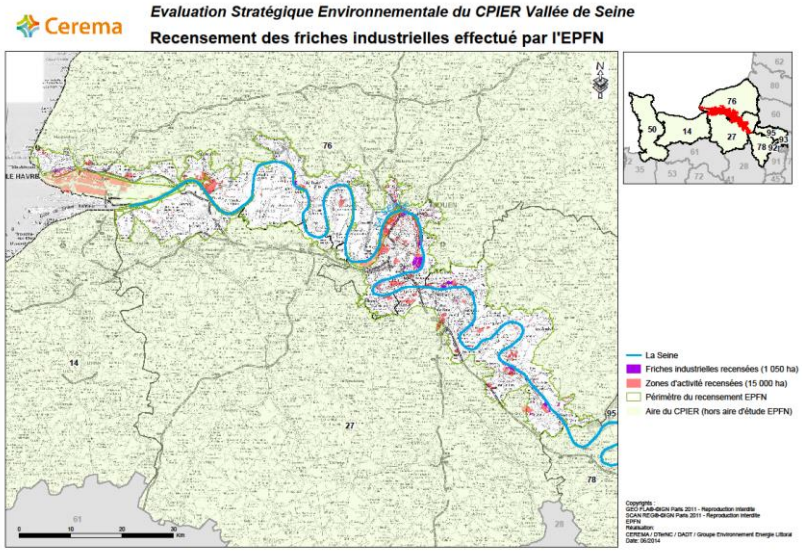
4.5.8.2 Friches en vallées de Seine (données Haute-Normandie)

Une friche est un espace bâti ou non, ayant connu une activité économique non agricole et qui aujourd'hui n'est plus utilisé. Les friches de la Vallée de la Seine en Haute-Normandie sont présentes sur 60 communes sur 125 communes contiguës au fleuve, soit quasiment dans une sur deux. Dans ces 60 communes il y a 256 sites en friche dont la surface cumulée s'élève à 826 ha, soit en moyenne 1,1% de la surface des communes concernées. Ces friches représentent 10,3% des espaces d'activités de ces mêmes communes. La surface moyenne de ces friches est de 3,36 ha, mais la moitié d'entre elles font moins de 0,8 ha, de sorte qu'il y a de nombreuses friches de surfaces élevées. Les friches en urbain, 33% en nombre ne représentent que 9% des surfaces.

Les friches antérieures à l'an 2000 représentent 22% du total, mais 40% des surfaces.

Les friches d'activité couvrent 65% des surfaces, celles d'habitat 8%, les mixtes 14%. Restent 13% de friches diverses.

La majeure partie de ces sites ne fait pas l'objet de projets opérationnels, il y a donc une grande disponibilité des surfaces, mais il faut compter avec l'occupation de ces sites (bâtiments, installations, surfaces artificialisées, réseaux…) et les pollutions diverses dont elles ont pu faire l'objet (rejets industriels divers – chimiques – hydrocarbures – autres…). Par ailleurs les vieilles friches présentent probablement plus de difficultés de remise en état environnementale que les friches postérieures à l'an 2000.



Les friches industrielles en vallée de Seine (CEREMA DTerNC 2014)

4.5.9 Santé environnementale

Les principaux enjeux de santé environnementale sont les suivants :

- la question des logements potentiellement indignes

- les enjeux liés à la présence de sols pollués

- la prolifération potentielle d'espèces envahissantes « nuisibles », notamment allergène (ex : ambroisie, chenilles processionnaires du pin ou du chêne, etc.).

4.5.10 Sources de pressions et enjeux en baie de Seine

4.5.10.1 Aspects généraux

L'estuaire aval de la Seine est un espace fortement anthropisé. Les différents aménagements côtiers, endiguements, dragages, ainsi que la contamination chimique, ont entraîné une réduction de la quantité et de la qualité des milieux favorables à la reproduction et à la croissance des poissons fréquentant l'estuaire de la Seine.

Pour cela, la baie de Seine est considérée comme une zone à forts enjeux en termes de pressions sur le réseau trophique, sur les habitats et sur les conditions hydrographiques et comme zone fortement impactée par des contaminants présents dans le milieu et dans les produits consommés.

En matière de fonctionnement du réseau trophique, la baie de Seine est une zone particulièrement sensible, car elle est le réceptacle de forts apports terrigènes engendrant un enrichissement prononcé. En effet, la baie de Seine subit des apports de nutriments importants en provenance de la Seine : concentrations importantes de substances polluées, notamment en aval en provenance des bassins portuaires et industriels ainsi que de la Seine via les apports au fleuve des activités industrielles du bassin.

Les fonds sédimentaires de la baie de Seine sont également soumis à des pressions. En effet, il a été démontré une disparition importante des vases, expliquée par la modification de l'hydrodynamique de l'estuaire en raison de la construction de digues pour les accès maritimes du Havre et de la Seine. Cette perte quantitative d'habitats en baie de Seine aval se manifeste par la réduction des zones intertidales de plus de 100 km² depuis 1850, avec des conséquences sur la capacité d'accueil de ce site de nourricerie. La disparition des habitats « ressource » (refuge, alimentation, nourricerie, frayères) liée à l'endiguement presque total du fleuve, en aval de Rouen, conduit à un peuplement appauvri, et ce, jusqu'à la limite de salure des eaux ; à cette dégradation s'ajoute celle de la qualité des eaux. L'évolution montre une augmentation de la taille des sédiments. La baie est à présent majoritairement sableuse.

Bien que la connaissance dans le domaine des contaminants soit très lacunaire, les zones les plus fortement impactées sont l'embouchure de la Seine et le port du Havre mettant ainsi en évidence l'influence actuelle et historique des activités portuaires et l'impact de la Seine. A l'interface entre les milieux d'eaux douces et la baie de Seine, l'estuaire constitue une zone de stockage, de transfert et de transformation des contaminants et des matières polluantes, notamment des sels nutritifs en excès. De ce point de vue, le rôle de filtre du bouchon vaseux a une importance significative pour réguler les apports en sels nutritifs à la baie de Seine et y réduire les risques liés à l'eutrophisation. La baie de Seine également est la seule zone de Manche Orientale où de très fortes concentrations de granulés plastiques industriels ont été recensées (port de plaisance du Havre). Cette pollution provient majoritairement des bassins portuaires et industriels ainsi que des apports de la Seine (avec pour origine la plus probable, les apports au fleuve des activités industrielles du bassin).

Concernant les contaminants dans les produits consommés sans impact sanitaire, le bilan sur la baie de Seine indique des dépassements de seuils non négligeables pour le cadmium dans certains poissons (prédateurs et les plus consommés), des crustacés et des mollusques. La baie est fortement touchée, avec un gradient décroissant important est-ouest, témoignant de l'impact de la Seine. Par exemple, dans les moules de l'est de la baie de Seine, les teneurs commencent à baisser, mais restent encore très supérieures à celles d'autres secteurs. En outre, les teneurs retrouvées dans les poissons peuvent dépasser les normes sanitaires, ce qui a conduit à l'édiction d'arrêtés interdisant leur consommation dans l'estuaire (toutes espèces) et dans la baie (anguille, sardine).

Enfin, la conjugaison de certaines zones d'apport et de la courantologie crée des zones d'accumulation de déchets au nord de la baie de Seine.

Dans la baie la Seine, la plupart des activités humaines sont à l'origine d'émissions de substances problématiques. Les principales sources identifiées dans le périmètre de la baie de Seine sont :

- les rejets continentaux d'origine urbaine, industrielle et agricole véhiculés via les apports fluviaux de la Seine et de son estuaire
- les retombées atmosphériques en mer, provenant de sources continentales et du trafic maritime ;
- les rejets accidentels ou illicites liés au transport maritime ;
- l'immersion des produits de dragage des voies d'accès et des chenaux de navigation sachant que 78% des sédiments immergés de la sous-région marine le sont au large de l'embouchure de la Seine et proviennent des ports du Havre et de Rouen.

Fort de ces constats, plusieurs opérations ont depuis été mises en place pour remédier à ces pressions.

Jusque dans les années 1970, l'estuaire de la Seine n'avait qu'une vocation portuaire et industrielle. Après le classement en 1985 d'un territoire de 3400 ha en réserve conventionnelle, l'intérêt écologique de l'estuaire a été officiellement reconnu le 31 décembre 1997, avec la création de la réserve naturelle sur une surface de 3678 ha. Elle a été étendue à 8528 ha le 9 novembre 2004. L'estuaire de la Seine est également intégré au réseau Natura 2000. Il est classé au titre de la directive "Habitats" en SIC Estuaire de Seine n°FR2300121 et au titre de la directive "Oiseaux" en ZPS Estuaire et marais de la Basse Seine n°FR2310044. Cette réserve naturelle couvre une partie de l'estuaire de la Seine qui fait partie des trois plus grands estuaires de France avec la Loire et la Gironde. Il s'agit d'une vaste zone humide de près de 10 000 hectares, qui abrite un ensemble de milieux typiques et remarquables à l'échelle européenne - milieux subtidaux, vasières, prés salés, mares, roselières, prairies humides - à l'interface entre terre et mer. Cet espace naturel présente une intense productivité biologique, situé qui plus est sur un axe majeur de migration de l'Ouest Paléarctique. Ce territoire est aménagé et artificialisé depuis très longtemps en raison de la présence de grands ports maritimes, de zones industrielles et de l'agglomération havraise toute proche.

Dans le cadre de la gestion des milieux, plusieurs îlots de taille et de morphologies différentes ont été aménagés au centre de certaines mares afin de remplir divers rôles :

- reposoir de pleine mer pour les limicoles,
- lieu de repos pour les canards et les grands échassiers,
- et même lieu de reproduction d'une colonie d'une trentaine de couples d'Avocette élégante en 2011.

Au cœur de la réserve de baie de Seine, un îlot de pleine mer de 1,5 ha a vu le jour en 2005, dans le cadre des mesures compensatoires du port autonome du Havre dit "Port 2000". L'îlot du Ratier est fréquenté par 58 espèces d'oiseaux, en majorité des limicoles et des lardés.

D'autres mesures compensatoires au projet du port autonome du Havre dit "Port 2000" ont été prises pour tenter de contrer ou d'atténuer les transformations du milieu naturel que l'extension du port du Havre sur l'estuaire a fait subir à la zone estuarienne, telles que :

- mesures compensatoires d'intérêt ornithologique :
    - préservation durable et valorisation d'un espace de remblais de 70 ha,
    - aménagement d'un reposoir sur dune et d'un site de nidification de l'avocette,
    - aménagement d'un reposoir sur le banc herbeux avec zone de nidification pour l'avocette,
    - construction d'une plage à vocation écologique,
    - travaux et gestion hydraulique,
    - mesures en faveur des prairies humides et des roselières,
    - mise ne place d'un fonds d'adaptation des pratiques agricoles dans la réserve et des pratiques de la chasse,
    - limitation des trafics sur la route de l'estuaire traversant la réserve.

- mesures d'atténuation et d'accompagnement environnemental :
    - atténuation des effets du chantier,
    - développement des vasières intertidales pour les travaux préalables en amont du pont de Normandie,
    - reméandrement pour la création de vasières, de part et d'autre pont de Normandie,

- construction d'une ou plusieurs îles dans la fosse sud,
- suivi scientifique et ornithologique de l'évolution de l'estuaire,
- formation et information environnementales.

4.5.10.2 Changement climatique

Le changement climatique est une perspective qui nous apparaît comme inévitable, les diverses études et recherches sur le sujet peuvent diverger sur son importance selon ses échéances calendaires, mais sa réalité n'est pas mise en cause et les prémisses de ses premiers effets se font sentir.

Pour la baie de Seine, l'estuaire et les côtes, les impacts du changement climatique estimés sont divers : élévation de la température, tendance à une baisse des précipitations, élévation du niveau de la mer avec pour conséquence des submersions marines en fonction de la conjonction des événements climatiques et marins. La diversité des côtes de la baie de Seine l'expose à diverses formes de submersion ou d'érosion des côtes. L'avancée de la mer peut avoir pour conséquence une salinisation des eaux douces dans un espace ou la présence humaine sur les côtes est très forte.

Le changement climatique est un phénomène global, imputable largement, selon nos connaissances, aux activités humaines. Chaque zone terrestre ou maritime, séjour d'intenses activités humaines ne peut à elle seule inverser le phénomène. Par contre il est possible au moins selon les scénarios de ralentir ou de stabiliser cette évolution, en agissant sur les activités impactantes. Les enjeux à ce stade portent sur les activités émettrices de GES (industries manufacturières, raffineries, agriculture…).

La question du changement climatique est une question globale, avec des incidences internationales, nationales, régionales et locales, avant de faire un point sur les impacts au niveau de la Manche - mer du Nord, il est utile de faire un tour d'horizon des impacts du changement climatique identifiés, de manière générale.

Les impacts sur la sous-région marine Manche - mer du Nord seront réduits ou amplifiés en fonction de ses spécificités maritimes, littorales et territoriales. L'analyse des impacts est, par ailleurs, difficile à faire à court terme, même si des manifestations immédiates paraissent pouvoir être constatées. Leur quantification à la hausse et à la baisse est très approximative et incertaine, même si certaines évolutions paraissent inévitables. Néanmoins, il est possible de cerner assez précisément des types d'impacts générés par changement climatique. Ceux-ci sont présentés ci-après, de manière isolée, mais bien entendu leurs effets interagissent entre eux pour s'amplifier, ou dans certains cas se neutraliser. C'est leur conjonction ou non conjonction qui peut provoquer ponctuellement des aléas « catastrophiques » ou s'ils se pérennisent des modifications très sensibles des impacts du changement climatique.

4.5.10.3 Habitats - Faune flore et continuités écologiques

Les enjeux concernant la faune et la flore, de la sous-région marine Manche - mer du Nord et en particulier en baie de Seine, oscillent entre problématiques économique et écologique. Il est donc très important de trouver un juste milieu entre ces deux enjeux qui concernent : les macroalgues, les moules, les huîtres, les espèces halieutiques commerciales européennes qui sont très présentes dans la Baie.

Par ailleurs, les espèces migratrices amphihalines (lamproie, anguille) sont particulièrement sensibles aux activités anthropiques.

Les mammifères marins semblent glisser de la mer du Nord vers le sud et sont sujets à trois types de pressions et menaces :

- Primaires qui incluent principalement les captures ou collisions accidentelles (marsouins, phoques gris et veaux marins, cétacés) ;
- Secondaires qui concernent essentiellement des pathologies opportunistes liées notamment à la présence de contaminants organiques, ainsi que la pollution sonore ;
- Tertiaires qui conduisent surtout à des changements de distribution dus à la pression touristique, ou au bruit des extractions de granulats.

Les cuvettes, en tant que milieux relativement fermés à marée basse, sont soumises aux phénomènes d'eutrophisation qui peuvent avoir des conséquences néfastes sur le tourisme et la santé.

Enfin, les conséquences liées aux espèces introduites sont problématiques tant d'un point de vue écologique qu'économique.

La préservation de la biodiversité à l'échelle de la sous-région marine Manche - mer du Nord doit se faire à différente échelle :

- Gestion de l'exploitation du milieu afin que les activités humaines n'entraînent pas de régression trop importante de certaines espèces (algues, poissons à forte valeur marchande…) ;
- Gestion des ouvrages en mer et de leurs impacts sur les différents biotopes. La modification d'un biotope a en effet des conséquences sur la biodiversité ;

- Lutte contre les pollutions en mer et à terre qui impactent les écosystèmes marins (marée noire, enrichissement du milieu…) ;
- Lutte contre les espèces non-indigènes introduites de manière volontaire ou involontaire ;
- Lutte contre le changement climatique.

Il est important de noter qu'une baisse de la biodiversité marine contribue à :

- Une perte de productivité primaire ;
- Une dégradation des cycles physico-chimique ;
- Une perte de capacité de régulation de la pollution, de l'eutrophisation, de la qualité de l'eau et de la production d'oxygène ;
- Un dysfonctionnement de la circulation de l'énergie le long de la chaîne trophique ;
- Une perte de la résilience ;
- Une plus grande vulnérabilité des usages et des ressources. Vulnérabilité qui se traduit notamment par un accroissement des problèmes économiques inhérents à la pêche.

4.5.10.4 Patrimoine et paysage

Le patrimoine et le paysage de la baie de Seine sont riches et se déclinent sur de multiples registres :

- édifices et objets de signalisation et surveillance des côtes, de défense militaire des côtes, de production primaire et commercialisation des produits de la mer, aménagements du transit terre/mer,
-
- les activités artisanales et industrielles liées à la mer et la vie des populations locales, les pratiques religieuses, mémorielles et les expressions légendaires, l'activité balnéaire de loisirs et de santé, le patrimoine mobilier, en particulier les bateaux,
- les activités scientifiques et muséales : stations de recherche, aquariums, musées de la pêche, le patrimoine archéologique.

Compte tenu de l'histoire de la Baie, il convient aussi d'ajouter la ville du Havre inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO et la probable inscription au même titre des plages du débarquement de 1944 (Calvados-Manche).

4.5.10.5 Risques

La population et les biens présents sur le littoral sont potentiellement exposés aux aléas naturels, dont certains spécifiques à l'environnement côtier comme l'érosion et la submersion marines, et aux aléas technologiques.

Sur le plan des risques naturels, le littoral de Basse-Normandie est exposé aux phénomènes d'accrétion et d'érosion de façon inégale sur son territoire, le littoral du Calvados est plus exposé à l'érosion (40 %) que celui de la Manche (23 %). A l'inverse, le littoral de la Manche (37 %) est plus touché par l'accrétion que celui du Calvados (8 %).

Le littoral de la Seine-Maritime est lui sujet à l'érosion des falaises.

Le littoral de la baie est caractérisé par la présence d'industries liées aux activités portuaires et aux échanges maritimes : raffinage du pétrole, ou industrie chimique, en particulier au Havre. Beaucoup sont classées Seveso.

La zone industrialo-portuaire du Havre, qui est en expansion est en cohabitation dans l'estuaire avec des milieux fragiles. Les communes littorales ayant au moins un site Seveso sur leur territoire sont principalement concentrées dans les grands secteurs industriels notamment sur l'estuaire de Seine.

4.5.10.6 Santé

Qualité des eaux

Aujourd'hui, la baie de Seine et plus particulièrement sa partie orientale est clairement identifiée dans le Plan d'action pour le milieu marine Manche-Mer du Nord comme étant un espace de très haute qualité environnementale par ses milieux et ses paysages mais :

- décrit comme une zone à enjeu fort en matière de qualité des eaux. Des réseaux de surveillance existent sur les trois compartiments de contamination : l'eau, le biote et les sédiments Par exemple, l'Ifremer a mis en place le Réseau de la Contamination Chimique du Milieu Marin – ROCCH en 2008 (qui fait suite au Réseau National d'Observation – RNO) afin de répondre la DCE (en partenariat avec l'Agence de l'eau Seine Normandie) et à OSPAR. Le GUP Seine-Aval, créé en 2003 sous l'impulsion de l'Agence de l'eau Seine Normandie, représente une source de données importantes sur la qualité des

eaux dans la partie aval de la Seine et son débouché. Ce qui ressort de ses réseaux de surveillance, c'est surtout une contamination au cuivre (Cu), aux HAP et PCB sur l'ensemble de l'estuaire (aval jusqu'à la Baie de seine).

- confronté au problème d'eutrophisation

- confronté à la présence d'espèces non-indigènes.

L'introduction d'organismes pathogènes due à la pression humaine sur les côtes a des conséquences sanitaires non négligeables pour l'homme. Elle impacte principalement la qualité des eaux de baignade et la qualité des zones conchylicoles.

La dispersion de contaminants dus au dragage des ports et des chenaux portuaires peut poser des problèmes de contamination dans les zones de baignade ou de production conchylicole, par exemple à la sortie des estuaires dragués.

Les pratiques agricoles conduisent à une pollution par les nutriments (nitrates, phosphores), par les substances dangereuses comme les pesticides, ou par les matières dangereuses en suspension dans les cours d'eau. La diminution des surfaces de prairies, qui réduisent les risques de ruissellement et d'érosion des sols ainsi que les risques de lessivage par les nitrates, accroît les risques de dégradation de la qualité des eaux, en particulier celles qui vont à la mer.

La qualité des eaux de baignade est conforme aux normes sanitaires dans 97% des cas (2010) aux normes sanitaires. La situation est stable voire même en léger progrès. Néanmoins dans le cadre des futures normes des eaux de baignade, un certain nombre de plages pourraient être déclarées non conformes.

Produits de la mer et santé humaine

Malgré les suivis rigoureux et les dispositifs d'alerte et d'interdiction mis en place, il est avéré que des cas de maladies diverses interviennent à la suite de la consommation de fruits de mer contaminés

L'introduction d'organismes pathogènes a également des impacts sur l'état de santé des mollusques, dans les gisements naturels ou dans les zones conchylicoles, ainsi que sur les poissons (sauvages ou d'élevage). Des virus (herpes virus), et bactéries du genre Vibrio ont notamment été détectés chez l'huître creuse, comme une cause probable des épisodes récents de surmortalité. Il est cependant souvent difficile de mesurer les impacts de ces agents infectieux, aussi bien sur les animaux en élevage que sur les stocks naturels, mais aussi de connaître les causes de leur présence ou de leur prolifération, qui résultent d'une combinaison de facteurs. La dispersion de contaminants due au dragage des ports et des chenaux portuaires peut poser des problèmes de contamination dans les zones de baignade ou de production conchylicole. Néanmoins, la pollution microbiologique issue des virus et bactéries est le plus souvent d'origine terrestre (rejets directs, pluies d'orage, etc.).

4.5.10.7 Activités humaines

Transport maritime et activités portuaires

Le transport maritime peut être à l'origine de pollutions accidentelles et de rejets illicites. Treize accidents majeurs ont été répertoriés dans la sous-région Manche - mer du Nord depuis les années 1970 et notamment le plus tristement connu d'une extrême importance en 1978 : le naufrage de l'Amoco Cadiz, au large de Portsall (Finistère) qui a entraîné le déversement dans le milieu de 223 000 tonnes de pétrole brut. La zone touchée par les hydrocarbures allait de la baie d'Audierne à la baie de St Brieuc. La baie de Seine n'a pas été touchée par ce type d'accident, mais les rejets illicites sont quantifiés comme importants dans les eaux européennes et cela représente, par exemple, entre 15 000 et 60 000 tonnes en mer du Nord.

Le transport maritime constitue une source de production des déchets marins trouvés sur les plages. Plus particulièrement, en cas de naufrage des navires de transport maritime, plus de 90% des conteneurs qui se retrouvent en mer sont voués à couler. Les pertes de conteneurs se situent le long du rail de transport maritime qui débute sur le plateau celtique et transite par la Manche.

Les espèces indigènes introduites dans la SRM sont principalement introduites et disséminées par le transport maritime via :

- les eaux de ballast et caisson de prise d'eau en mer.
- les biosalissures. Sur les 145 espèces marines non indigènes recensées dans la sous-région marine, un peu plus de 8% semblent avoir été introduites en Manche – Atlantique par les biosalissures.

Travaux publics maritimes

Les travaux portuaires, la construction d'ouvrages de « défense contre la mer », l'édification de barrages sur les cours d'eau et les pollutions continentales sont autant de modifications du milieu naturel qui peuvent avoir un impact sur l'érosion de la côte, l'équilibre entre apports et pertes de sédiments sur le littoral et sur les fonctionnements écosystémiques qui jouent le rôle de protection du littoral.

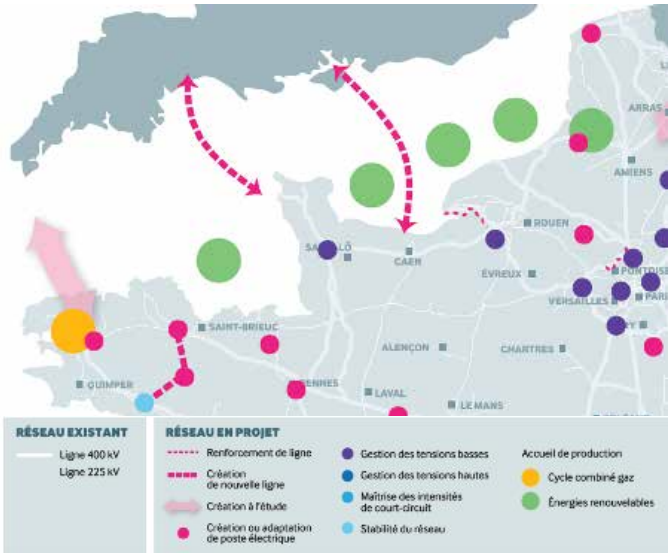
Production Énergie

Les installations nucléaires sont des centrales ayant des effets sur la santé publique :

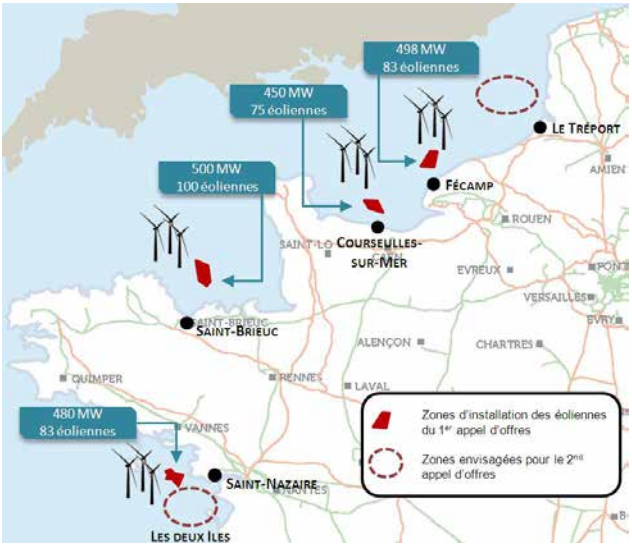
- des effets non aléatoires, lorsqu'il y a de fortes doses d'irradiation, apparaissent au-dessus d'un certain niveau d'irradiation et de façon précoce après celle-ci (quelques heures à quelques semaines). Ils engendrent l'apparition de divers maux (malaises, nausées, vomissements, brûlures de la peau, fièvre, agitation). Au-dessus d'un certain niveau, l'issue fatale est certaine ;

- des effets aléatoires, engendrés par de faibles doses d'irradiation, qui n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées et se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années). Les manifestations sont principalement des cancers et des anomalies génétiques.

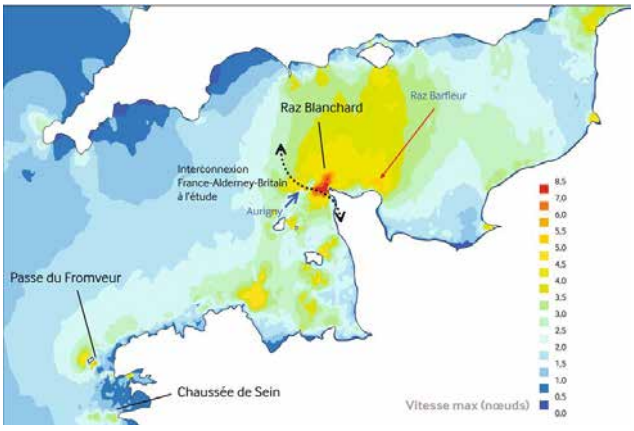
La baie de Seine verra dans les dix ans à venir le développement des énergies renouvelables en mer : éolien en mer, hydrolien, voire d'autres gisements d'énergies marines qui pourront être exploitées en fonction des innovations technologiques à venir. Un objectif de 6 GW d'installations éoliennes en mer est fixé à l'horizon 2020 sur la sous-région marine. Le Raz Blanchard, le Raz de Barfleur et le Passage du Fromveur situés entre Cotentin et Bretagne nord constituent le gisement hydrolien français fortement localisé près de la Baie de Seine. C'est le deuxième gisement hydrolien en Europe.



Carte des principaux projets à 10 ans avec un zoom sur la SRM MMN (SDDRTE édition 2013)



Les installations d'éolienne en 2020 (schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité – édition 2013)



Le gisement hydrolien français (source : schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité – édition 2013)

Pêche professionnelle

L'activité de pêche exerce des pressions sur l'écosystème (espèces, habitats) de différentes natures :

- des **pressions de type physique** (remise en suspension des sédiments, déplacement d'organismes, perte de substrat, dérangement, rejets de macro déchets) principalement exercées par les engins de type traînants (chaluts de fond et dragues notamment). Dans le cas des espèces commerciales majeures de la façade Manche - mer du Nord, ces pressions sont exercées par les flottilles de la façade lorsqu'il s'agit des stocks inféodés tels que la coquille Saint-Jacques pour la baie de Seine). La pêche aux arts traînants est une pression importante pour l'intégrité des fonds marins et engendre de l'abrasion.

- des **pressions de type chimique** (macro déchets, changement des cycles biogéochimiques, contamination en hydrocarbures) ;

- des **pressions biologiques** parmi lesquelles on distingue l'extraction d'espèces cibles (dont les espèces commerciales majeures), l'extraction d'espèces non ciblées (captures accessoires d'espèces d'intérêt communautaire – poissons, mammifères, tortues, oiseaux marins), et les perturbations physiques sur les organismes.

Aquaculture

L'aquaculture marine peut engendrer des pressions physiques sur le milieu (sédimentation de matière particulaire riche en matière organique, turbidité, étouffement) et chimiques (déplétion en oxygène et apports en nutriments). La pisciculture en cage en mer a un impact potentiel important en termes d'apports en nutriments et de matière organique dans le milieu. En Manche-Ouest, certains bancs de maërl ont été détruits directement par les activités humaines notamment l'aquaculture).

Les activités d'aquaculture notamment peuvent aussi être à l'origine des déchets trouvés sur les plages, qui augmentent de façon statistiquement significative.

Activités de tourisme en mer et sur le littoral

Les activités touristiques sur le littoral exercent indéniablement un certain nombre de pressions directes et indirectes sur le milieu marin. Le tourisme du littoral participe à la consommation de l'espace, et la dégradation des écosystèmes apparaît comme un facteur potentiel de baisse de l'attractivité touristique des territoires littoraux, certains attributs environnementaux des sites comme la transparence de l'eau sur une plage ou encore la diversité des espèces dans les fonds marins ayant un impact sur la perception de la qualité de l'environnement par les touristes. A l'inverse, développement touristique et préservation des espaces naturels peuvent être deux objectifs mutuellement profitables.

Dans un contexte d'accroissement des populations côtières et d'attrait des rivages maritimes, les principales pressions générées par les activités de baignade et d'utilisation des plages sur le milieu marin sont engendrées par la concentration spatiale et temporelle des usages.

La plaisance et les activités nautiques ne reflètent qu'une partie visible, mais modeste, des sources de pollution des milieux marins engendrée majoritairement par les activités humaines terrestres. Toutefois, à l'image des activités balnéaires, la concentration spatiale et temporelle de la pratique des loisirs et sports nautiques majoritairement dans les zones côtières ainsi que le cumul des usages sur le littoral sont susceptibles d'engendrer un certain nombre d'impacts sur les milieux, dont la capacité de résilience aux pressions anthropiques est souvent mal connue. Ces impacts sont de différentes formes :

- introduction de composés synthétiques via le rejet des eaux grasses (eau de fond de cale et eau de refroidissement de l'échappement des moteurs), des eaux noires, provoquant ainsi l'enrichissement du milieu en matière organique, et des eaux grises, qui peuvent contenir détergents et d'autres produits peu biodégradables,
- rejets de déchets,
- introduction d'espèces invasives par les ancres et les chaînes,
- dommages physiques sur le milieu notamment sur les herbiers, les substrats meubles et les habitats rocheux par l'utilisation de corps morts, par le piétinement lors des débarquements des plaisanciers et des divers usagers,
- dérangement, visuel ou auditif, des mammifères marins et de l'avifaune.

5 –Effets notables probables sur l'environnement

5 EFFETS NOTABLES PROBABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

5.1 Actions examinées et leurs effets

Les actions du CPIER s'organisent autour de trois volets qui visent à mettre en place un dispositif de gouvernance en vue d'une démarche maîtrisée de planification stratégique du territoire de la « Vallée de la Seine ». Les diverses thématiques d'action (coopération, connaissance, recherche, maîtrise urbaine, infrastructures routières, fluviales, portuaires, logistiques et numériques, économie, industries traditionnelles et nouvelles, emploi) se combinent dans une approche systémique qui vise à les mettre en synergie.

Le respect et la prise en compte de l'environnement et le développement durable sont à la fois au centre du projet et des résultats visés par la démarche, en tant qu'effets cumulés. L'impact des actions sera différencié car par exemple, entre la mise en place de coopérations entre partenaires et la modernisation d'un barrage, les actions ne jouent pas sur les mêmes composantes des processus de transformation de l'existant. Leurs effets sont donc selon les actions, plus ou moins directs ou indirects, intermédiaires ou finaux, immédiats ou différés, ponctuels ou pérennes.

On trouvera ci-après un tableau qui récapitule les différentes des actions du CPIER.

Les actions sont présentées en quelques lignes dans la présentation du CPIER et sont définies plus précisément dans la partie ci-après.

.

Synthèse des actions et opérations du CPIER « Vallée de la Seine »

Axes du CPIER	Actions du CPIER	Opérations des actions du CPIER	Impacts		
			directs	indirects	non cernables
1-La gestion de l'espace et le développement durable	1.1 Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme				x
	1.2 Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux			x	
	1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution			x	
	1.4 Maîtrise du développement urbain		x	x	
	1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques		x	x	
2. Les flux, déplacements et réseaux	2.1 Infrastructures ferroviaires	LNPN - Etudes EPEUP	x	x	
		LNPN - Travaux des mesures conservatoires liées à Eole	x	x	
		GSM-R Mantes - Caen – Cherbourg			x
		Serqueux-Gisors - Modernisation, électrification, signalisation	x	x	
	2.2 Infrastructures fluviales	Rehaussement de la passerelle de Poses-Amfreville	x	x	
		Écluses de Notre Dame de La Garenne	x	x	
		Suppression porte levante ND64	x	x	
		Allongement écluse Amfreville	x	x	
		Barrage de Poses	x	x	
		Barrage de Port Mort	x	x	
		Régénération ouvrages en service	x		
		Services à l'usager			x
		Téléconduite Seine aval			x
		Etudes			x
		Écluses (Suresnes/Bougival/Méricourt)	x	x	
		Barrages (Suresnes/Bougival/Méricourt/Andresy)	x	x	
		Pont Rail Maisons Lafitte	x	x	
	2.3 Infrastructures portuaires	GPM du Havre : Développement des terminaux de conteneurs, croisières et roulier	x	x	
		GPM du Havre : Accueil d'un stockage de vracs liquides	x	x	
		GPM du Havre : Accès fluvial à port 2000	x	x	
		GPM du Havre : Investissements pour la facilitation du passage portuaire			x
		Port autonome de Paris : Port Seine Métropole	x	x	
		Port autonome de Paris : Port de Triel	x	x	
		Port autonome de Paris : Extension de la plate-forme de Limay	x	x	
		GPM de Rouen: Amélioration des accès nautiques	x	x	
		GPM de Rouen: Aménagement logistique amont/aval RVSL à Moulineaux	x	x	
		GPM de Rouen: Création d'un terminal fluvial à Alizay	x	x	
		GPM de Rouen : Aménagement de la plateforme quadrimodale du port d'Honfleur (phase 3)	x	x	
		Port de Cherbourg : Extension des terre-pleins côté grande rade	x	x	
3. Développement économique, enseignement et la recherche	3.1 Les filières industrielles traditionnelles				x
	3.2 Les filières émergentes	Energie		x	x
		Développement de l'économie circulaire et des éco matériaux			x
	3.3 Développement touristique et culturel	Croisières	x	x	
		Itinérances douces	x	x	
		Valorisation de l'impressionnisme	x	x	
		Valorisation de la mémoire	x	x	
		Opération dans des édifices emblématiques			x
	3.4 Enseignement supérieur et recherche				x

5.2 Méthode d'analyse des incidences et des mesures ERC

5.2.1 Principes généraux

Le caractère stratégique de l'évaluation environnementale conduit à chercher à dégager une vision d'ensemble de l'incidence du contrat de plan interrégional sur l'environnement. Le CPIER est lui aussi un document stratégique amont qui oriente et pose des axes d'action. Il n'a pas pour vocation de préciser les objectifs opérationnels des actions. C'est pour cela qu'il n'est possible d'évaluer les incidences réelles sur l'environnement de chaque action qu'au regard des orientations générales en matière d'environnement (développées dans les parties « 2.2 Le cadre du CPIER » et « 7. Les motivations des choix »).

Les grilles d'analyse d'impacts utilisent comme filtres :

- ✓ Des enjeux régionaux définis dans l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) : synthèse des impacts locaux à rechercher (possibilité de s'appuyer sur les études d'impact existantes et à disposition) ;
- ✓ Des enjeux interrégionaux définis dans l'EIE : vision globale et ensemble des conséquences à rechercher à l'échelle globale ;
- ✓ Des enjeux locaux, qui pourront être pris en compte de manière plus efficace ultérieurement dans les différentes études d'impact relatives à chaque projet, le CPIER ne se substituant pas à ces études. Ainsi, l'intérêt de l'ESE du CPIER réside dans l'identification des conséquences environnementales globales de l'ensemble des actions du contrat.

L'analyse des effets cumulés est une recherche de synthèse des résultats produits autour de ces principes.

5.2.2 Grille d'analyse globale

Les actions sont décrites dans leurs grandes lignes, souvent sans localisation précise à ce stade de leur définition.

L'analyse des impacts devra naturellement être rapportée à un lieu ou une situation géographique en regard de modalités pratiques techniques et physique d'une ou de plusieurs actions. Cette analyse ne peut donc être que limitée à ce stade.

Néanmoins, les actions du CPIER ne sont pas, d'un point de vue générique, nouvelles. Elles participent à des opérations techniques connues et déjà mises en place, pour certaines d'entre elles sur le territoire du CPIER ou ailleurs en France : lignes ferroviaires, écluses, ports, réseaux mode doux, gestion du fret ferroviaire...

L'analyse des effets potentiels et les propositions des mesures d'évitement de réduction et de compensation se sont appuyés sur des travaux nationaux de type (la bibliographie en fin de ce présent document) :

- guides nationaux

- avis d'autorité environnementale

- notes d'orientations

- recommandations

Selon les connaissances disponibles sur les différents sujets, les analyses sont plus ou moins approfondies.

De ce fait, l'analyse des effets potentiels des actions se présente donc, sous la forme d'une identification des effets potentiels et des points de vigilance qui seront à prendre en compte lors de la définition et de la mise en œuvre des actions.

Les mesures pour éviter réduire et compenser sont décrites également par dimensions environnementales lorsque la connaissance le permettait au regard des impacts potentiels décrits.

Les dimensions environnementales traitées sont identiques pour toutes les actions mais ne sont pas systématiquement abordées de la même façon. La grille unique d'analyse se présente donc comme suit :

- **Eau**
- **Biodiversité et Milieu naturel :**
  - Ecosystèmes terrestres et aquatiques
  - Consommation des ressources naturelles
- **Paysage / Sites / Patrimoine**
- **Occupation du sol**
  - Réduction des surfaces agricoles
  - Artificialisation des sols ou du fleuve
- **Risques**
  - Risques naturels

    - Risques technologiques et des transports
- **Air**
- **Climat**
- **Bruit et vibrations**
- **Pollutions**
    - Pollutions chimiques
    - Déchets
- **Cadre de vie**
    - Coût du foncier
    - Usages / Qualité de vie / Urbanisme
    - Tourisme et culture

Cette approche des impacts et des mesures n'est pas quantitative. Elle met en lumière les principales questions environnementales qui seront à vérifier et le cas échéant à traiter pour la définition et la réalisation des actions, avec quelques suggestions de propositions de réponses techniques, organisationnelles ou autres. Ces éléments devraient être utiles pour cadrer les cahiers des charges environnementaux.

L'évaluation à l'échelle du contrat s'attache donc à mesurer les incidences ou effets potentiels des différentes actions et opérations envisagées. Cette évaluation est déterminée par la présence ou absence d'effets potentiels allant de l'effet potentiel négatif très fort à l'effet potentiel positif, en passant par des effets neutres lorsque l'action n'a aucune incidence sur la thématique environnementale

Grille de classement des effets potentiels des actions sur les dimensions environnementales

Effet potentiel négatif très fort

Effet potentiel négatif fort

Effet potentiel négatif moyen

Effet potentiel négatif faible

Effet potentiel neutre

Effet potentiel positif

Volet 1 : Volet gestion de l'espace et développement durable

Intitulé de l'action
1.1. Dispositif pérenne de coopération avec les agences d'urbanisme

Description générale
Il s'agit de mettre en place le cadre d'une coopération propre entre les agences d'organisme et l'Etat et la Vallée de la Seine, autour la genèse de la stratégie déployée autour de la vallée de la Seine. Cela se traduira par un programme pluriannuel d'études, arrêté en commun.

Le descriptif de cette action ne permet pas de réaliser une analyse des effets potentiels sur l'environnement. Aussi, il est considéré que les effets sont indirects et non cernables.

Volet 1 : Volet gestion de l'espace et développement durable

Intitulé de l'action
1.2. Harmonisation et homogénéisation de la connaissance des milieux

Description générale
Cette action vise à compléter et mettre en cohérence la connaissance des milieux à l'échelle de la vallée de la Seine en s'appuyant sur les outils techniques existants et en développant un programme d'actions sur la durée, qui portera notamment sur la qualité des eaux, la mesure des continuités écologiques, la sensibilité des milieux au changement climatique

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		Amélioration des connaissances envisageables : - des sources et de l'impact des diverses pollutions terrestres vers l'estuaire et la baie de Seine, via le fleuve et ses affluents et via les échanges côtiers, en vue de mieux cibler les actions à entreprendre ; - de la ligne de salinité et de son évolution ; - des échanges entre les nappes phréatiques, le fleuve et les rivières pour aider à la gestion des berges et à la régulation des activités dans la vallée et sur les rives ; - des liens érosion, inondation, turbidité, capacité d'épuration du fleuve, qualité des eaux, dans le contexte d'un lit marqué par la présence humaine, pour identifier des marges de progression et proposer des mesures correctives.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Les effets potentiels pourront être de plusieurs ordres, généraux : - amélioration de l'intégration de la biodiversité dans les études, les projets et les décisions ; - meilleure appréciation et prise en compte, à l'amont, des enjeux de biodiversité ; - meilleure hiérarchisation des enjeux de biodiversité ; - amélioration des choix d'évitement et de réduction des impacts dans les stades amont des projets et documents d'aménagement ; - amélioration de la qualité et du contenu des études sur la biodiversité liées à un projet d'infrastructures ou d'aménagement. avec une incidence positive sur le coût des études ; - amélioration de la mise à disposition de connaissances nouvelles au service des divers professionnels et acteurs de la décision à la conception, de la mise en œuvre et la gestion de l'aménagement du territoire ; Sur les contenus des connaissances : - amélioration de la connaissance des habitats et des milieux qui ne font pas aujourd'hui l'objet de protections fortes ; - développement de la connaissance sur les végétaux en tant que groupement et de leur rôle dans les continuités écologiques ; - amélioration de la connaissance des déplacements des espèces terrestres et de leur mode de vie ;	

		- amélioration de la connaissance de groupes d'espèces invertébrés, mollusques, crustacés (fleuve et affluents, estuaire, baie de seine) et de leurs conditions de vie ; - amélioration de la connaissance des interactions fleuve, zones humides en relation avec lui et corridors écologiques ; - apporter des éléments en vue d'élaborer une théorie de l'écologie du paysage. - apporter des éléments de prospective sur les effets des différentes mesures pour la biodiversité Sur les pratiques d'aménagement : - meilleure conciliation des activités humaines et continuités écologiques, en particulier en ce qui concerne la densité urbaine et l'organisation du maillage urbain ; - meilleure conception des mesures d'évitement, de réduction et de compensation liées aux aménagements urbains ou d'infrastructures ; Cela permettra aussi un enrichissement des méthodes d'identification des sites (réservoirs – corridors) à protéger ou à réhabiliter.	
	Consommation des ressources naturelles	La capitalisation de la connaissance devrait permettre de faire émerger des pratiques plus durables de consommation des ressources naturelles.	
Paysage / Sites / Patrimoine		Cette action pourrait permettre une reconnaissance et pérennisation de la qualité paysagère de la vallée de Seine par une meilleure compréhension et maîtrise du lien entre qualités écologiques et paysagères	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	L'amélioration de la connaissance devrait permettre une meilleure lecture des enjeux à l'échelle de la vallée, permettant d'orienter l'affectation des sols de manière plus ciblée et cohérente sur la base d'une vision plus globale et systémique	
	Artificialisation des sols ou du fleuve		
Risques	Risques naturels	La vallée de la Seine est un territoire exposé aux risques naturels, l'amélioration de la connaissance du changement climatique devrait permettre de mieux anticiper ces effets et d'adapter en conséquence les documents de prévention des risques.	
	Risques technologiques et des transports		
Air			
Climat		La capitalisation de la connaissance devrait permettre d'accroître les connaissances suivantes : - ligne de salinité et de son évolution ; - évolution du trait de côtes et des mécanismes locaux d'érosion et d'accrétion en vue d'anticiper ou de prévenir des submersions marines ou des conquêtes de rives par le fleuve et ses affluents, voire de faciliter la reconquête de zones humides ; - évolutions prévisibles du niveau des eaux en particulier pour le fleuve ; - connaissance globale sur ce territoire des émissions de GES et des possibles sources et méthodes de réduction.	
Bruit et vibrations			
Pollutions	Pollutions chimiques	Les travaux à engager sur la qualité des eaux devraient permettre de mieux identifier les sources de pollutions chimiques et de proposer les moyens de les réduire.	

	Déchets		
Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	L'amélioration de la connaissance sur les milieux, la qualité des eaux permettraient de pérenniser les composantes environnementales qui participent de la qualité de vie et de l'identité de la vallée de Seine.	
	Tourisme et culture		
Synthèse	**Il est difficile d'évaluer les impacts potentiels d'une action d'amélioration de la connaissance des milieux, avec une définition de ses axes mais sans connaître son programme.** **A priori, les effets de l'amélioration de la connaissance des milieux seront positifs. Tous les moyens étant par définition limités, il convient dans le cadre du CPIER d'identifier et de cibler dans les axes choisis, les champs de la connaissance utile qui peuvent faciliter une mise en œuvre opérationnelle des actions du CPIER et du Schéma Stratégique Vallée de la Seine, qui soit la moins impactante sur l'environnement pour les effets négatifs et la plus impactante pour les effets positifs.** **Les analyses des impacts des autres actions du CPIER fournissent quelques éléments pour identifier des pistes d'amélioration générale de la connaissance.** **Au-delà de cette cohérence interne au CPIER, l'amélioration de la connaissance des milieux à l'échelle globale de la vallée de Seine pourrait servir de support à la mise en place d'une gestion intégrée à l'échelle de la vallée, dont les modalités restent à préciser.**	

Points de vigilance pour la définition ou la conduite des opérations de l'action via les mesures ERC
La connaissance approfondie des programmes d'étude ou de recherches en cours n'est pas connue, il est probable que certains d'entre eux soient déjà en cours sur les sujets évoqués ci-après. Cela ne peut que renforcer leur intérêt. L'amélioration de la connaissance des milieux devrait faire progresser et consolider les démarches visant à éviter, réduire et compenser, ceci par une meilleure connaissance de la distribution des espèces (faune et flore), de leurs habitats et de leur mode de déplacement, de reproduction et de leur éco-sociologie. Certains critères de sélection des opérations des connaissances pourraient être des thèmes d'études privilégiés comme les espèces exotiques envahissantes, le génie écologique, la restauration de la fonctionnalité des écosystèmes, le changement climatique et notamment l'évolution du trait de côte du littoral,... Une attention particulière portée sur les projets traitant les impacts du changement climatique sur les habitats écologiques et l'évolution du trait de côte du littoral estuarien Parmi les critères, pourraient aussi figurer : la durabilité des effets de l'action proposée, la conformité aux orientations du SRCE,... On notera enfin qu'une bonification pourra être envisagée pour les projets qui concerneront un site Natura 2000. Comme spécifié dans le mandat de négociation, la connaissance des milieux fluviaux en amont du barrage de Poses nécessitera un effort particulier. A noter, l'importance d'inscrire cette action dans une logique de concertation locale afin de stimuler la synergie entre action publique et recherche scientifique. En termes d'action publique par ailleurs, il semble important d'avoir comme partenaires les collectivités afin de renforcer leur sensibilisation, éducation et accompagnement. La vallée de la Seine est un territoire exposé aux risques naturels, notamment hydrauliques. Pour cela, le partage et la diffusion de la connaissance sont également des critères pertinents. Les zones humides devront faire l'objet de davantage de connaissance. Enfin, les impacts liés au changement climatique devront également faire l'objet de recherche afin de mieux les anticiper dans le cadre de la gestion des continuités écologiques régionales.

Volet 1 : Volet gestion de l'espace et développement durable

Intitulé de l'action
1.3 Connaissance des paysages et de leur évolution

Description générale
La qualité des paysages est un des atouts de la vallée de la Seine et un des éléments de son unité, du fait d'une morphologie homogène de Paris à la mer. Une partie des sites les plus emblématiques est juridiquement protégée ; certaines politiques d'acquisition foncière concourent également à leur sauvegarde et à leur mise en valeur. Afin de développer la cohérence des actions et de mieux orienter l'action publique, il s'agit de mettre en place une coopération permettant notamment d'anticiper les impacts attendus, tant pour les espaces naturels que sur les zones urbaines ou les infrastructures.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		Cette action devrait avoir des effets positifs sur cette dimension.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Cette action devrait avoir des effets positifs sur cette dimension.	
	Consommation des ressources naturelles		
Paysage / Sites / Patrimoine		L'amélioration de la connaissance des enjeux à l'échelle du territoire pourraient notamment porter sur : • les traits distinctifs ; • les fonctionnalités ; • les sites à forte valeur patrimoniale ; • les enjeux particuliers en vallée de la Seine, problématiques communes ; • les enjeux paysage / biodiversité/ continuités écologiques • les enjeux paysage et fleuve (berges en particuliers) • la définition plus précise de la notion de qualité paysagère • l'approfondissement du lien paysage environnement : écologie du paysage • les paysages urbains	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	Cette action pourrait avoir des effets potentiels positifs sur cette dimension.	
	Artificialisation des sols ou du fleuve		
Risques	Risques naturels	Le maintien et le rétablissement des qualités paysagères pourraient avoir un impact favorable en termes de ralentissement dynamique des écoulements	
	Risques technologiques et des transports		
Air			
Climat			
Bruit et vibrations			

Pollutions	Pollutions chimiques		
	Déchets		
Cadre de vie	Coût du foncier	Cette action pourrait avoir des effets potentiels positifs sur cette dimension, puisqu'elle vise à pérenniser l'atout paysage de la vallée de la Seine. Elle serait d'autant plus perceptible qu'elle ne négligera pas l'environnement et le paysage quotidien (paysage urbain, interfaces ports/villes, nature en ville…)	
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme		
	Tourisme et culture		
Synthèse	**Les projets prévus dans le CPIER Vallée de Seine sont très structurants, ils transformeront sensiblement le paysage avec des effets directs et indirects ou induits sur un territoire dépassant largement les « emprises » des projets et la vallée de la Seine.** **Certaines opérations seront tout aussi structurantes que certains grands travaux antérieurs qui marquent aujourd'hui la Vallée de la Seine, qui rythment son parcours et participent à son image. A titre d'exemple, on peut citer les ponts de la Seine ou l'A 13, etc.: Un grand nombre de ces travaux résultent d'une réelle ambition paysagère et architecturale.** **Globalement cette action visera à mettre en évidence des spécificités interrégionales mais aussi des spécificités régionales, permettra de nouvelles lectures régionales et interrégionales sur le territoire et favorisera une vision globale de la Vallée de la Seine à l'Ouest de Paris.**	

Points de vigilance pour la définition ou la conduite des opérations de l'action via les mesures ERC

La mise en œuvre de cette action devrait permettre :

- de construire des partenariats associant les paysagistes et autres acteurs du paysage dans des projets à échelle régionales et interrégionales.
- de favoriser l'interdisciplinarité nécessaire à l'approche d'un territoire aussi complexe et riche, en particulier en matière d'écologie du paysage.
- de prévoir des dispositifs de diffusion des connaissances et des acquis nouveaux
- de dépasser la notion de paysage remarquable pour prendre en compte la convention de Florence ;
- ne pas oublier certaines patrimonialités paysagères :
- les paysages géologiques ;
- les paysages urbains qui méritent une attention particulière notamment dans la gestion des interfaces ports / villes
- les paysages portuaires ;
- les paysages liés à la navigation de la Seine et à son franchissement : ouvrages d'art, barrages, écluses, appontements, accostages, bâtiments d'accompagnement…
- les paysages maritimes et les interfaces terre-mer (estuaires, zones humides…)
- les paysages de l'industrie passée ;
- les nouveaux paysages de l'industrie et de l'énergie ;
- les paysages « ordinaires » de la convention de Florence ;
- les micro paysages ;
- les paysages culturels (littérature, peinture, jardins…) ;
- les paysages historiques : plages du débarquement, Moyen-Âge châteaux, abbayes et cathédrales…
- les paysages de l'agriculture : bocage, clos masures plaines et plateaux ouvert, maraîchages….

Prévoir des dispositifs de diffusion des connaissances et des acquis nouveaux

Les actions prévues sont pour la plupart soumises aux études d'impact ce qui permet de définir un parti d'aménagement paysager ou mieux un projet de paysage intégrant notamment la dimension écologique. Mais rien ne permet par ailleurs d'assurer une cohérence entre les projets prévus et à venir à l'échelle de la vallée.

Une mise en cohérence des actions, entre elles et de leurs effets induits, avec les enjeux du paysage est indispensable.

La qualité des approches paysagère aux différentes échelles et au niveau des sites, d'un nouveau patrimoine et d'une approche globale pourrait être une des dimensions du label « Vallée de la Seine ».

Cette approche globale des paysages pourrait constituer l'une des autres composantes d'un outil de gestion intégrée de la vallée de la Seine dont les termes restent à préciser (cf. les actions coopération inter agences d'urbanisme et maîtrise du développement urbain)

Volet 1 : Volet gestion de l'espace et développement durable

Intitulé de l'action
1.4 Maîtrise du développement urbain

Description générale
Afin de limiter la consommation excessive des espaces naturels et agricoles, au profit de l'urbanisation, il est prévu de recycler du foncier déjà urbanisé, en favorisant en particulier celui des friches industrielles, et en s'attachant à la densification du tissu bâti. Dans cette perspective, Il **s'agit d'alimenter un observatoire du foncier dans la vallée de la Seine**. Celui-ci permettra de mesurer l'évolution de la consommation, au regard des objectifs du schéma stratégique et des documents d'urbanisme. Les objectifs de cet observatoire sont les suivants : • se doter d'un outil de connaissance et de suivi de la gestion de l'espace partagé à l'échelle de ce territoire de projets • disposer d'un recensement des espaces qui appellent une action concertée de recyclage foncier en vue d'une mise en valeur • tenir à jour une base de données des sites d'accueil potentiel d'activités économiques • mettre au point les outils d'anticipation et d'aide à la décision sur la dimension foncière des projets d'aménagement et de développement • produire et partager des informations, des analyses et animer un réseau d'acteurs concernés par le foncier Il accordera une attention particulière aux secteurs présentant les enjeux les plus forts. Un certain nombre de sites ont d'ores et déjà été identifiés, sur lesquels sont programmées des **opérations d'urbanisation ou qui sont susceptibles de faire l'objet de démarches d'ensemble permettant leur reconversion**. Ceux-ci pourront faire l'objet d'un dispositif d'appui spécifique, pour faciliter l'aboutissement de ces opérations. La préparation de projets susceptibles de relever du programme « ville durable » lancée au titre des investissements d'avenir est un des axes à retenir.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		L'artificialisation des sols, due à la non maîtrise de l'urbanisation, s'accompagne d'une amplification du ruissellement des eaux de pluie, augmentant le niveau des crues. Celles-ci deviennent d'autant plus dangereuses du fait du nombre de logements situés dans des zones inondables. L'imperméabilisation peut entraîner aussi un lessivage brutal des particules de pollutions déposées sur ces sols imperméabilisés, au cours d'orages, avec des risques accrus de pollution des rivières et des nappes phréatiques. Une meilleure maîtrise de l'étalement urbain s'avèrera donc positif, aux plans quantitatif et qualitatif, du point de vue de la gestion de l'eau.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	La consommation d'espace au profit de l'artificialisation implique la destruction ou le dérangement d'espaces naturels. L'étalement urbain et le développement des réseaux de transports génèrent : • une dégradation et une fragmentation des réseaux écologiques, des habitats naturels et des espèces sauvages, • des coupures des corridors biologiques engendrant ainsi l'isolement des populations avec la constitution d'obstacles à la circulation des espèces sauvages, soit par des barrières physiques, chimiques, lumineuses, électromagnétiques ou sonores, soit à cause de distances trop longues entre deux espaces favorables), • une perte de diversité génétique et une homogénéisation des espèces.	

		Les massifs forestiers sont particulièrement touchés par l'urbanisation des sols. La fragmentation du massif forestier modifie les conditions climatiques ; l'exposition au vent et au soleil augmente au niveau des lisières artificielles créées. Les régimes hydrique (au niveau des sols) et hygrométrique (au niveau atmosphérique) s'en trouvent perturbés; la déshydratation du milieu peut occasionner des dessèchements des peuplements forestiers et augmenter les risques d'incendie dans les régions sensibles. Cette fragmentation du milieu va également conduire à : • des modifications de la flore (apparition d'espèces de milieux ouverts au détriment d'espèces typiquement forestières) ; • la disparition et la dégradation des populations d'espèces et d'habitats naturels des cœurs de forêts ; • des perturbations et destructions d'espèces animales par la réduction de leur habitat ; • la création de voies de pénétration pour les espèces exotiques envahissantes. La maîtrise de l'étalement urbain permettrait donc de limiter ces atteintes à des écosystèmes déjà fortement fragilisés par la pression anthropique sur le territoire du CPIER.	
	Consommation des ressources naturelles	La maîtrise de l'étalement urbain ne pourrait pas limiter la demande de ressources naturelles minérales, métalliques et végétales : matériaux du BTP par exemple. Par contre elle pourrait limiter la demande de déplacements et en cela induire une moindre demande sur les hydrocarbures. Elle limiterait également la destruction des sols (valeur pédologique) ainsi que le gel des ressources et du patrimoine géologiques.	
Paysage / Sites / Patrimoine		L'étalement urbain pourrait contribuer au mitage du paysage, en outre, le phénomène se concentre notamment dans des lieux sensibles du point de vue du paysage et/ou de la biodiversité (littoral, vallées fluviales dont la vallée de la Seine, Ile-de-France, etc.). Bien que difficile à cerner, la perte de qualité paysagère est considérée au regard des phénomènes d'étalement urbain. Les transformations paysagères, ressenties comme des altérations, prennent des formes diverses : disparition d'un front urbain bien structuré et délimité, paysage de sortie ou d'entrée de village sans continuité architecturale ni urbaine, lotissement « échappé » du bourg et isolé dans un cadre bucolique, pavillons isolés et très visibles, juchés sur une butte de terre, etc. Dans tous les cas, les transformations dénoncées comme des dégradations paysagères, et donc perçues négativement sont associées à la perte d'éléments jugés caractéristiques de l'identité des lieux. La maîtrise de l'étalement urbain, qui s'appuierait sur une densification et intensification urbaine, gagnerait à s'accompagner d'une attention particulière portée aux questions de paysage urbain et de nature en ville.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	En France, la surface agricole utile a diminué d'environ 15% entre 1960 et 2009, passant de 34 à 29 millions d'hectares. L'artificialisation des terres est le deuxième facteur de réduction des terres agricoles après le boisement lié à une déprise agricole. La maîtrise de la consommation foncière devrait permettre de limiter voire de stabiliser la réduction des surfaces agricoles sur le territoire concerné. Remarque : nous rappelons que sur l'ensemble du territoire concerné la valeur des terres agricoles est élevée et que par ailleurs les bassins de consommation sont très proches, voire imbriqués à l'urbain dans l'ouest de l'Ile de France. D'ailleurs de nombreuses expériences sur l'agriculture et la ville ont été faites ou sont en cours en Ile-de-France. La maîtrise de l'étalement urbain s'imposait donc tout particulièrement au regard des enjeux agricoles du territoire du CPIER.	

	Artificialisation des sols ou du fleuve	D'après les bases du ministère de l'Agriculture, l'artificialisation des sols a augmenté de 20% entre 1992 et 2004 (soit 690 000 hectares) alors que, durant cette période, la population française n'a augmenté que de 7%. Les mêmes sources indiquent une artificialisation de 56 000 hectares par an entre 2000 et 2004. La tendance se poursuit puisque les sols artificialisés sont passés, entre 2006 et 2009, de 4,59 à 4,85 millions d'hectares, soit une progression moyenne de 86 000 hectares par an, ou 236 hectares par jour. A ce rythme, ce ne serait plus tous les 10 ans, mais tous les 7 ans que la surface d'un département serait artificialisée. L'étalement urbain correspond à une consommation d'espace et cette extension des espaces urbains s'est faite jusqu'à présent, principalement, au détriment d'espaces agricoles. Il est important de préciser que l'artificialisation des sols est largement irréversible pour l'agriculture. L'étalement urbain modifie les propriétés des sols en réduisant leurs fonctions essentielles (perméabilité, puits de carbone) et les interactions entre eaux superficielles et eaux souterraines. Outre la réduction de ces effets, la maîtrise de l'étalement urbain pourrait également avoir des effets positifs sur l'artificialisation du fleuve si elle permet de mieux organiser et densifier l'implantation des activités portuaires, en la concentrant sur les pôles existants, comme le prévoit le volet portuaire du CPIER.	
Risques	Risques naturels	L'étalement urbain et l'artificialisation des sols augmentent l'intensité des aléas naturels liés aux inondations et aux glissements de terrain sans compter les éboulements liés au calcaire des falaises de la vallée de la Seine. A grande échelle, l'artificialisation des sols transforme les caractéristiques thermiques et hygrométriques locales (phénomène d'îlot de chaleur), modifie le mésoclimat, et aggrave la vulnérabilité aux canicules et aux sécheresses. La concentration urbaine peut aussi augmenter les enjeux humains potentiellement impactés par les risques naturels en urbain. La maîtrise de l'étalement urbain devrait donc s'accompagner d'une exigence renforcée sur la connaissance des risques naturels, leur évolution, et l'implantation des équipements et population, en milieu urbain non exposé aux risques.	
	Risques technologiques et des transports	La maîtrise de l'étalement urbain pourrait s'accompagner d'une augmentation des populations domiciliées ou travaillant à proximité d'établissements à risques. Elle gagnerait donc à s'accompagner de réflexions visant à définir les termes d'une meilleure cohabitation entre les territoires urbains et le tissu industriel.	
Air		Du fait des déplacements contraints domicile-travail, notamment dans les zones les moins denses où il est nécessaire d'utiliser l'automobile, la distance des déplacements ne cesse d'augmenter avec l'étalement urbain. Ceci s'accompagne de phénomènes de congestion des systèmes de transports. Ces facteurs contribuent à la baisse du niveau de la qualité de l'air en secteur urbain notamment. La maîtrise de l'étalement urbain devrait donc contribuer à la réduction globale des émissions de polluants mais va aussi augmenter le poids démographique de l'urbain : elle pourrait s'avérer positive du point de vue de la qualité de l'air si elle s'accompagne d'une attention particulière portée à l'adaptation et à la diversification des solutions de transport (prévention de la congestion), à leur articulation efficace avec le projet LNPN, ainsi qu'aux mesures générales d'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain (mise en œuvre des Plans de protection de l'Atmosphère).	
Climat		Du fait des déplacements contraints domicile-travail, notamment dans les zones les moins denses où il est nécessaire d'utiliser l'automobile, la mobilité ne cesse d'augmenter avec l'étalement urbain. Ceci s'accompagne de phénomènes de congestion dans les transports. Ces facteurs contribuent à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Dans le domaine du bâtiment, la maîtrise de l'étalement s'appuierait sur une densification et une remobilisation du parc existant. A capacité d'accueil équivalente, la densification des tissus permet de faire émerger des formes urbaines plus efficaces au plan énergétique et permet également d'envisager des mutualisations intéressantes (stockage, échange de calories, production	

		d'énergies renouvelables, réseaux de chaleur, effacement de pointe, …). La maîtrise de l'étalement urbain serait donc positive sur le plan climatique si elle s'accompagne d'un effort conséquent de rénovation énergétique du parc de bâtiments existants.	
Bruit et vibrations		La maîtrise du développement urbain devrait déboucher sur une polarisation accrue des poids de population qui imposera une attention particulière portée à la résorption des points noirs bruits, à la réduction des nuisances sonores (PEB…) et à la bonne application de la réglementation acoustique dans le bâtiment.	
Pollutions	Pollutions chimiques		
	Déchets	La requalification des friches (démolitions) engendrerait la production de déchets qu'il faudra traiter	
Cadre de vie	Coût du foncier	L'acquisition du foncier est souvent un poste important dans l'équilibre budgétaire des opérations, car la construction en tissu urbain existant est souvent confrontée à des surcoûts liés à des contextes urbains contraints ou encore à la pollution des sols. Ces surcoûts peuvent augmenter le prix des nouveaux logements pour bon nombre de foyers modestes et par voie de conséquence entraîner une « gentrification » des villes. La maîtrise de l'étalement urbain nécessiterait d'être attentif à la mise à disposition effective d'une offre foncière diversifiée, d'un coût adapté à toutes les ressources. La puissance publique devrait également être attentive aux moyens de mise en œuvre effective de la densification urbaine, sans laquelle la maîtrise de l'étalement urbain déboucherait sur une raréfaction de l'offre, influençant le coût du foncier.	
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	La maîtrise de l'étalement urbain repose sur un principe de densification/intensification qui doit s'inscrire dans une logique d'amélioration continue des projets et modèles urbains, exigence qui permettrait de déboucher sur une amélioration globale de la qualité de vie et de la qualité d'usage du territoire	
	Tourisme et culture		
Synthèse	**Il est à noter qu'une partie de cette action (reconversions urbaines) pourrait avoir quelques incidences environnementales négatives ponctuelles à l'occasion des travaux notamment pour le traitement des friches (production de déchets, émissions de poussières, nuisances liées au bruit des engins, consommation d'énergie liée aux chantiers,...).** **Néanmoins, la finalité de cette action pourrait être considérée comme positive pour de nombreuses dimensions (biodiversité, paysages, foncier, qualité des sols, etc.).** **La maîtrise du développement urbain constitue un objectif ambitieux. La présente action du CPIER y contribuerait incontestablement mais elle devrait aussi s'accompagner d'une attention particulière portée** • **aux questions de paysages urbaines et nature en ville** • **à l'amélioration continue de la connaissance sur les risques et aux moyens d'améliorer la cohabitation entre système urbain et tissu industriel et portuaire** • **à l'adaptation des systèmes de transport urbain** • **à la rénovation énergétique du patrimoine bâti** • **à la mise à disposition d'une offre foncière diversifiée en termes de coût** • **aux moyens concrets de réussir la densification (au-delà de la remobilisation des friches)** • **à la gestion et à l'artificialisation des rives du fleuve** **Ces points de vigilance pourraient être repris dans l'action « dispositif pérenne de coopération entre les agences d'urbanisme » pour contribuer à alimenter un futur programme d'études.** **Ils pourraient également trouver leur déclinaison dans la mise en œuvre d'une gestion intégrée de la vallée de la Seine, en fédérant notamment les interventions prévues au titres des actions du volet 1 – Gestion de l'espace et développement durable - du présent CPIER**	

Points de vigilance pour la définition ou la conduite des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	**ERC**
Eau	Les aménagements urbains devront donner lieu à traitement environnemental des eaux de pluie pour éviter en particulier les montées d'eau trop rapides en cas de fortes pluies : • Réseau spécifique, • Récupération pour les cultures maraîchères ou individuelles ; • Végétalisation des réseaux ; • Réservoirs tampons végétalisés ; • Irrigation de zones de maraîchage ; • Restauration de zones humides ; • Bassin d'expansion dans les lits majeurs ; • Autres… Cela permettra un ralentissement des eaux, une irrigation des terrains disponibles avec des échanges avec les nappes phréatiques. Par ailleurs cela favorisera l'extension de la flore aquatique locale, et permettra l'hébergement de batraciens et d'une faune inféodée, en particulier avicoles dans les secteurs de passage des migrations.
Biodiversité et Milieu naturel	La maîtrise du foncier limitera les divers impacts cités dans le tableau précèdent, néanmoins divers projets du CPIER comme déjà évoqués contribueront à la consommation d'espace avec des impacts sur les milieux naturels et la biodiversité, certains seront évités, d'autres réduits ou compensés, ils seront néanmoins réels. Le territoire du CPIER est faiblement occupé par les forêts dont la densité est inférieure à la moyenne nationale. La maîtrise de l'étalement urbain devra permettre de préserver ces massifs qui peuvent difficilement être compensés, certains d'entre eux étant déjà fragmentés par les infrastructures diverses. La recomposition urbaine et industrielle qui s'appuie entre autre sur l'occupation des friches industrielles devrait donner l'opportunité : • d'une part, d'optimiser le recyclage des matériaux, • d'autre part, compte tenu de la demande en matériaux qui va croître, d'organiser des filières d'élaboration d'éco matériaux et d'éco technologies pour la construction, avec un potentiel de viabilité économique. L'échelle du projet et le système de communication organisé autour du fleuve devraient en être des éléments « faciliteurs ».
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	La mise en œuvre des actions du CPIER pourra être l'opportunité de s'inscrire dans le cadre de la Convention de Florence qui conclue que « tout espace peut-être paysage ». En conséquence les actions du CPIER pourront être un vecteur pour la promotion d'une qualité paysagère contemporaine au moyen de la réalisation d'un patrimoine de qualité au travers de ses constructions diverses : ouvrages d'art, gares, appontements et installation d'accompagnement, barrages. Par ailleurs compte tenu de l'échelle et du nombre des projets l'approche paysagère classique reste fondée et nécessite une intégration à l'échelle des grands paysages. La qualité des approches paysagère aux différentes échelles et au niveau des sites et d'un nouveau patrimoine pourrait être une des dimensions du label « Vallée de la Seine »

Occupation du sol	Par maîtrise de la consommation foncière, on entend limitation de l'extension urbaine, recomposition privilégiée des terrains artificialisés et densification. Les impacts sont a priori plutôt positifs. Néanmoins cela ne peut exclure, en fonction des orientations de cette maîtrise de la consommation foncière et de la localisation des actions, des impacts négatifs. La maîtrise de la consommation foncière peut avoir plusieurs vocations : recomposition urbaine, industrielle ou commerciale, extension de zones de sports ou de loisir, arrêt de la diminution des surfaces agricoles et retour de terres à l'agriculture, changement de destination de zones forestières arrêt de la diminution des espaces naturels et zones humides et compensation ou gestion environnementale ou renaturation d'espaces dégradés. On considérera toutes ces évocations comme des possibles. Par ailleurs l'absence ou la plus ou moins bonne maîtrise de la consommation foncière génère ce qu'on appelle communément l'étalement urbain. La limitation de l'extension urbaine sur des terres agricoles et naturelles contribuera, à limiter l'extension de l'imperméabilisation des sols. Néanmoins les divers projets seront pour partie consommateurs de terres et d'espaces nouveaux (LNPN par exemple, appontements…) ainsi que les recompositions urbaines d'accompagnement. Ces dernières seront une opportunité pour aborder cette question dans une économie globale, en lien avec l'artificialisation des sols. On peut considérer qu'une réelle maîtrise de la consommation foncière s'appuie sur un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et de compensation utilisées dans le cadre des projets d'occupation foncière. Les zones artificialisées continues ou fragmentées, en déshérence ou en friche économiques sont potentiellement une ressource pour la recomposition urbaine et peuvent offrir des opportunités pour la coexistence entre l'urbain et certains habitats et continuités écologiques, voire des réservoirs. Il convient dans ce cadre de ne pas omettre les continuités hydrauliques et les zones humides.
Risques	Pour éviter l'inondation il convient de ne pas s'implanter dans les zones inondables. Cela peut geler des grands territoires qui peuvent limiter les implantations à caractère économiques. Il convient dans les cas où il ne semble ne pas y avoir d'alternative à l'implantation à favoriser des constructions, bâtiments et installations : • qui ne freinent pas les eaux ; • à la résilience optimisée ; • qui laissent une place à des zones à aménagement environnemental : végétation d'arbres et d'arbustes, zones humides et végétations aquatiques, zones d'expansion, fossés secs… Le corridor ferroviaire et industriel de l'Ouest parisien est très dense, cet aspect des risques supplémentaires liés à la LNPN sera à examiner avec soin en regard des zones desservies. Mesures globales et offre multimodale au plan des transports des marchandises et des personnes. Pour les personnes en particulier ces offres doivent être concurrentielles en temps de transport avec les transports motorisés individuels.
Air **Climat** **Bruit et vibrations**	Le projet global devra avoir comme axe de fond : • l'expérimentation et l 'utilisation des éco matériaux à empreinte carbone faible • l'expérimentation et la promotion des constructions à énergie positive • le traitement de ces questions à l'échelle des constructions, mais aussi à l'échelle collective (échanges d'énergie, production partagée, systèmes intégrés…
Cadre de vie	La maîtrise du foncier peut permettre de réduire le coût de poste dans la construction, mais doit s'accompagner d'une maîtrise des prix de sortie. En effet, sans cela, la densification peut alors avoir une incidence sur les processus de ségrégation spatiale et nourrir en retour, les dynamiques d'étalement urbain. La maîtrise foncière et ses conséquences en terme d'urbanisme et les orientations du Schéma Stratégique « Vallée de la Seine», peuvent être l'occasion de rapprocher emplois et habitats et de développer le télétravail ou d'autres formes d'employabilité rendues possibles par les nouvelles technologies.

Volet 1 : Volet gestion de l'espace et développement durable

Intitulé de l'action
1.5 Gestion des berges de la Seine et continuités écologiques

Description générale
Au travers de cette action, l'idée consiste à promouvoir • des opérations exemplaires de restauration des berges avec une forte prise en compte de la biodiversité (et non pas des restaurations de berges classiques), intégrant également le développement des circulations douces, notamment au travers d'un appel à projet, • la collecte des macros-déchets notamment dans l'estuaire de la Seine • des actions pilotes en matière de gestion et de qualité des eaux de la Seine et de la baie de Seine et à entamer la restauration des continuités sur les grandes infrastructures interrégionales.

Etant donné la finalité de l'action, à savoir « aller vers les opérations exemplaires de restauration des berges », l'analyse des effets potentiels ci-dessous a été explorée sous l'approche des techniques végétales (en excluant les techniques plus classiques à base de palplanches, enrochements…). En effet, les techniques végétales utilisent des végétaux d'essence locale, parfois consolidées par des maillages, treillis ou tissages d'origine végétale. Elles sont en expérimentation depuis plus d'une quinzaine d'années et elles sont en développement. Elles sont maîtrisées sur les canaux et rivières, mais ont leurs limites pour une utilisation à grande échelle sur le fleuve. Néanmoins elles sont un très bon outil au service des continuités écologiques dans le milieu aquatique le long des berges et en travers des rivières, à l'interface fleuve/berge, le long du fleuve de part et d'autre de son lit. Par définition, elles ont un impact positif, même si elles doivent faire l'objet de quelques précautions dans leur mise en œuvre.

		Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations	
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		Les effets potentiels de cette action sur la dimension aquatique pourraient être positifs et consister à : • absorber les contraintes du batillage (vagues créées par le passage des bateaux) • limiter l'érosion due à l'hydraulicité du cours d'eau. • contribuer à maintenir les sédiments proches des berges et limite la turbidité à l'aval. • réguler les échanges entre les eaux fluviales et la nappe. Usage éventuel de phytosanitaires sur les plateformes de circulation douces (à proscrire) Effets positifs attendus des actions pilotes en matière de gestion d'eaux pluviales, de collecte de macros-déchets	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Les techniques végétales favorisent l'implantation des espèces arbustives locales, voire selon les cas les espèces spécifiques aux sites traités. Ces espèces seront par ailleurs accueillantes à la flore locale. Cette richesse végétale à proximité de l'eau favorise les diverses faunes. Les techniques végétales peuvent permettre la création ou la restauration de frayères et des écosystèmes associés. La ripisylve favorise la reproduction des espèces terrestres et aquatiques. Elle favorise les espèces ornithologiques et entomologiques variées. C'est un milieu propice à la nidification. Les oiseaux hébergés favorisent la dispersion des semences diverses le long des rives. La ripisylve met en communication des milieux divers, dans le sens longitudinal du fleuve ou de la rivière et dans le sens transversal. Elle permet ainsi de relier les rives aux plateaux via les vallées des affluents ou les valleuses (secteurs de réservoirs vecteurs de connectivités). Elle favorise les échanges de biodiversité	

		et les échanges aquatiques terre-fleuve/rivières. C'est un bon support pour restaurer des continuités écologiques ou réhabiliter des zones naturelles et contribuer à la TVB. Car c'est un véritable corridor écologique lorsqu'elle est correctement réalisée. De plus cela évite de recourir aux aménagements lourds plus coûteux et potentiellement fragmentant. Les impacts en phase chantier sont globalement les mêmes que ceux évoqués pour les travaux fluviaux. Toutefois la particularité de ces points à traiter est imposée par leurs caractéristiques : secteurs d'érosions ou d'accrétion, dégradations écologiques ou biologiques prévisibles ou entamées, proximité d'un secteur artificialisé perturbant. Il peut aussi néanmoins y avoir des friches non agricoles. De sorte qu'il s'agit, probablement majoritairement de secteurs de grande qualité biologique et environnementale à préserver, étendre, restaurer, consolider. Dérangement de faunes si passage de circulation douces à l'intérieur ou à proximité des espaces protégés, zones humides; avec nécessité d'adapter le projet et son tracé à la sensibilité des milieux. Ainsi que le calendrier des travaux et des séquences éventuelles d'entretien.	
	Consommation des ressources naturelles	Impact attendu faible au regard des techniques à privilégier dans le cadre de ces actions à caractère exemplaire Itinéraires modes doux : privilégier des structures légères et poreuses	
Paysage / Sites / Patrimoine		Les effets potentiels de cette action via les techniques végétales permettraient : • une meilleure intégration paysagère participe assez rapidement au milieu naturel. • une approche de type grand paysage compte tenu de la longueur des rives de la Seine perçues à grande distance. • de poser des limites aux activités le long du fleuve et de servir de point d'appui pour des interventions micro paysagères au sein des approches par grands paysages. Pour les itinéraires modes doux, nécessité d'organiser les fonctions hébergement, stationnement et adopter une signalétique non routière, efficace et discrète.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	Pour les itinéraires modes doux : organiser les fonctions hébergement, stationnement, services de répartition au sein des tissus bâtis existants	
	Artificialisation des sols ou du fleuve	Les effets potentiels de cette action via les techniques végétales permettraient de poser des limites aux activités diverses sur les berges. Itinéraires modes doux : privilégier des structures légères et poreuses	
Risques	Risques naturels	Les effets potentiels de cette action via les techniques végétales contribueraient à la limitation des inondations par ralentissement dynamique des écoulements.	
	Risques technologiques et des transports		
Air			
Climat		Le développement d'une ripisylve à grande échelle contribuerait à l'augmentation des puits de carbone.	
Bruit et vibrations		Les effets potentiels de cette action via les techniques végétale contribueraient à faire des berges des zones non sonores	
Pollutions	Pollutions chimiques	Les effets potentiels de cette action via les techniques végétales permettraient : • de poser des limites les activités diverses sur les berges et de limiter les pollutions qui peuvent en découler. • de restreindre les impacts de la diffusion de polluants sur les fleuves et rivières, car les végétaux en rive filtrent les polluants, en particulier les nitrates ce qui limite leur diffusion dans l'eau.	
	Déchets		
Cadre de vie	Coût du foncier		

	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Ces actions de restauration des berges, de gestion des eaux pluviales (remise à l'air libre en milieu urbain…) peuvent avoir un impact positif sur le cadre de vie. Le développement d'une offre de circulations douces bénéficie à la fois aux touristes et usagers locaux.	
	Tourisme et culture	Une réhabilitation des berges peut être compatible avec des aménagements touristiques (appontements fluviaux) ou de mode doux (cheminements piétons – 2 roues). Elle pourrait aussi être envisagée pour créer des limites aux activités le long du fleuve. Les itinéraires modes doux constituent un mode de tourisme et de découverte du territoire particulièrement efficace sur le plan environnemental : elles seront d'autant plus attractives et bénéfiques au territoire qu'elles sauront articuler des axes structurants (tenant lieu de produits d'appel) et des circuits locaux de découverte	
Synthèse	**Les effets potentiels de cette action sont positifs sur toutes les dimensions de l'environnement. Le seul point de vigilance à rappeler concerne les phases chantiers de ces aménagements qui peuvent induire quelques effets négatifs mais limités à leur durée.** **Avant toutes restaurations, il est nécessaire de faire au préalable des diagnostics environnementaux à la fois globaux par itinéraire, et aussi à l'échelle des sections élémentaires : connaissance des milieux de leur fonctionnement de leurs interactions et liaisons.** **L'emploi des techniques végétales sont multidisciplinaires et nécessitent les échanges entre professions. Le recours à ces techniques est un levier pour approfondir les connaissances sur ces milieux particuliers et les diffuser aux maîtrises d'ouvrages, aux concepteurs, aux maîtrises d'œuvre et aux responsables d'exploitation. Elles peuvent aussi contribuer au développement de la connaissance dans le champ de l'écologie des paysages.** **Le développement des circulations douces constitue une voie intéressante de développement de l'offre touristique (faible impact environnemental relatif) et un mode de découverte efficace des espaces naturels et de leurs enjeux pour les locaux : leur mise en place doit néanmoins s'accompagner des précautions d'usages (adaptation des tracés ,choix de matériaux, période des chantiers..) pour réduire leurs impacts et construire des solutions attractives et efficaces au plan territorial (recherche d'une bonne articulation intermodale avec la future LNPN, appui sur des itinéraires complémentaires locaux pour permettre l'accès aux services d'hébergement , de stationnement , de réparation…)**		

Points de vigilance pour la définition ou la conduite des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	**ERC**
Eau	La restauration des berges peut utiliser des réponses techniques souples qui peuvent absorber les contraintes du batillage, et de l'érosion due à l'hydraulicité du cours d'eau. Sur les rivières la ripisylve contribue, grâce à l'ombre à réguler la température de l'eau et limite ainsi l'eutrophisation. La ripisylve contribue à limiter les écoulements d'eau directs dans le fleuve ou la rivière.
Biodiversité et Milieu naturel	Les techniques végétales qui permettent d'obtenir des pentes de berges douces favorisent les déplacements et les échanges terre-eau pour les faunes terrestres et aquatiques, que ce soit pour chercher de la nourriture ou se déplacer vers d'autres habitats. Le recours aux techniques végétales amène à traiter la question des plantes indésirables en bord d'eau. Une occupation des berges par une ripisylve, se substituant à des occupations de plantes envahissantes et indésirables, peut permettre de militer leur développement, voire les faire disparaître ponctuellement. Cela nécessite néanmoins une démarche sur plusieurs années. Le recours aux bandes enherbées consolidera « l'effet continuités écologiques » et sera un facteur supplémentaire de diversité. Un lien devra être fait avec les travaux envisagés sur le fleuve et ses affluents. Une articulation particulière sera à examiner entre les aménagements des berges et les aménagements existants (passes à poissons) et ceux qui sont à venir. Des précautions particulières sont donc à prévoir en phase chantier : - Matériels adaptés en nature, dimensionnement et poids ; - Techniques douces de dégagement et d'investissement temporaire des espaces : • Accès chantier, terrassements divers ; • Elagage, mise en réserve de la flore ; • Opportunités de déplacement pour les grandes, moyennes et petites faunes ; • Prise en compte des oiseaux et des chiroptères ; • Protection des zones humides ; • Gestion des eaux en interface terre-milieu aquatique (échanges, turbidité…) Cela consolide la nécessité de diagnostics préalables fins et d'avoir recours à une maîtrise d'œuvre qualifiée (aspect connaissance). Les travaux relatifs à cette action devront à la fois utiliser des éco matériaux et avoir une utilisation que ponctuelle de matériaux classiques
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	Nécessité de veiller au lien paysage des rives et des berges avec les aménagements sur le fleuve : appontements, barrages, écluses, ports, plates-formes logistiques, aménagement des continuités écologiques sur le fleuve et les rivières.
Pollutions	Les aménagements liés à la restauration des berges permettent d'éloigner les activités humaines des rives et de limiter ainsi les possibilités de pollutions chroniques ou ponctuelles et accidentelles liées à ces activités. Prendre des mesures d'urbanisme pour les berges et rives.
Cadre de vie	Nécessité de gérer les accès au fleuve en nombre limité et les aménager en cohérence avec les options prises pour la réhabilitation des berges.

Volet 2 : Maîtrise des flux et des déplacements

Intitulé de l'action	Contenu de l'action : opérations envisagées
2.1 Infrastructures ferroviaires	LNPN – Etudes EPEUP sur les 3 sections prioritaires : Paris-Mantes, Mantes-Evreux, Rouen-Yvetot LNPN – PRO et Travaux des mesures conservatoires liées à Eole GSM-R Mantes - Caen – Cherbourg Serqueux-Gisors - Modernisation

Description générale	**Coût** (tous financeurs confondus)
L'action consiste à moderniser et développer le réseau structurant existant et les nœuds ferroviaires d'importance nationale les plus contraints. La priorité sera donnée au lancement des études préalables à l'enquête d'utilité publique de la ligne nouvelle Paris-Normandie, en cohérence avec les conclusions de la commission Mobilité 21, et en visant la réalisation du projet en deux temps. La première priorité concernera les trois sections Paris – Mantes, le nœud de Rouen et sa nouvelle traversée de la Seine et Mantes – Evreux. Les études préalables à l'enquête d'utilité publique, associées à cette première priorité, seront menées dans le cadre du présent CPIER. La priorité doit également être donnée au déploiement du système de communication GSM-rail sur l'axe Mantes-Caen-Cherbourg qui permettra de renforcer la fiabilité des circulations sur cet axe structurant. En outre, la ligne Serqueux-Gisors doit faire l'objet d'une modernisation visant à élever ses qualités roulantes pour le fret afin d'en faire un axe alternatif à l'axe en vallée de Seine.	432,4 M€

		Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations	
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie sont porteurs d'effets potentiels sur la ressource en eau, à savoir : - modifications des conditions hydrogéologiques notamment au niveau des aquifères de forte à très forte vulnérabilité, des captages d'alimentation en eau potable, ou encore au niveau des périmètres de protection rapprochée et éloignée (PPE ou PPRE). Les travaux de terrassement peuvent entraîner des risques d'abaissement du profil des nappes et sont susceptibles de perturber les écoulements souterrains. - interception ou rectification éventuelle de cours d'eau (lit, berges, ripisylve, transport solide) - modification du régime et du mode d'écoulement des eaux - modification des paramètres physico-chimiques de l'eau Concernant les zones humides, les travaux pourraient engendrer des effets potentiellement dégradants voire destructeurs. Les travaux de remblais en zone alluviale pour le rétablissement des routes pourraient engendrer une baisse de la perméabilité et donc des modifications des conditions d'écoulement de la nappe superficielle.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient entraîner les effets potentiels suivants : - prolifération d'espèces invasives en bordure d'emprises ferroviaires. - rupture de continuités écologiques notamment en milieux boisés, milieux ouverts thermophiles, milieux bocagers, et la continuité écologique des poissons migrateurs amphihalins. - fragmentation des habitats et des populations d'espèces notamment pour le franchissement de cours d'eau et par séparation de massifs forestiers, de	

		secteurs bocagers et de zones humides. - destruction / dégradation d'habitats ou d'espèces si présence de forêts de protection et de forêts publiques et de sites ou aires protégées/classées. - dérangement de la faune. Ces impacts généraux pourraient être considérés comme globalement limités lorsque les projets sont réalisés sur des infrastructures (Serqueux-Gisors) ou fuseaux existants (mesures conservatoires LNPN entre Mantes et Epones). Ils seront plus importants en phase travaux et après mise en service de la LNPN. L'augmentation du trafic pourrait également engendrer des risques de dérangement de la faune dû à l'intensification du trafic susceptible d'augmenter le bruit et les vibrations.	
	Consommation des ressources naturelles	Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient entraîner une consommation prévisible de granulats en quantité assez limitée, au titre des actions contenues dans le CPIER, plus importante à échéance de réalisation des travaux de la LNPN.	
Paysage / Sites / Patrimoine		Les effets potentiels de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient être relativement faibles sur cette dimension environnementale. Néanmoins, il peut être noté certains risques d'incidences : - destruction et valorisation d'éléments du patrimoine (vestiges archéologiques) - dégradation de l'environnement immédiat ou lointain de monuments historiques - dégradation du paysage pour les riverains en phase chantier - modifications des paysages traversés - hausse d'attractivité de sites naturels ou historiques notamment au regard de la présence de sites inscrits et de sites classés Les équipements complémentaires aux voies nécessiteront un examen de leur aspect paysager (superstructures d'électrification, supports d'antenne, aménagement des voiries de rétablissement des voiries et chemins coupés, création de talus). Les impacts en phases travaux seront à considérer : coupes d'arbres et de haies. Les végétalisations devront prendre en compte l'existant et favoriser les essences locales. Elles prendront place sur les terrains « naturels ». La création de la LNPN entraînera une transformation importante des paysages traversés, à aborder spécifiquement au titre des études. (notamment au titre de la co-visibilité)	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	Dans la mesure où le CPIER aura pour traduction physique immédiate des opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie, les effets potentiels en termes de consommation d'espaces agricoles seront limités dans l'espace (principalement sur le raccordement direct au sud-ouest de Serqueux, sur 1,5 km). L'impact sera plus important sous cet angle à échéance de réalisation des travaux de la LNPN	
	Artificialisation des sols ou du fleuve	La limitation du recours à de nouvelles emprises en valorisant une infrastructure existante engendre des effets potentiels faibles, toutefois le projet de la LNPN concerne également de nouvelles emprises et ainsi cela peut engendrer localement : - destruction du sol et de ses fonctionnalités : au niveau de l'emprise des voies ferrées - instabilité locale des sols : - modification de la perméabilité des sols - érosion des sols Des contraintes de terrassement concernant le raccordement ferroviaire sont à prévoir : – éventuellement abaissement général du profil en long ; – nécessité de remblai en zone alluviale donc potentiels tassements différentiels	

		plus ou moins importants Sous cet angle également l'impact sera plus important à échéance de réalisation des travaux de la LNPN	
Risques	Risques naturels	Aggravation possible des risques naturels à analyser spécifiquement dans les secteurs de franchissement des zones d'aléa.	
	Risques technologiques et des transports	Des accidents technologiques sont susceptibles de concerner les lignes du fait de la présence de sites Seveso seuil haut et seuil bas. De même la présence de canalisations d'hydrocarbures, de GRT Gaz et de réseaux RTE entraîne de fortes concentrations dans les agglomérations. Le mode ferroviaire présente cependant de bonnes aptitudes à la gestion de crise et les travaux envisagés au titre du CPIER sont de nature à rendre plus efficace la gestion des incidents (déploiement GSMR). A noter également que ces modernisations pourraient permettre d'augmenter la part modale du rail au détriment du routier réputé plus accidentogène, pour ce qui concerne le transport de matières dangereuses La suppression de passages à niveau aura également un impact positif sur la sécurité routière	
Air		En phase chantier, des projections de poussières pourraient intervenir. Néanmoins, les opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie permettront : - une réduction des particules et du dioxyde d'azote issues du trafic routier fret et voyageurs, - une limitation des sources de polluants due à l'électrification du système,	
Climat		Les effets potentiels de la modernisation de voies existantes ont des effets potentiels faibles mais pourraient engendrer une augmentation de la consommation d'énergie électrique. Toutefois, cela permettra une réduction de la consommation d'énergie fossile et de la production de gaz à effet de serre.	
Bruit et vibrations		L'augmentation du trafic sur certains secteurs pourrait engendrer des risques potentiels d'augmentation du bruit, dans les abords immédiats de la voie, et des vibrations pourront être générées de façon atténuée par l'utilisation de rails longs soudés, et par les mesures de protections acoustiques mises en place suite aux études.	
Pollutions	Pollutions chimiques	Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient présenter des risques de pollution de l'eau en phase chantier, lors des séquences d'entretien des infrastructures ou en cas d'accident majeur sur la ligne ferroviaire.	
	Déchets	Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient entraîner des risques potentiels liés à la présence de déchets sur site et au transport des matériaux en phase chantier et à leur réemploi (remblais / déblais).	
Cadre de vie	Coût du foncier	L'augmentation du trafic sur certains secteurs pourra engendrer une perte de valeur des terrains impactés (bruit de roulement, bruit aérodynamique, bruit de traction) dans les abords immédiats de la voie. En anticipation et après mise en service, la LNPN pourrait influencer les marchés immobiliers locaux dans les différentes agglomérations bénéficiant d'un gain d'accessibilité.	
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Les travaux de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient entraîner des phénomènes d'étalement urbain autour des gares desservies et créées, ainsi qu'une expropriation de terrains et d'habitations, des coupures voire déstructuration de hameaux, de quartiers et d'axes de circulation. Néanmoins, ces opérations visent à une amélioration de la qualité des services ferroviaires en Normandie et dans l'île de France, et pourraient contribuer également par le report modal à améliorer la qualité de vie dans des secteurs saturés. Elles permettront une densification autour de ces gares. Le renforcement relatif du rôle du système ferroviaire est également de nature à	

		favoriser la polarisation des poids de population et à réduire la dépendance des territoires au mode automobile	
	Tourisme et culture	L'amélioration du niveau de service ferroviaire permettrait de développer une offre touristique s'appuyant sur ce mode y compris au travers de solutions intermodales. De même, le développement du transport de voyageurs permettra d'augmenter les visites touristiques sans recourir à la voiture.	
Synthèse	**Les opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie pourraient avoir des incidences limitées sur plusieurs dimensions environnementales. Certaines dimensions pourraient être potentiellement impactées comme l'eau, la biodiversité, le bruit et vibration, et les pollutions. Ces impacts seront d'autant plus importants en phase chantier et les dimensions déchets, pollutions, consommations de matériaux et consommation d'énergie devront être particulièrement prises en compte. Néanmoins, ces incidences pourront être atténuées via la mise en œuvre de mesures appropriées durant la phase chantier, phase la plus impactante pour l'environnement** **La finalité de ces opérations étant bien la modernisation des infrastructures ferroviaire existantes, une diminution des émissions liées au trafic de fret routier par report modal vers le fer est à attendre. Un report modal du trafic voyageurs est aussi à attendre.** **A terme, l'impact de la création de la LNPN sur les composantes qualité de l'eau, biodiversité, paysage, réduction des surfaces agricoles et artificialisation des sols, pourrait être potentiellement plus important et devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des études prévues au présent CPIER.**		

Points de vigilance pour la définition ou la conduite des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	**ERC**
Général	D'une manière générale, avant toutes opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie, il est indispensable d'intégrer l'environnement, l'eau et les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, ...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.
Eau	Durant la phase chantier, la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines devra faire l'objet d'un suivi et d'une protection accrue. Pour ce faire, le porteur de projet pourra mettre en œuvre un assainissement provisoire afin de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. La qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines pourront faire l'objet d'un suivi continu sur l'ensemble de la durée du chantier via des prélèvements in situ ou la mise en place de piézomètres. De même, la protection des berges devra être prioritaire via par exemple, la restauration des rives à l'aide de plantations d'arbres et de linéaires de haies, la mise en place de banquettes hélophytiques ou l'aménagement d'ouvrages hydrauliques en hauteur (viaducs de franchissement…), de façon à maximiser la protection des berges et à conserver le tracé originel des cours d'eau.
Biodiversité et Milieu naturel	Durant la phase chantier, le milieu naturel sera impacté et certaines mesures ciblées pourront atténuer ces impacts. Avant les travaux, les résultats des études d'impacts devront être pris en compte. En phase travaux, des mesures d'évitement permettront de faire fuir la faune avant de commencer les travaux. En cas de construction d'ouvrages, il faudra dimensionner certains ouvrages hydrauliques créés pour les rendre compatibles avec le déplacement de la petite faune au niveau des corridors identifiés. Dans le même ordre et de manière générale, les mesures devront être adaptées pour les chiroptères, les amphibiens, la grande et la petite faune. En cas d'aménagement impliquant la destruction du milieu naturel, des mesures de restauration des sites dégradés seront à prévoir et notamment des zones humides impactées conformément aux engagements du SDAGE. Pour cela, de mares de substitution identiques aux milieux pourront être créées où le fonctionnement écologique a été bouleversé, et transplantation d'espèces végétales sur des terrains présentant les mêmes caractéristiques écologiques que ceux impactés. Les mesures devront prendre en compte les données des SRCE.
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	Les opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie devront au mieux s'insérer dans le paysage, ainsi que les ouvrages liés. Des mesures d'évitement pourront être prévues de façon à contourner les franges paysagères présentant des enjeux. Si des espaces boisés doivent être reconstitué, il sera préférable d'utiliser des essences locales afin de maintenir une cohérence paysagère.
Occupation du sol	Les ouvrages de devront intégrer des dimensionnements des rétablissements hydrauliques naturels compatible avec des épisodes pluvieux de retour 100 ans, permettant une moindre consommation d'espace, permettant de réduire les emprises (mur de soutènement …), etc.
Risques	Les opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie devront permettre une étude détaillée des conditions de rétablissement des passages à niveau supprimés, en concertation avec les acteurs de terrain et les gestionnaires des infrastructures concernés. Des plans de prévention qui prennent en compte les risques seront à prévoir. (phase chantier et phase exploitation).
Air	Les nouvelles infrastructures devront être associées à des mesures de reports modaux.
Climat	Les travaux liés à cette action devront être exemplaire en matière de consommation des ressources et par exemple l'utilisation de la propulsion électrique peut être une mesure d'évitement du recours aux hydrocarbures.
Bruit et vibrations	Les nouvelles infrastructures devront mettre en œuvre des dernières technologies de réduction des vibrations et mettre en place des protections acoustiques conformément à la réglementation, et aux résultats des études qui seront menées.
Pollutions	Pour pallier aux accidents, des plans de prévention et de gestion des diverses pollutions en phase chantier et phase exploitation sont à prévoir, ainsi que des plan de de gestion des déchets. Un système d'assainissements avec bassins pourrait être prévu dans certains cas.
Cadre de vie	En phase chantier, le cadre de vie sera perturbé aux alentours immédiats, aussi des dispositions de chantier devraient pouvoir limiter les nuisances (bruit, poussières, vibration, horaires …). Pour cela, des plantations d'écrans végétaux et de massifs arborescents denses d'espèces locales sur les talus et zones de déblais pourront être prévus. Une bonne information des riverains est également indispensable.

Volet 2 : Maîtrise des flux et des déplacements

Intitulé de l'action	Contenu de l'action : opérations envisagées	
2.2 Infrastructures fluviales	Rehaussement de la passerelle de Poses-Amfreville Écluses de Notre Dame de La Garenne Barrage de Poses Barrage de Port Mort Régénération ouvrages en service	Services à l'usager Téléconduite Seine aval Etudes Écluses (Suresnes/Bougival/Méricourt) Barrages (Suresnes/Bougival/Méricourt/Andresy) Pont Rail Maisons Lafitte

Description générale	**Coût** (tous financeurs confondus)
Priorité donnée dans le cadre de cette action aux opérations de régénération et de modernisation du réseau à grand gabarit confié à VNF, en particulier aux opérations d'accompagnement visant au plein effet de la réalisation du projet de canal Seine-nord Europe.	79,55 M€

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		Les opérations prévues relatives aux écluses et aux barrages de type travaux de génie civil, travaux sur les ouvrages existants, pourraient avoir des effets potentiels sur la qualité des eaux et notamment via la mise en suspension de particules fines du fait des travaux dans le lit (batardeaux, terrassements, dragages) et sur les berges (rescindement, chemins d'accès, protections, etc.). Les travaux liés à ces opérations sur le fleuve pourraient être porteurs de risques de pollution chronique ou accidentelle du fleuve et des nappes d'eaux par les engins de chantier ou leurs opérations d'entretien et par ruissellement. La nappe pourrait aussi subir des modifications de niveau. Une érosion du lit et un colmatage localisé des berges via une réduction des échanges nappe et cours d'eau pourrait intervenir lors de ces opérations. Possibilité de sédimentation en amont des ouvrages et d'augmentation de la température de l'eau, avec abaissement du pouvoir auto épurateur, si les travaux devaient entraîner une réduction des vitesses de courants, peu probable puisque les opérations concernent essentiellement des régénérations et modernisations d'ouvrages existants, qui ne devraient pas entraîner de modifications majeures de leurs caractéristiques hydrauliques.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Les travaux prévus par ces opérations pourraient avoir des incidences sur les populations ichtyologiques (et leurs zones de frayères) du fait de l'augmentation temporaire de la turbidité et de la vitesse du courant, ou d'obstacles temporaires dans le lit de la rivière. Des effets induits sur les continuités écologiques pourraient être susceptibles d'apparaître et ainsi avoir des incidences sur les déplacements de la faune. Les habitats pourraient être fragmentés, dégradés voire détruits par les travaux. L'augmentation attendue du trafic fluvial pourrait engendrer des dérangements de la faune et l'accroitre l'effet de coupure du fleuve pour la faune terrestre.	
	Consommation des ressources naturelles	Les travaux de génie civil et la construction de poste de commande pourraient entraîner une consommation prévisible de granulats en quantité assez limitée.	
Paysage / Sites / Patrimoine		Bien qu'assez limitées, les opérations étant essentiellement des travaux intervenant sur des ouvrages existants, des effets temporaires sur le paysage pourraient néanmoins apparaître liées aux installations de chantier, zones de	

		dépôts, ouvrages provisoires, déchets divers, terrassements, etc.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles		
	Artificialisation des sols ou du fleuve		
Risques	Risques naturels	Les opérations prévues concernent la modernisation d'ouvrages existants qui devraient peu impacter leurs caractéristiques hydrauliques et fiabiliser les actions de régulation / exploitation exercées par les ouvrages.	
	Risques technologiques et des transports	L'action ayant pour objectif général l'amélioration et la fiabilisation des conditions de navigabilité, cela devraient diminuer les risques d'accidents. De même, le transfert modal routier au bénéfice du fluvial, devrait réduire les risques d'accidents, sachant que le mode fluvial est réputé moins accidentogène que le mode routier	
Air		Les risques d'incidence sur la qualité de l'air pourraient être localement notables dus à l'augmentation des émissions du fait de la croissance du trafic fluvial à attendre suite à l'amélioration et la fiabilisation des conditions de navigabilité. Le transfert modal, au détriment du transport routier devrait néanmoins se traduire par une réduction globale des émissions de polluants.	
Climat		Une réduction globale pourrait être attendue des émissions de GES liée aux meilleures performances du mode fluvial sur le mode routier	
Bruit et vibrations		Des nuisances sonores liées à l'augmentation du trafic fluvial pourraient avoir des effets directs, mais cela diminuera les nuisances dues au trafic routier. A mettre également en balance avec la réduction correspondante du trafic routier.	
Pollutions	Pollutions chimiques	Des accidents liés à l'augmentation du trafic fluvial pourraient engendrer des pollutions chimiques sur le fleuve. La fiabilisation et la modernisation des ouvrages et de leurs équipements (hydrauliques, électriques) est de nature à compenser pour partie cette augmentation des risques.	
	Déchets		
Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Les opérations prévues sur les ouvrages fluviaux pourraient engendrer des incidences diverses sur les autres usages, liées à la qualité des eaux, aux consignes de gestion des lignes d'eau (pêcheurs, appontements, microcentrales), aux aménagements connexes au barrages (berges, accès), aux conditions de franchissement de la rivière (passerelle piétonne) et du barrage (canoë), au caractère du site aménagé (nouveau paysage, ambiance sonore liée à la chute d'eau), aux contraintes liées à la maintenance et l'exploitation des ouvrages, au bruit (chute d'eau proche de lieux habités), etc.	
	Tourisme et culture	Les investissements visant à améliorer la capacité de la voie d'eau bénéficieront également aux activités liées au tourisme (développement de la croisière fluviale sur l'Axe Seine, trafic bateaux de tourisme, …)	
Synthèse	**Les grands travaux sur les ouvrages fluviaux décrits dans les opérations pourraient avoir des effets négatifs notables sur l'environnement (dérangement de la faune, modifications des habitats naturels). Le trafic généré sur le fleuve aura également un effet potentiel négatif sur l'environnement et notamment les dimensions : pollutions accidentelles, nuisances sonores et émissions de particules. Ces effets potentiels négatifs seront surtout constatés en phase travaux.** **Néanmoins, la finalité de ces opérations étant bien la fiabilisation et la modernisation des infrastructures fluviales, et donc le report modal, elles pourraient avoir un effet positif sur l'environnement, notamment en termes d'émissions de GES ou de qualité de l'air. Elles génèreront une baisse des émissions des unités fluviales du fait de la diminution des temps d'attente et de l'augmentation probable des gabarits des unités.** **Enfin, ces incidences pourront être atténuées via la mise en œuvre de mesures appropriées durant la phase chantier, phase la plus impactante pour l'environnement.**		

Points de vigilance à vérifier pour la définition, la conduite ou le suivi des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	ERC
Général	D'une manière générale, avant toutes opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie, il est indispensable d'intégrer l'environnement, l'eau et les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, ...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.
Eau	La période de réalisation des travaux liés aux opérations devra éviter les périodes d'étiage. Durant la phase chantier, la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines devra faire l'objet d'un suivi et d'une protection accrue. Pour ce faire, le porteur de projet pourra mettre en œuvre un assainissement provisoire afin de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. La qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines pourront faire l'objet d'un suivi continu sur l'ensemble de la durée du chantier via des prélèvements in situ ou la mise en place de piézomètres. Etant donné que les travaux concernent essentiellement le fleuve, des mesures de protection de berges et de stabilisation du profil en long devront être mises en place (par exemple ouvrages de types épis, seuils, etc.). De même, il sera nécessaire de prévoir, un entretien régulier du lit (dragages, transfert de sédiments des bosses dans les fosses) et des vidanges contrôlées de la retenue.
Biodiversité et Milieu naturel	La période de réalisation des travaux liés aux opérations devra éviter les périodes de frai du poisson et les périodes de nidification des oiseaux. Des mesures de réduction des obstacles à la migration du poisson devront être mises en place, par exemple des passes à poissons afin de garantir le bon état des populations ichtyologiques. En cas d'impossibilité, il pourra être prévu des mesures de compensation via la reconstitution de frayères et des connexions hydrauliques via des bras morts. Des vannes de soutien d'étiage peuvent également être prévues pour maintenir en eau certaines frayères en amont du barrage. La protection des berges devra être prioritaire et pour cela le choix de matériaux adaptés est essentiel afin de favoriser le développement d'habitats, et ne pas perturber les échanges entre les milieux terrestres et aquatiques. En cas de présence d'espèces protégées, un suivi pourra être mise en place, ainsi que des mesures de balisages et protections particulières. Les mesures devront prendre en compte les données des SRCE.
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	Pour réduire les impacts paysages, l'examen de l'aspect paysage lié aux opérations à l'échelle du site devra être réalisé, à l'échelle du grand paysage, des rives vers l'aménagement, d'une rive à l'autre, du fleuve vers l'aménagement dans les deux sens. En cas de présence de sites et bâtiments sensibles, il faudra prévoir des mesures préventives spécifiques. Les nouvelles infrastructures fluviales devront faire l'objet de traitement architectural et paysager (architecture, choix de matériaux).
Risques	Des plans de prévention qui prennent en compte les risques seront à prévoir. (phase chantier et phase exploitation).
Air	L'augmentation du trafic pourra nécessiter des mesures de réduction des émissions polluantes des unités fluviales : changement de motorisation, adaptation de la puissance, monitoring, systèmes de post traitement des gaz d'échappement (systèmes catalytiques SCR, filtres à particules)…
Climat	
Bruit et vibrations	En phase des travaux, des écrans antibruit pourront être mis en place au droit de sites bruyants (centrale à béton, etc.) notamment au niveau des zones d'habitation Les nouvelles infrastructures devront mettre en œuvre des dernières technologies de réduction des vibrations et mettre en place des protections acoustiques conformément à la réglementation.
Pollutions	Pour pallier aux accidents, des plans de prévention et de gestion des diverses pollutions en phase chantier et phase exploitation sont à prévoir, ainsi que des plans de de gestion des déchets.

Cadre de vie	En phase chantier, le cadre de vie sera perturbé aux alentours immédiats, aussi des dispositions de chantier devraient pouvoir limiter les nuisances (bruit, poussières, vibration, horaires …). Pour cela, des plantations d'écrans végétaux et de massifs arborescents denses d'espèces locales sur les talus et zones de déblais pourront être prévus. Une bonne information des riverains est également indispensable. En cas de modifications liées aux usages récréatifs du fleuve, prévoir des ouvrages à usage récréatif (passe à canoë-kayak, rampes à bateau, pontons pour la plaisance, aménagement d'une passerelle piétonne, accès aux handicapés, etc.).

Volet 2 : Maîtrise des flux et des déplacements

Intitulé de l'action	Contenu de l'action : opérations envisagées
2.3 Infrastructures portuaires	GPM du Havre : Développement des terminaux de conteneurs Accueil d'un stockage de vracs liquides Terminal croisières Extension terminal roulier Accès fluvial à port 2000 Investissements pour la facilitation du passage portuaire Port autonome de Paris : Port Seine Métropole Port de Triel Extension de la plate-forme de Limay GPM de Rouen: Amélioration des accès nautiques Aménagement logistique amont/aval RVSL à Moulineaux Création d'un terminal fluvial à Alizay Aménagement de la plateforme quadrimodale du port d'Honfleur (phase 3) Port de Cherbourg : Extension des terre-pleins côté grande rade

Description générale	**Coût** (tous financeurs confondus)
Les priorités poursuivies dans le cadre de cette action s'inscrivent dans les orientations de la stratégie nationale portuaire (infrastructures portuaires, nouveaux terminaux, plates-formes multimodales, travaux d'approfondissement, de création des chenaux d'accès dans les estuaires, préparation de l'installation d'activités logistiques et industrielles) et sur les opérations inscrites dans le projet stratégique des Grands ports maritimes du Havre et de Rouen et des ports de Paris. Pour le port de Cherbourg, il s'agit d'investissements qui accompagneront le développement des énergies renouvelables en mer.	405,99 M€

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations	
Dimensions environnementales	Descriptions effets potentiels
Eau	Les travaux prévus par ces opérations portuaires (dragages, ouvrages de protection, construction de quais et plates-formes portuaires accueillant des fonctions et bâtiments logistiques …) pourraient avoir des incidences multiples sur la ressource en eau en phase travaux puis en phase d'exploitation : - altération de la qualité de l'eau - modification des conditions hydrodynamiques - modifications hydro sédimentaires : cycle d'érosion ou d'accrétion, affouillement, apport sédimentaire, brassage de l'eau – accroissement de la turbidité, modification du transit sédimentaire - modifications et apports dans la colonne d'eau : augmentation de la turbidité (dépôt de matériaux, impacts ichtyologiques, réduction production primaire, diminution de la pénétration lumineuse, incidences biologiques, - modifications des fonds par recouvrement : dépôt sédiment, (bathymétrie par réduction de la profondeur, accumulation de sédiments), dispersion de particules (polluants persistants, matière organique, libération de contaminants rémanents, etc). - impact hydrologique : la création de plates-formes portuaires et logistiques perturbe l'écoulement et l'infiltration naturelle des eaux pluviales et se traduit par l'apparition et l'accélération de phénomènes de ruissellement plus ou moins important selon la pente du terrain, la réduction des temps de concentration sur

		les bassins versants - les actions de dragage, de mise en place d'ouvrages de protection, d'édification de bâtiment sur les zones portuaires sont susceptibles de modifier les caractéristiques hydromorphologiques des lits mineurs et majeurs du fleuve et les conditions d'écoulement des crues - impact hydrogéologique : l'aménagement de plates-formes portuaires et logistiques se traduit par une imperméabilisation d'importantes surfaces au sol. La conséquence en est des pertes d'alimentation pour la nappe phréatique : - pertes d'alimentation du fait de la disparition des irrigations existantes - pertes éventuelles d'alimentation par les précipitations selon le mode d'assainissement pluvial La localisation des nouveaux ouvrages devrait aussi, prendre en compte la profondeur de la nappe phréatique et les nécessités techniques des affouillements et battages. Les opérations prévues par le CPIER se concentrent majoritairement sur des secteurs et sections déjà fortement artificialisés et urbanisés et ne sont pas de nature à remettre en cause les capacités d'autoépuration, de stockage, de ralentissement dynamique, les espaces de liberté et divagation du fleuve qui s'expriment prioritairement sur les sections « plus faiblement anthropisées ».	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Les travaux prévus par ces opérations portuaires (dragages, ouvrages de protection, construction de quais et plates-formes portuaires accueillant des fonctions et bâtiments logistiques …) pourraient avoir des incidences multiples sur les habitats, écosystèmes et le milieu naturel : - altération des milieux (pollutions chimique, lumineuse, sonore) - augmentation de l'érosion des berges par l'intensification de la circulation fluviale - destruction de nids (avifaune) - baisse de luminosité dans l'eau, incidence permanente sur la faune et flore aquatique. destruction de milieux sur les berges ou dans le fleuve par les fondations, pieux, tabliers - dérangement d'espèces à proximité, d'espèces migratrices et d'espèces nicheuses - destruction d'habitats d'espèces - destruction partielle des aires fonctionnelles - destructions engendrées sur l'emprise du projet par la suppression du couvert végétal et des habitats divers pour la faune - diffusion des espèces invasives à l'occasion des travaux - effets physiologiques et comportementaux - impact sur la typologie du milieu et de l'écosystème - isolement des milieux - modification de la sédimentation et de la composition des milieux (destruction des milieux benthiques) - modification du profil du lit (morphologie et topographie). - modification localisée, mais irréversible plus ou moins importante des substrats Pour ce qui concerne l'aménagement des plates-formes portuaires, certains de ces effets sont à relativiser au regard des qualités fonctionnelles souvent déjà altérées des terrains d'accueil (réhabilitation de friches..). Les dragages contribuent également à la modification de la turbidité et de la nature du sédiment lors des travaux ou opérations d'entretien des chenaux de navigation. Cette modification affecte essentiellement le phytoplancton et le phytobenthos : cette flore a en effet besoin de lumière pour croître (productivité limitée par une augmentation de turbidité).	

		Les dragages, effectués au droit des chenaux de navigation des ports, peuvent provoquer, par abrasion, la dégradation des habitats, notamment dans la zone estuarienne. Cette pression peut entraîner une modification, une suppression ou une destruction des biocénoses et habitats benthiques ciblés par les dragages. Cela concerne les espèces, communautés et fonctions écologiques de ces habitats : espèces en déclin ou en danger, destruction de frayères. Il s'agit d'un impact élevé mais localisé. L'opération d'aspiration impacte également le benthos en provoquant la disparition immédiate de l'épifaune et de l'endofaune, notamment des espèces démersales, la modification structurelle et morphologique du sédiment (creusement d'un sillon) modifiant ainsi l'hydrodynamisme et la circulation des particules vivantes pélagiques (œufs, larves, matières organiques en suspension servant de nourriture dans la chaîne alimentaire…).	
	Consommation des ressources naturelles	Les travaux de génie civil, liés à la construction de quais, plates-formes, ouvrages de protection, la construction de poste de commande entraîneront une consommation substantielle de granulats.	
Paysage / Sites / Patrimoine		L'impact sur le paysage à l'échelle du site et du grand paysage est certain compte tenu du cumul des divers équipements et activités portuaires, de tailles non communes. L'échelle des installations pourrait permettre la création de paysages industriels novateurs et marquants. Un impact positif pourrait être attendu des opérations de restauration de berges accompagnant l'amélioration de l'accès fluvial du GPMR.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles		
	Artificialisation des sols ou du fleuve	Consommation d'espaces et incidences (impacts sur la faune et la flore, paysage) liées à ces différentes infrastructures portuaires seront relativement importantes compte tenu de l'échelle des aménagements. La création d'une plate-forme pourrait modifier directement ou indirectement l'occupation au sol et pourrait entraîner différents impacts : • sur le foncier : modifications positive ou négative de la valeur des propriétés foncières et immobilières proches, • sur les réseaux et servitudes : o existants : canalisations ou câbles touchés, servitudes modifiées, déplacement de réseaux, o nouveaux : renforcement, création de réseaux divers et de liaisons avec les réseaux existants. • les pollutions lumineuses, sonores, de l'eau et des sols peuvent avoir un impact sur les habitants riverains. Impacts à relativiser compte tenu du fait que les opérations du CPIER concerneront majoritairement des emprises portuaires existantes ou s'inscrivent en remobilisation / extension de terminaux existants Ponctuellement, les créations ou extensions de quais et ouvrages de protection sont de nature à augmenter l'artificialisation des berges et à réduire les possibilités d'expansion et le degré de liberté du fleuve. Les opérations du CPIER se concentrent néanmoins sur des secteurs où la dynamique du fleuve est déjà fortement encadrée.	
Risques	Risques naturels	Les actions de dragage, de mise en place d'ouvrages de protection, des constructions de plates-formes, de bâtiments sur les zones portuaires pourraient être susceptibles de modifier les temps de concentration des bassins, les caractéristiques hydromorphologiques des lits mineurs et majeurs du fleuve et les conditions d'écoulement des crues.	
	Risques	Les opérations portuaires du CPIER sont de nature d'une part, compte tenu de la	

	technologiques et des transports	localisation des sites SEVESO, à augmenter les enjeux situés dans les zones d'aléas technologiques, et d'autre part à favoriser un report de trafic fret au bénéfice du fluvial, moins accidentogène que le mode routier, et dont les conditions d'acheminement seront également sécurisées (accès fluvial à Port 2000)	
Air		Les travaux de développement portuaire pourraient avoir des incidences limitées en intensité mais durables durant la période des travaux. Les principaux effets potentiels sont les suivants : - émissions de particules et poussières durant les travaux. - augmentation des émissions du fait de la croissance du trafic fluvial fret - augmentation des émissions liées au trafic routier induit pour exploitation des zones portuaires (transfert de charge, approvisionnement, nettoyage, etc...). Les plates-formes vont concentrer en particulier des flux routiers qui ponctuellement seront plus concentrés. Ceux-ci peuvent bien sûr préexister de manière diffuse avant la création. Cet impact direct peut être considéré comme positif. Par ailleurs les plates-formes multimodales ont vocation à transférer une partie des déplacements routiers vers les modes ferroviaires et fluviaux qui sont nettement moins producteurs de polluants à la tonne transportée que le transport routier lourd. L'effet de ce point de vue est positif à l'échelle plus globale d'un territoire étendu.	
Climat		Une réduction relative des émissions de GES peut être attendue liée aux meilleures performances du mode fluvial sur le mode routier	
Bruit et vibrations		L'augmentation des flux de transport engendrera une augmentation localisée du bruit dans des secteurs à faible présence d'habitat. Le transfert modal de la route vers le fluvial s'accompagnera d'une réduction relative, plus globale et diffuse, des nuisances sonores liées au transport.	
Pollutions	Pollutions chimiques	Les eaux de ruissellement provenant des surfaces imperméabilisées sont caractérisées par trois types de pollutions : - pollution chronique correspond aux substances accumulées en surface (stockages de carburant, résidus de combustion des carburants, huiles moteur, usure des pneumatiques, particules diverses apportées par la pollution atmosphérique, poussières…), - pollution saisonnière liée à l'utilisation de fondants divers pour le traitement des routes, - pollution accidentelle engendrée par le déversement accidentel de substances toxiques (pollution du sol et de l'eau). Les créations ou réhabilitation de zones portuaires s'accompagneront d'une remise à niveau technique et réglementaire des dispositifs de recueil et traitement des eaux de plates-formes Les caractéristiques des chantiers portuaires (présence d'engins de chantier, décapage de terres, apport de matériaux extérieurs au site, extraction de sédiments,…), ainsi que les activités qui auront lieu en phase d'exploitation, pourraient générer des risques de pollution accidentelle des sols. Les opérations de dragage ne sont pas productrices de pollutions, mais sont susceptibles d'en générer du fait de la remobilisation de sédiments qui peuvent être contaminés. Leur impact est tributaire de la fréquence des travaux, des apports provenant des bassins portuaires et des bassins versant amont. Cette contamination impacte les mammifères marins. L'exposition aux différents polluants organiques persistants représente notamment un risque pour les populations locales, représentées ici par les phoques gris, les grands dauphins et les phoques veaux marins. Les oiseaux marins sont également affectés par des contaminants organo-halogènes et persistants, les HAP et polluants organiques persistants que l'on retrouve pour certains dans l'ensemble du réseau trophique. L'estuaire de la Seine, comme la plupart des estuaires, présente une sensibilité particulière puisqu'il est un lieu de fortes fréquentations des oiseaux. Reconnu pour son	

		intérêt ornithologique national et international, il est un site majeur de migration et un site privilégié en période de nidification (pour des espèces comme le butor étoilé, la cigogne blanche ou le faucon pèlerin). Les ZPS du littoral augeron et de l'estuaire de l'Orne sont également des sites sensibles, notamment au moment de l'hivernage. Enfin, la contamination par les substances chimiques est considérée comme ayant un impact significatif sur plusieurs espèces de poissons, notamment au sein des nourriceries littorales (estuaire de la Seine). Les poissons pélagiques sont également touchés, notamment les Clupéidés et Scombridés (harengs, aloses, sardines) en zone de panache estuarien, ainsi que le biote (espèces benthiques). L'embouchure de la Seine est notamment un des secteurs où la biocénose du médiolittoral est fortement impactée. Les substances dangereuses étant des perturbateurs sur les espèces démersales et pélagiques, elles peuvent conduire à une interdiction de pêche. Elles possèdent donc un impact fort sur les espèces pêchées.	
	Déchets	L'impact des déchets sur l'environnement sera tributaire des dispositions qui seront mises en place en phase de chantier concernant notamment la gestion des sols pollués, la valorisation des produits de déconstruction, les transferts de matériaux. Au plan quantitatif la gestion et la valorisation des produits de dragage représente un enjeu spécifique (autorisation ICPE).	
Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Compte tenu de leur localisation les opérations portuaires du CPIER devraient avoir peu d'impact sur les interfaces ville/port : à l'échelle du grand paysage, elles contribueront au renforcement de l'identité portuaire des agglomérations concernées et devraient contribuer à une réduction relative des nuisances (bénéfice du transfert modal)	
	Tourisme et culture		
Synthèse	**Au regard des réglementations existantes, les projets envisagés au titre du CPIER pourraient avoir des incidences négatives limitées sur l'environnement. Les opérations du CPIER présentent en effet l'intérêt de se concentrer sur des secteurs et sections déjà fortement investis dans le transport fluvial et maritime, qu'elles peuvent aussi contribuer à faire progresser en termes de gestion environnementale.** **Néanmoins le risque d'incidence doit être pris en compte avec une attention particulière en matière de ressource en eau, de biodiversité, foncier et pollutions, d'autant que ces opérations sont prévues sur des milieux littoraux et fluviaux particulièrement fragiles.** **Enfin, l'amélioration des infrastructures portuaires pour permettre l'augmentation du trafic maritime et fluvial, sera d'autant plus efficace qu'elle s'accompagnera d'un rééquilibrage modal favorable des pré/post acheminements terrestres des ports.**		

Points de vigilance à vérifier pour la définition, la conduite ou le suivi des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	ERC
Général	D'une manière générale, avant toutes opérations de modernisation du réseau existant et de développement d'une nouvelle voirie, il est indispensable d'intégrer l'environnement, l'eau et les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, ...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.
Eau	Durant la phase chantier, la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines devra faire l'objet d'un suivi et d'une protection accrue. Pour ce faire, le porteur de projet pourra mettre en œuvre un assainissement provisoire afin de traiter les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. La qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines pourront faire l'objet d'un suivi continu sur l'ensemble de la durée du chantier via des prélèvements in situ ou la mise en place de piézomètres. Des mesures de ralentissement de la dynamique des écoulements à l'échelle des bâtiments, des ilots et surtout des zones portuaires devront être mises en place.
Biodiversité et Milieu naturel	La Seine représentant un enjeu pour les poissons migrateurs, il a été examiné la possibilité d'adapter le phasage des dragages afin de réduire les interactions potentielles entre les travaux et la migration. Si les travaux sur les zones portuaires entraînaient la destruction d'une partie des espaces naturels à proximité, cette destruction serait à prendre en compte dans le dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées. Les mesures devront prendre en compte les données des SRCE.
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	Pour réduire les impacts paysages, l'examen de l'aspect paysage lié aux opérations à l'échelle du site devra être réalisé, à l'échelle du grand paysage, des rives vers l'aménagement, d'une rive à l'autre, du fleuve vers l'aménagement dans les deux sens. En cas de présence de sites et bâtiments sensibles, il faudra prévoir des mesures préventives spécifiques. Les nouvelles infrastructures portuaires devront faire l'objet de traitement architectural et paysager (architecture, choix de matériaux). Les nouvelles plateformes pourraient être conçues en vue de constituer une nouvelle richesse patrimoniale. Par ailleurs la concentration et la logique d'optimisation à un effet positif sur la limitation des implantations certes plus petites ou spécialisées, mais diffuses
Risques	Des plans de prévention qui prennent en compte les risques seront à prévoir. (phase chantier et phase exploitation).
Air	L'augmentation du trafic pourra nécessiter des mesures de réduction des émissions polluantes des unités fluviales et portuaires : changement de motorisation, adaptation de la puissance, monitoring, systèmes de post traitement des gaz d'échappement (systèmes catalytiques SCR, filtres à particules)… En fonction des volumes transférés et des distances de ces transferts, les gains peuvent être élevés et avoir une contribution positive mesurable à l'échelle nationale sur les émissions de GES émises par le transport de fret. Il s'agit donc de favoriser le report de mode (offre de produits logistiques intégrés multimodes ; optimisation des transferts embarquement-débarquement ; jalonnement des itinéraires).
Climat	Les nouvelles infrastructures portuaires pourront prévoir la production d'énergies renouvelables (par exemple, panneau solaires sur les toits des plateformes).
Bruit et vibrations	En phase des travaux, des écrans antibruit pourront être mise en place au droit de sites bruyants (centrale à béton, etc.) notamment au niveau des zones d'habitation Les nouvelles infrastructures devront mettre en œuvre des dernières technologies de réduction des vibrations et mettre en place des protections acoustiques conformément à la réglementation.
Pollutions	Pour pallier aux accidents, des plans de prévention et de gestion des diverses pollutions en phase chantier et phase exploitation sont à prévoir, ainsi que des plan de de gestion des déchets.
Cadre de vie	Afin de rechercher des solutions de compatibilité entre activités portuaires, il pourra être mis en place des itinéraires de découverte, des promenades urbaines, des accès au fleuve, etc.

Volet 3: Développement économique, enseignement supérieur et recherche

Intitulé de l'action
3.1 Les filières industrielles traditionnelles

Description générale
L'objectif de cette action est de développer les articulations logistiques entre les filières industrielles traditionnelles de type automobile, aéronautique ou chimie, et notamment : - en relation avec l'observatoire foncier, mentionné dans le premier axe du mandat, l'articulation de l'offre foncière dédiée à la logistique, de veiller à la mobilisation prioritaire des espaces déjà maîtrisés et à leur densification - la qualité du suivi de la marchandise, l'interopérabilité des systèmes d'information, la mise en place d'un système d'informations commun Plus particulièrement, dans le domaine automobile, un des enjeux majeurs est de progresser rapidement dans le domaine de l'électro-mobilité en favorisant notamment l'articulation avec les initiatives prises par les collectivités en matière de dispositifs de recharge et, dans le domaine aéronautique, il s'agit de poursuivre un processus de rapprochement permettant de conforter les collaborations Interrégionales.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau		La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés pourraient permettre de s'appuyer sur des sites moins sensibles (hors zones humides…) et de mieux garantir les conditions de pré-traitement et rejet des eaux de plates-formes dans le milieu, aux plans quantitatifs et qualitatifs. . L'amélioration de l'articulation logistique entre les filières (système d'information commun) pourrait déboucher sur une réduction de l'impact en matière de qualité des eaux si elle orientée dans le sens d'une meilleure coordination des chargements et d'un transfert modal en faveur du fleuve et du fer.	
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés permettra de réduire la dispersion de ces fonctions, de s'appuyer sur des sites moins sensibles du point de vue de l'impact sur les écosystèmes (à l'écart des corridors de biodiversité, les espaces logistiques clôturés constituant des obstacles au déplacement des espèces) et d'améliorer le niveau d'exigence pour la définition et la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation.	
	Consommation des ressources naturelles	La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions, de faire émerger des modèles plus denses, plus intégrés et plus réversibles (anticipation des conditions de déconstruction des bâtiments et de réemploi des matériaux).	
Paysage / Sites / Patrimoine		La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions, de s'appuyer sur des sites moins sensibles du point de vue des paysages et de mieux définir et mettre en œuvre les conditions d'insertion, particulièrement délicates, de ces fonctions.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions particulièrement consommatrices d'espaces, de s'appuyer sur des sites moins sensibles (moindre valeur agricole des sols) et de faire émerger des modèles plus denses et plus intégrés.	
	Artificialisation des sols ou du	La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions à fort impact sur le plan de l'artificialisation des sols, de s'appuyer sur	

	fleuve	des sites moins sensibles, et de faire émerger des modèles plus denses, plus intégrés et plus réversibles (les entrepôts ont une faible durée d'amortissement).	
Risques	Risques naturels		
	Risques technologiques et des transports	Des accidents technologiques sont susceptibles de se concentrer sur ces zones de regroupement de fonctions logistiques mais une culture commune dans une zone sur les risques technologiques est susceptible de faire diminuer les aléas.	
Air		Dans le cadre des travaux, des effets négatifs potentiels sur la qualité de l'air peuvent être générés via les rejets de particules et de poussières dans l'atmosphère, mais à terme devraient diminuer via la réduction des déplacements. La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions, de s'appuyer sur des sites moins sensibles en termes d'exposition des populations (y compris itinéraires de desserte). L'amélioration de l'articulation logistique entre les filières (système d'information commun) pourrait en effet déboucher sur une réduction de l'impact des activités logistiques en matière de qualité de l'air si elle orientée dans le sens d'une meilleure coordination des chargements et d'un transfert modal en faveur du fleuve et du fer. Le développement de l'électromobilité pourra avoir un impact positif sur les émissions de polluants, en particulier s'il concerne également le transport de marchandises en ville.	
Climat		Indirectement, l'amélioration de l'articulation logistique entre les filières industrielles est susceptible d'avoir des incidences en diminuant les émissions de GES. Le développement de l'électromobilité pourrait avoir un impact positif sur les émissions de GES en particulier s'il concerne également le transport de marchandises en ville	
Bruit et vibrations		La concentration et la densification des fonctions logistiques sur des espaces dédiés et déjà maîtrisés devraient permettre de réduire la dispersion de ces fonctions, de s'appuyer sur des sites moins sensibles en termes d'exposition des populations (y compris itinéraires de desserte) et de mieux garantir la définition et la mise en œuvre des mesures de réduction et compensation des nuisances sonores. L'amélioration de l'articulation logistique entre les filières (système d'information commun) peut également déboucher sur une réduction de l'impact sonore des activités logistiques si elle orientée dans le sens d'une meilleure coordination des chargements et d'un transfert modal en faveur du fleuve et du fer. Le développement de l'électromobilité pourra avoir impact positif sur les nuisances sonores en urbain, en particulier s'il concerne également le transport de marchandises en ville.	
Pollutions	Pollutions chimiques	La concentration des filières logistiques pourrait entrainer des pollutions accidentelles mais d'un moindre niveau.	
	Déchets	Dans le cadre des travaux de déploiement coordonné des fonctions logistiques entre les filières industrielles, des effets négatifs potentiels sur les déchets sont probables : tous chantiers de construction sont producteurs de nombreux déchets : matériaux de construction (béton, tuiles, métaux, etc.), emballages, peintures, bois de chantiers. En outre, sur les chantiers, on retrouve également des déchets provenant de l'utilisation des matériels, outils et engins nécessaires à la réalisation des travaux.	
Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Les actions envisagées en matière d'optimisation des fonctions logistiques pourraient se traduire par une réduction relative du transport de marchandises par la route et par une concentration /densification des fonctions logistiques sur des espaces mieux maîtrisés dont l'intégration dans le système urbain pourrait	

		être facilitée	
	Tourisme et culture	Le développement de l'électromobilité peut être envisagé comme une des composantes de l'adaptation qualitative de l'offre touristique (loisirs et affaires)	
Synthèse	**L'amélioration de l'articulation logistique entre les filières industrielles traditionnelles pourrait avoir des effets potentiels indirects négatifs sur l'environnement du fait des travaux initiés (dérangement de la faune, modifications d'habitats naturels, besoins en énergie, nuisances sonores, etc.),** **Les actions envisagées en matière d'optimisation des fonctions logistiques pourraient se traduire par une réduction relative du transport de marchandises par la route et par une concentration /densification des fonctions logistiques sur des espaces mieux maîtrisés, permettant d'envisager une réduction relative de l'impact des activités logistiques sur l'environnement.** **Le développement de l'electromobilité aura un impact d'autant plus positif qu'il sera étendu à la question des marchandises en ville (articulation logistique) et qu'il contribuera à l'adaptation de l'offre touristique**		

Points de vigilance pour la définition ou la conduite de des opérations de l'action via les mesures ERC
Les mesures accompagnant les effets potentiels du développement des articulations logistiques entre les filières industrielles peuvent consister à définir des critères de sélection des projets intégrant les préoccupations environnementales. Pour exemple pour cela pourront être privilégiés, les projets localisés dans des zones déjà artificialisées ou réutilisant des friches industrielles, les projets appliquant la démarche ERC lorsqu'ils sont situés dans des milieux naturels sensibles ou en zone inondable, les projets intégrant des actions d'intégration paysagère, les projets prenant en compte la minimisation des nuisances lors des travaux et la valorisation des déchets issus des chantiers, les projets permettant l'utilisation des transports collectifs, les projets utilisant les énergies alternatives et/ou les groupements de consommation d'énergie renouvelable, etc. Concernant la prise en compte des performances en matière de gestion des eaux, il faudra privilégier les projets recherchant à optimiser la consommation d'eau, à réduire la pollution des eaux au-delà des normes applicables, à compenser les effets négatifs liés à l'imperméabilisation des surfaces, etc. Il pourra être intéressant d'approfondir la réflexion sur des modèles de plates-forme logistiques plus denses, plus intégrés, plus réversibles, plus efficaces sur le plan de leurs performances environnementales (à articuler avec les actions 3-3 Recherche et 3-2 Energie/économie circulaire/éco matériaux.

Volet 3: Développement économique, enseignement supérieur et recherche

Intitulé de l'action	Contenu de l'action : opérations envisagées
3.2 Les filières émergentes	Développement des énergies renouvelables, réseaux intelligents, innovations en matière de stockage de l'énergie électrique Développement de l'économie circulaire, de circuits courts dans le domaine agricole et du recours aux éco matériaux

Description générale
Pour l'énergie, il s'agira de mettre en place un plan d'action pour les énergies en pointant la nécessité de développer la question du stockage de l'énergie. Ce plan d'action devra porter sur le champ de l'ingénierie en matière de transition énergétique et écologique du volet développement économique, dans l'objectif de voir se concrétiser des projets en phase avec les enjeux inscrits. Dans ce cadre, le plan d'actions pourra potentiellement accompagner des études sur les axes suivants : - La transition vers une économie circulaire plus vertueuse en gestion des ressources - La transition vers des solutions durables pour le transport de personnes et de marchandises - Des études en lien avec le développement des ENR - Des études en lien avec les filières industrielles vertes Pour le développement de l'économie circulaire et les éco-matériaux (usage des végétaux et recyclage des produits destinés au bâtiment), il s'agit de diffuser et tirer parti des initiatives et démarches réalisées ou en cours, en particulier pour les initiatives prises autour des pôles industriels propices aux échanges entre les entreprises.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau			
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Le développement de la filière bio-masse énergie pourrait contribuer à la valorisation économique et à la pérennisation des structures bocagères traditionnelles, voire à leur réintroduction dans la cadre de la déclinaison locale de la trame verte et bleue (SRCE). Le développement de circuits courts, d'une agriculture de proximité s'appuyant sur des pratiques raisonnées représente une alternative favorable du point de vue des écosystèmes.	
	Consommation des ressources naturelles	A terme, réduction relative des besoins en matières premières dans la mesure où des matières recyclées sont utilisées et grâce au développement d'échanges de sous-produits entre entreprises.	
Paysage / Sites / Patrimoine		Le développement de la filière bio-masse énergie pourrait contribuer à la valorisation économique et à la pérennisation des structures bocagères à forte valeur emblématique sur le territoire du CPIER.	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	Les études portant sur le développement de la filière bio-masse énergie devront prendre en compte les risques de concurrence avec les productions alimentaires. Le développement de circuits agricoles courts pourrait déboucher sur la réintroduction d'une agriculture urbaine.	
	Artificialisation des sols ou du fleuve	Le développement des ENR pourrait se traduire par une artificialisation des sols : la mobilisation du gisement pourra donc s'attacher prioritairement à une remobilisation de surfaces déjà investies (toitures de bâtiments, parkings, espaces publics….)	
Risques	Risques naturels		

	Risques technologiques et des transports	L'appui au développement de filières émergentes ne pourra pas permettre a priori d'exclure tout risque accidentel sur l'environnement et pourrait justifier la mise en place d'une veille sur les risques émergents. Le développement de circuits courts et de l'économie circulaire devraient être à l'origine d'une réduction de la demande de transport et des risques correspondants.	
Air		Les études potentiellement soutenues par l'ADEME au titre de cette action (énergies renouvelables, solutions durables de transport, économie circulaire…) auront globalement des effets positifs indirects sur la qualité de l'air, sous réserve d'une vigilance particulière sur la question du traitement des fumées (filière bois-énergie).	
Climat		Les études potentiellement soutenues par l'ADEME au titre de cette action (énergies renouvelables, solutions durables de transport, économie circulaire…) devraient se traduire par une réduction relative des émissions de gaz à effet de serre.	
Bruit et vibrations		Le développement des énergies renouvelables pourrait avoir des incidences lors des travaux d'installation et pendant leurs fonctionnements notamment en matière de nuisances sonores.	
Pollutions	Pollutions chimiques	L'appui à des recherches innovantes ne pourra pas permettre à priori d'exclure tout risque accidentel (émission de polluants, agents pathogènes) sur l'environnement.	
	Déchets	Le développement des énergies renouvelables va faire émerger de nouveaux types de déchets et les études à engager au titre de cette action devront comporter des analyses de cycle de vie pour contribuer à faire émerger les solutions les plus efficaces Le développement de l'économie circulaire a notamment pour objectif de diminuer la production de déchets en favorisant le recyclage dans des logiques d'écologies industrielles territoriales	
Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Le développement de l'économie circulaire, des énergies renouvelables, des circuits courts agricoles sont de nature à renforcer l'autonomie et la résilience des territoires, la qualité d'usage globale de la ville.	
	Tourisme et culture		
Synthèse	**Le soutien aux filières émergentes pourrait avoir une incidence positive sur l'environnement. Les incidences dépendent des applications qui sont susceptibles de découler des recherches engagées et moyens mis en œuvre pour les appliquer. Globalement les finalités poursuivies dans le cadre de cette action vont dans le bon sens du point de vue de l'objectif 3*20 du paquet climat énergie, de la réduction de l'empreinte environnementale et de la résilience des territoires.**		

Points de vigilance pour la définition ou la conduite de des opérations de l'action via les mesures ERC
Afin de soutenir une approche transversale, il sera important de créer dans la mise en œuvre de ces potentielles études un lien étroit avec l'action 3.1 sur les filières traditionnelles du CPIER. Pour le choix des études à financer, des critères devront être définis afin de sélectionner les plus vertueuses. En effet, le financement des programmes de recherche prendra en considération les avantages et les inconvénients en matière de pollution, consommation d'énergie, ressources en eau, paysage et déchets générés par l'étude le cas échéant. DE même, il pourrait être introduit de manière précise dans les cahiers des charges des appels à projets, la façon dont sera tenu compte de l'environnement allant au-delà du concept de« meilleures technologies disponibles » (quelle mise en avant de process moins polluants, moins consommateurs d'énergie, moins producteurs de déchets ?). Bien que les axes de soutien potentiel de l'ADEME sur le CPIER Vallée de Seine soient définis, il serait intéressant pour le suivi du CPIER de les distinguer en les classant sur une échelle de risque avec une exigence plus ou moins forte de protocoles de surveillance. Une telle classification des actions et de leur risque potentiel pour l'environnement doit être utilisée comme outil de suivi et de prévention des risques d'incidences pour l'environnement. Un suivi des économies d'énergie devra être pratiqué afin de mieux évaluer les effets potentiels positifs de cette action du CPIER.

Volet 3: Développement économique, enseignement supérieur et recherche

Intitulé de l'action	Contenu de l'action : opérations envisagées
3.3 Développement touristique et culturel	Croisières Itinérances douces Valorisation de l'impressionnisme Valorisation de la mémoire Restauration d'édifices emblématiques

Description générale
Cette action vise à déployer un plan d'actions centré sur des enjeux partagés, susceptibles d'alimenter une croissance de la fréquentation, grâce à de nouveaux produits et de nouvelles pratiques. Pour cela, plusieurs domaines ont été identifiés : - les croisières maritimes ou des fluviales via un enrichissement de l'offre proposée aux organisateurs. - les itinérances douces, bateau, vélo en particulier, via la définition des itinéraires, des équipements requis et des produits qui permettront au surplus de diffuser la fréquentation perpendiculairement à l'axe de la vallée. - la valorisation de l'impressionnisme, en développant des produits de tourisme culturel à l'échelle de la vallée. - la valorisation de la mémoire et de l'écrit, en tirant parti à la fois des grands sites internationalement connus, des équipements ou des chaînes de lieux culturels. - la restauration d'édifices emblématiques.

NB : L'analyse des effets de cette action ciblera les effets potentiels d'un développement d'itinérance douce et globalisera les effets potentiels du développement touristique sur la Vallée de la Seine. Le volet lié au trafic fluvial est abordé à travers les effets potentiels de l'action infrastructures fluviales.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations		
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels
Eau		Le développement touristique pourrait entrainer une utilisation des ressources en eaux accrue. Le développement d'itinérances douces (vélo route) pourrait entrainer des ruissellements d'eau de pluie à partir de la plate-forme en fonction des techniques employées et dégrader la qualité de l'eau via l'utilisation des phytosanitaires.
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques	Le développement touristique est porteur d'effets négatifs potentiels en termes notamment une dégradation physique des terres, des atteintes aux habitats, une perte de biodiversité, un dérangement de la faune et une destruction des paysages naturels. Les dommages peuvent être liés aux travaux de construction ou aux modifications dans l'occupation des sols. De plus, l'augmentation de la fréquentation de certains sites touristique (falaises, abbayes,...) pourrait avoir une incidence négative sur les milieux naturels et les espèces en présence. Pour autant, des types de projets pourraient contribuer à la valorisation d'espèces endémiques (parcs et jardins,...).Par ailleurs, les critères de sélection devraient permettre de limiter le risque (respect du principe de développement durable, lien des projets avec le patrimoine naturel,...). Les milieux fragiles comme le littoral et le fleuve se caractérisent par une forte saisonnalité estivale, qui est source de pressions environnementales d'autant plus importantes qu'elle s'exerce sur un espace limité et vulnérable sur le plan écologique.

		De même, les impacts potentiels du développement d'itinérances douces sont les destructions engendrées sur l'emprise du projet qui peuvent se traduire par la suppression du couvert végétal et des habitats divers pour la faune. Les contraintes d'itinéraires peuvent amener à longer les berges et des zones protégées, voire traverser des zones protégées. Les mares et zones humides, les zones naturelles à proximité pourraient être perturbées par la présence humaine (zones de reproduction, de migration, de corridors). Certains calendriers et techniques d'entretien peuvent être préjudiciables à la faune.	
	Consommation des ressources naturelles	Le développement touristique pourrait entrainer une utilisation des ressources naturelles, pour les aménagements notamment. Ces aménagements touristiques peuvent aussi constituer une vitrine pour le recours à des techniques alternatives, économes en ressources et énergies grises, privilégiant le recours à des matériaux locaux et écomatériaux. Consommation très limitée de matériaux liée à la restauration des édifices emblématiques.	
Paysage / Sites / Patrimoine		Le développement touristique pourrait entraîner des dégradations paysagères multiples. Par exemple, le développement d'itinérances douces pourrait entrainer : - des décalages entre la configuration et l'aménagement de la voie avec les sites. - des aménagements lourds ou trop linéaires qui ne respectent pas le micro paysage - de forte ou sur-fréquentation - des « Effets route », « tuyau à 2 roues » - des stationnements « sauvages » de véhicules à moteur ou de cycles - des campements sauvages Pour les itinéraires modes doux, il y aura donc intérêt à organiser les fonctions hébergement, stationnement et à adopter une signalétique non routière, efficace et discrète. Il pourrait y avoir des impacts positifs sur la requalification des lieux traversés, les sites archéologiques (découvertes).	
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles	Pour les itinéraires modes doux : organiser les fonctions hébergement, stationnement, services de réparation de préférence au sein des tissus bâtis existants	
	Artificialisation des sols ou du fleuve	Le développement d'itinérances douces pourrait contribuer à l'artificialisation et à l'imperméabilisation des sols en fonction de la longueur du réseau et des techniques d'aménagement employées : privilégier le recours à des structures légères et poreuses	
Risques	Risques naturels	Le territoire de la vallée de la Seine est sujet à inondation. Les berges des cours d'eau ont une sensibilité à la remontée des nappes phréatiques. Une attention particulière devra donc être portée à la bonne « transparence hydraulique » des éventuelles installations touristiques en bord de fleuve	
	Risques technologiques et des transports	Les intersections avec le réseau routier, voire avec le réseau de chemins de randonnée, les accès aux stations d'échange de modes, les entrées et traversées de villes et de villages, ou de zones d'activités ou commerciales peuvent être des zones de conflits d'usages (déplacement, transbordement, stationnement). Les itinéraires de circulation douce devront faire l'objet d'une attention particulière si leur tracé se situe aux abords d'installations génératrices de risques	
Air		Les effets sur l'air pourraient être notables via l'émission de particules et poussières durant les travaux. Néanmoins, les émissions seront limitées, sauf pour des situations particulières d'usages motorisés locaux et ponctuels (riverains, machines agricoles, entretien) avec de très faibles émissions sur l'année. De même, il y pourrait y avoir une moindre émission des véhicules à moteur (hydrocarbures) en cas de report de modes en fonction de la configuration du réseau, des itinéraires et des stations d'interface avec les autres modes.	

Climat		Les déplacements touristiques pourraient contribuer aux émissions de gaz à effet de serre, l'essentiel des déplacements étant réalisés avec des modes de transport dépendant des ressources pétrolières Ces émissions suivent la croissance de la mobilité touristique : des départs plus fréquents, des séjours plus courts pour des destinations plus lointaines. L'intensité en transport du tourisme (nombre de km parcourus par nuitée) augmente et la répartition par mode de transport évolue vers plus de voiture et d'avion. Toutefois, le secteur du tourisme est tributaire de la biodiversité et subit également les effets néfastes de la variabilité climatique et des changements environnementaux. En effet, le tourisme dépend de l'intégrité de l'écosystème. Le développement des itinérances douces, prévu dans le cadre de cette action, vise à promouvoir une forme de tourisme à faible impact carbone, en phase avec les pratiques touristiques constatées sur le territoire du CPIER et qui pourront s'articuler efficacement avec l'accessibilité ferroviaire de ce territoire (projet LNPN).	
Bruit et vibrations		L'augmentation de la fréquentation touristique pourrait entrainer des impacts sonores pour les riverains Par contre, le développement des modes doux aura un très faible impact sonore.	
Pollutions	Pollutions chimiques	Le tourisme émet les mêmes pollutions que n'importe quelle autre industrie ou activité humaine : pollution de l'air, de l'eau, bruit, déchets solides et liquides, produits pétroliers et résidus chimiques…. il se traduit principalement par un déplacement temporaire des populations et lieux de production Enfin, le développement du tourisme pourrait accroitre la fréquentation sur certains sites de baignades or, il est rappelé que certaines zones de baignade présente une qualité dégradée au regard de la réglementation à l'issue de la saison estivale 2014.	
	Déchets		
Cadre de vie	Coût du foncier	L'augmentation de résidences secondaires pourraient entraîner des logements vacants une grande partie de l'année et une hausse du coût d'acquisition et peut influencer les marchés immobilier locaux Néanmoins, le développement touristique pourrait constituer une source directe de revenus.	
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Le développement touristique pourrait entrainer des demandes supplémentaires d'équipement, de services avec par exemple : location et réparation de cycles, systèmes d'information, signalisation, hébergement, produits touristiques favorables à l'emploi local et à la requalification du cadre de vie. Le développement d'une offre de circulations douces bénéficie à la fois aux touristes et usagers locaux. Impact favorable des opérations de restauration des édifices emblématiques	
	Tourisme et culture	L'augmentation de la fréquentation touristique devrait permettre de sensibiliser les visiteurs et à la qualité de l'environnement et à sa valeur patrimoniale et culturelle. Impact favorable des opérations de restauration des édifices emblématiques. Les itinéraires modes doux pourraient constituer un mode de tourisme et de découverte du territoire particulièrement efficace sur le plan environnemental : ils seront d'autant plus attractives et bénéfiques au territoire qu'elles visent comme ici à articuler des axe structurants (tenant lieu de produits d'appel) et des circuits locaux de découverte. Le développement des circulations douces pourrait également s'articuler avec la promotion de l'électromobilité (action 3-2 Filières émergentes pour concevoir une offre d'appel originale « découverte de l'électromobilité » permettant d'élargir la cible de la clientèle « itinérances douces ».	
Synthèse	**Etant donné que les projets prévus dans le CPIER Vallée de Seine en matière de développement touristique ne sont pas précisément identifiés, il est difficile d'évaluer les impacts potentiels concrètement. L'absence de précisions sur le contenu des opérations amène à pointer certains points de vigilance génériques concernant plusieurs dimensions : eau, biodiversité, risques, pollutions et climat.**		

	Le développement des itinérances douces pourrait permettre de privilégier un développement touristique à faible impact carbone, qui, en s'appuyant sur des axes structurants, des itinéraires locaux complémentaires, la future LNPN (intermodalité) et un volet électromobilité permettrait de disposer des bases d'une nouvelle offre touristique de proximité, écoresponsable, à l'échelle de la vallée de la Seine.

ERC concernant uniquement le développement d'itinérances douces

Points de vigilance pour la définition ou la conduite de des opérations de l'action via les mesures ERC	
Dimensions environnementales	**ERC**
Eau	Les travaux liés au développement d'itinérances douces seront susceptibles de dégrader la qualité de l'eau, pour cela il sera nécessaire d'éviter les surfaces de roulement imperméables et d'instaurer des pratiques de gestion environnementale d'une manière globale.
Biodiversité et Milieu naturel	D'une manière générale, tous opérations d'ordre touristique sur une aire protégé ou à proximité devra faire l'objet d'une consultation par les organes de gestion. Le choix du tracé et d'aménagement d'itinérances douces devront tenir compte des caractéristiques des sites protégés ou non, des secteurs fragiles nécessitant une attention particulière, et à la végétation en place. Les projets devront adapter le projet à la sensibilité écologique des espaces traversés. Les mesures devront prendre en compte les données des SRCE.
Paysage / Sites / Patrimoine culturel	Pour réduire les impacts paysages, l'examen de l'aspect paysage lié au développement d'itinérances douces devra être réalisé à l'échelle du site, à l'échelle du grand paysage, des rives vers l'aménagement, d'une rive à l'autre, du fleuve vers l'aménagement dans les deux sens. Pour cela, il pourra être utilisé ou adapté les voies préexistantes pour s'insérer dans le paysage, ou gérer la dispersion et le stationnement des cyclistes avec des aires et espaces de repos, de pique-nique et de stationnement, en l'adaptant à l'échelle des sites et à leur capacité d'accueil (favoriser les petits aménagements). De mesures de préservations sur les sections qui constituent des éléments identitaires patrimoniaux tels que les vieux ponts ou pontets, voies pavées, anciennes voies romaines, pourront être mises en œuvre. Le patrimoine y compris le petit patrimoine (alignements, haies, murets…) pourra être mis en valeur.
Occupation du sol	Utiliser des revêtements non imperméables. Faire des accotements enherbés stabilisés.
Risques	Des mesures pourront être prises pour éviter d'implanter les itinéraires près des berges, des zones inondables et zones humides.
Air	Des dispositifs anti-intrusion de véhicules à moteur devront être prévus.
Climat	Les nouvelles installations pour l'éclaire des voies douces pourront favoriser l'énergie solaire.

Volet 3: Développement économique, enseignement supérieur et recherche

Intitulé de l'action
3.4 Enseignement supérieur et recherche

Description générale
Il s'agit de consolider des coopérations thématiques, déjà largement développées, principalement entre les universités et écoles normandes et leurs homologues de l'ouest francilien, tout en gardant la souplesse nécessaire à la bonne appréhension des différents champs disciplinaires. Parmi les axes de coopération identifiés, quatre thèmes sont prioritaires : - le développement de l'hadron-thérapie (méthode de radiothérapie pour le traitement du cancer), autour du projet Archade ; - la physique nucléaire, avec le programme S2 ; - les matériaux innovants, appuyés sur Matériaux en Seine (projet s'appuyant sur plusieurs structures interrégionales impliquées dans la transition énergétique); - la liaison entre numérisation et sources culturelles, grâce au projet Numnie.

Risques d'effets potentiels liés à la réalisation/fonctionnement des opérations			
Dimensions environnementales		Descriptions effets potentiels	
Eau			
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques		
	Consommation des ressources naturelles	Le projet « Matériaux innovants » pourrait contribuer à une consommation plus ciblée de ressources naturelles	
Paysage / Sites / Patrimoine			
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles		
	Artificialisation des sols ou du fleuve		
Risques	Risques naturels		
	Risques technologiques et des transports		
Air			
Climat		Les projets de recherche « physique nucléaire » et « matériaux innovants », pourraient avoir des incidences positives sur cette dimension énergie et climat, néanmoins cette évaluation comporte un degré d'incertitude relativement important	
Bruit et vibrations			
Pollutions	Pollutions chimiques		
	Déchets		

Cadre de vie	Coût du foncier		
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme	Le projet de recherche « développement de l'hadron-thérapie » pourrait avoir un effet potentiel indirect positif à moyen ou long terme sur l'amélioration de la santé humaine et en termes de connaissance et d'applications.	
	Tourisme et culture	Le projet de recherche « liaison entre numérisation et sources culturelles » pourrait avoir une incidence positive sur le développement et les pratiques culturels et touristiques.	
Synthèse	**Cette action aurait une incidence probable faible mais positive sur l'environnement. Ce constat est à contraster du fait de la forte incertitude liée aux résultats de recherche. En outre, le financement de la recherche n'a pas d'incidence environnementale en elle-même et donc à court terme. Il peut aussi être rajouté que le soutien à la mise en réseau d'acteurs n'a pas d'incidence directe sur l'environnement.** **Cette action a toutefois une incidence très positive sur la capitalisation de la connaissance et la mise en réseau. En effet, les projets désignés dans le CPIER peuvent indiquer le soutien à des réseaux ou pôles dont les applications sont susceptibles d'être positives pour la maîtrise des énergies.** **Le développement des coopérations et de la mise en réseau des moyens de recherche pourraient également contribuer à une meilleure stabilisation des jeunes diplômés et à une résorption des déséquilibres dans la répartition des emplois métropolitains supérieurs.**		

Points de vigilance pour la définition ou la conduite de des opérations de l'action via les mesures ERC
Compte tenu de l'important effet levier que peuvent jouer ces projets de recherche dans la prise en compte de l'environnement au sein des activités économiques, une vigilance devrait être apportée lors de la mise en œuvre des mesures de cette action. Un critère de conditionnalité pourrait être introduit afin de veiller à ce que la dimension environnementale soit systématiquement intégrée dans les actions de communication et de promotion de l'innovation.

5.3 Les effets cumulés

Les effets cumulés sont traités en 2 parties complémentaires :

- un tableau de synthèse visuelle regroupant les impacts potentiels identifiés par dimension environnementale pour chaque action, après prise en compte des mesures génériques d'évitement, de réduction et de compensation, disponibles en l'état actuel des connaissances et susceptibles d'être appliquées. Il s'agit d'une mise à plat des impacts potentiels identifiés dans l'analyse des actions.

Par soucis de crédibilité, ces mesures tiennent compte des avancées techniques connues et maîtrisées, même si certaines ne sont pas encore généralisées. Des mesures totalement nouvelles seront certainement à concevoir et à mettre en œuvre. Elles pourront être définies à un stade plus avancé de la définition des actions, certaines pourront être issues des retombées des travaux sur la connaissance des milieux et de la connaissance des paysages.

La légende des tableaux : en cas d'incertitude ou de débat sur la force de l'impact ou son côté plutôt positif ou négatif, le choix de l'appréciation la plus défavorable a été fait. Il faut rappeler que cette analyse des impacts potentiels vise à mettre en évidence des points de vigilance pour la définition et la mise en œuvre des actions.

- une remise en perspective plus globale des effets cumulés.

Dimensions environnementales		Effets potentiels des volets du CPIER sur chaque dimension environnementale												
		GESTION DE L'ESPACE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE					FLUX, DEPLACEMENTS ET RESEAUX			DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE				
		1.1 Coopération agences urbanisme	1.2 Harmonisation homogénéisation connaissance des milieux	1.3 Connaissance paysages	1.4 Maîtrise développement urbain	1.5 Gestion berges et continuités écologiques	2.1 Infrastructures ferroviaires	2.2 Infrastructures fluviales	2.3 Infrastructures portuaires	3.1 Filières industrielles traditionnelles	3.2 Filières émergentes	3.3 Développement touristique et culturel	3.4 Enseignement supérieur et recherche
Eau														-
Biodiversité et Milieu naturel	Ecosystèmes terrestres et aquatiques													
	Consommation des ressources naturelles													
Paysage / Sites / Patrimoine														
Occupation du sol	Réduction des surfaces agricoles													
	Artificialisation des sols ou du fleuve													
Risques	Risques naturels													
	Risques technologiques et des transports													
Air														
Climat														
Bruit et vibrations														
Pollutions	Pollutions chimiques													
	Déchets													
Cadre de vie	Coût du foncier													
	Usages / Qualité de vie / Urbanisme													
	Tourisme et culture													

5.3.1 Commentaires généraux

Remarques : les impacts en phase chantier ne sont pas pris en compte dans cette approche des effets cumulés. Ils sont réels avec des incidences négatives sur l'environnement. Des méthodes et modes d'organisations connus permettent de les limiter en particulier pour les impacts temporaires. Les impacts permanents même s'ils sont générés au moment du chantier sont de fait intégrés dans l'approche générale des impacts et des effets cumulés.

Les mesures d'accompagnement ont des effets positifs. Les impacts positifs des actions du volet 1 peuvent être considérés comme des mesures potentielles compensatoires et de réductions des actions du volet 2.

Pour les actions du volet 2 les impacts les plus négatifs portent principalement sur l'eau, la biodiversité terrestre et aquatique, l'occupation du sol, les risques de pollution.

Globalement, certaines actions ont une fonction rééquilibrante ou compensatoire d'un point de vue environnemental : Harmonisation homogénéisation connaissance des milieux, Connaissance paysages, Maîtrise développement urbain ou Gestion berges et continuités écologiques. Elles peuvent avoir des impacts plus fortement positifs en fonction du développement qui leur sera donné et en particulier de leurs effets de complémentarités et de synergie. Cette optimisation sera tributaire des modèles des coopérations qui seront mis en place pour les réaliser.

Cette analyse des impacts avec les mesures éviter, réduire, compenser met aussi en évidence qu'il existe des outils pour maîtriser ou limiter certains effets et aussi que l'on peut agir de manière positive sur l'environnement. Par contre la panoplie est encore incomplète, en particulier pour la biodiversité, l'artificialisation, l'eau et les pollutions.

La planification des différentes actions et l'organisation à grande échelle territoriale des travaux liés auront une grande importance. En effet la simultanéité des chantiers, même pour des effets temporaires pourra avoir des incidences sur les dépassements de certains seuils : qualité de l'air (poussières, engins de chantiers…), nombreuses zones de bruit, qualité de l'eau du fleuve (sédiments, turbidité…), ou de certains équilibres fragiles : eaux souterraines, mouvement des nappes, ruptures temporaires et multiples de corridors, perturbations de réservoirs.

5.3.2 Approche globale des effets cumulés

Remarque : les effets cumulés concernent à la fois les cumuls des impacts, les cumuls des mesures éviter réduire et compenser, leurs interactions et leurs synergies diverses. Tous ces phénomènes ne peuvent être approchés finement, dans cette partie, qui ne peut être qu'une synthèse globale qui pointe quelques constats et mises en alerte. L'analyse fine, impossible à ce stade reviendra aux opérateurs chargés de la mise en œuvre des actions du CPIER et à ceux chargés de l'articulation globale de ces actions.

5.3.2.1 Eau

Le passage de la Ligne Nouvelle Paris Normandie au niveau d'aquifères à forte sensibilité, la modernisation de la ligne ferroviaire Gisors-Serqueux, le développement du tourisme fluvial, la modernisation des écluses et barrages sur la Seine et ses affluents, le développement des équipements et plates-formes portuaires sont autant d'actions ayant potentiellement une incidence sur les eaux superficielles et souterraines.

Le développement démographique et économique de la vallée de Seine va augmenter les besoins en eau. La pression anthropique sur la ressource en eau va donc naturellement s'accroître. L'effet cumulé des actions du CPIER vient donc prendre position dans un contexte tendu, marqué par la nécessité de préservation des milieux naturels humides, la réduction des précipitations à l'échelle du bassin versant.

La question du partage de la ressource en eau et du maintien de son intégrité sera donc très importante. Le rétablissement de la capacité d'autoépuration du fleuve, l'assainissement des eaux usées, le traitement des eaux de plates-formes, l'imperméabilisation par les infrastructures de surfaces supplémentaires seront des sujets incontournables à l'échelle du bassin.

5.3.2.2 Biodiversité et milieu naturel

L'ensemble du territoire concerné bien que fortement anthropisé est riche d'une biodiversité diversifiée comme viennent de le mettre en évidence les SRCE : Vallée de la Seine et vallées de ses affluents, zones humides, franges côtières, massifs forestiers, secteurs calcicoles, milieux ouverts abondent de milieux réservoirs et abritent des espèces patrimoniales et autres.

Il convient au mieux de préserver ces espaces voire d'en reconquérir à l'occasion de la mise en œuvre des actions. Il s'agit d'éviter par la multiplication des actions une augmentation de la pression sur la biodiversité, les coupures des continuités écologiques – fragmentation, les impacts sur la qualité des milieux aquatiques et humides, le dérangement des berges par son occupation ou les activités de navigation (structures, habitats, espèces), les eaux noires et grises. Un point d'équilibre sera à rechercher et à trouver entre l'urbanisation, l'anthropisation, la biodiversité et la trame verte et bleue.

Une attention sera à porter à la biodiversité ordinaire, le risque étant de se fixer uniquement sur la protection des espèces

rares compte tenu de la taille du territoire couvert par le CPIER.

Il faudra veiller à éviter, via les nombreux chantiers et leur distribution sur le territoire, la diffusion des plantes invasives et exubérantes.

La demande de ressources naturelles en vue de rassembler les matériaux nécessaires devrait croître (minéraux, bois et végétaux, composites…). C'est aussi, une opportunité technique et économique pour consolider des filières de récupération de matériaux de construction (BTP) compte tenu de la forte demande potentielle. Il en est de même pour développer le recours aux éco matériaux et les réflexions sur les matériaux innovants.

5.3.2.3 Paysage / Sites / Patrimoine

Il convient de prévenir un certain nombre d'effets sur le paysage et le patrimoine : une modernisation du territoire mal maîtrisée peut provoquer une perte de lisibilité et une dévalorisation des points de vue, sites et monuments. Les moyens de la limitation des effets sur le paysage de la biodiversité (fragmentation du paysage, perte de diversité des structures paysagères, diminution par exemple des prairies) devraient être apportés par les travaux sur la connaissance de la biodiversité et du paysage. Les grandes entités paysagères demanderont une attention particulière compte tenu de la taille de certains projets : LNPN, barrages, berges de la Seine, plates-formes multimodales, ports fluviaux, etc.

Certaines actions quant à elles offriront l'opportunité positive, de valoriser et de développer les points de vue sur la vallée et les accès aux bords de Seine. Il s'agit de la gestion des berges de la Seine, ou du développement touristique et culturel.

Constituer un nouveau patrimoine et une nouvelle identité patrimoniale enrichissante pourra se faire à l'occasion des actions LNPN (gares), tourisme fluvial (appontements, bateaux de tourisme fluvial), zones logistiques.

Les actions du CPIER convergent vers un renforcement de l'influence des pôles urbains (maîtrise de l'étalement urbain, densification…), qui doit également inciter à renforcer l'attention portée aux questions de paysage urbain et nature en ville.

5.3.2.4 Occupation du sol

L'utilisation des friches est une ressource, mais elle présente des limites et nécessite probablement une approche fine sur les trois régions en regard de ce qui a été entrepris sur la partie haut-normande de la vallée de la Seine.

Le risque est la génération de pressions nouvelles dans un secteur déjà sous pression avec pour conséquence une artificialisation des sols croissante, malgré la volonté de maîtrise du foncier. L'activité logistique est consommatrice d'espace.

L'espace agricole est à préserver à la fois pour sa contribution à l'économie globale et pour sa capacité à fournir des bases alimentaires locales, à proximité des zones fortement habitées du territoire. Il convient d'éviter la réduction des surfaces agricoles en dessous du seuil de viabilité des exploitations et d'éviter une trop grande fragmentation par les infrastructures pour conserver des surfaces d'exploitation continues et accessibles facilement. L'acheminement des récoltes vers le port de Rouen, premier port européen pour l'exportation des céréales devrait être amélioré.

Le développement des activités et la volonté de maîtrise du développement urbain devront aussi s'accompagner d'une attention particulière portée

- à la question de paysages urbains et nature en ville
- à l'amélioration continue de la connaissance sur les risques et aux moyens d'améliorer la cohabitation entre système urbain et tissu industriel et portuaire
- à l'adaptation des systèmes de transport urbain
- à la rénovation énergétique du patrimoine bâti
- à la mise à disposition d'une offre foncière diversifiée en termes de coût
- aux moyens concrets de réussir la densification (au-delà de la remobilisation des friches)

et devraient inciter à l'engagement de réflexions sur des modèles urbains plus compacts et plus intégrés (mixité fonctionnelle).

5.3.2.5 Risques

L'anticipation est aussi nécessaire pour le risque inondation, d'autant que plane dans les esprits le cycle historique de la grande inondation du bassin de la Seine de 1910 qui avait été qualifiée à l'époque de « crue centennale ».

On peut anticiper les risques par une meilleure connaissance du fleuve et des aléas climatologiques. Cela permet de préciser les actions, par une implantation adaptée des activités et de l'habitat (non-occupation du lit mineur et du lit majeur), par une plus grande perméabilité des obstacles en cas d'implantations historiques inappropriées et par une meilleure résilience (berges de Seine, agriculture, zones naturelles près des rives, espaces publics…).

La dispersion d'activités consubstantielles au fonctionnement global du territoire implique une approche globale des accidents technologiques en Vallée de Seine, qui au-delà de leurs impacts directs et immédiats pourraient avoir des impacts indirects en cascades avec des effets de blocage de fonctionnement global du territoire. Là encore, la recherche de résilience et le souci de ne pas instituer de points de passages uniques et incontournables de flux divers doivent être au cœur de la réflexion. Il s'agit de construire pour les différents flux et aux différentes échelles une trame aux multiples points et relais d'appuis permettant de maintenir fluidité et circulation alternative des flux.

La maîtrise de l'étalement urbain gagnera à être accompagnée de réflexions visant à définir les termes d'une meilleure cohabitation entre les territoires urbains et le tissu industriel.

5.3.2.6 Air et climat

Pour la qualité de l'air et les émissions de GES la diminution pourra être relative ou absolue selon l'évolution générale de la demande de transport et la maîtrise des divers reports modaux attendus. Cette dimension étant primordiale, avec des incidences immédiates, à moyen et long terme, l'effort est incontournable, même si des paramètres hors échelle du territoire et de la maîtrise nationale interviennent en particulier pour le changement climatique. On a vu plus haut que l'ensemble des actions optimisées par les mesures éviter, réduire, compenser apporte une contribution positive, à la question du changement climatique. Par ailleurs, l'interaction vallée de la Seine et baie de Seine est à ce sujet directement perceptible pour ce qui nous concerne.

Nous rappelons que les transferts modaux, envisagés dans le cadre du CPIER à l'échelle du territoire et conduisant à la diminution des consommations d'hydrocarbures et de leurs rejets, se traduisent par des modifications visibles à l'échelle des comptes nationaux.

La création d'îlots de chaleur, liés à la densité est possible dans les concentrations urbaines. Ceci peut être traité au travers de dispositions urbanistiques et d'urbanismes combinés avec le maintien ou la restauration de corridors et de certains réservoirs en ville.

A capacité d'accueil équivalente, la densification des tissus permet de faire émerger des formes urbaines plus efficaces au plan énergétique et permet également d'envisager des mutualisations intéressantes (stockage, échange de calories, production d'énergies renouvelables, réseaux de chaleur, effacement de pointe, …). La maîtrise de l'étalement urbain sera donc positive sur le plan climatique si elle s'accompagne d'un effort conséquent de rénovation énergétique du parc de bâtiments existants.

5.3.2.7 Pollutions / déchets

Les diverses mesures d'évitement, de réduction et de compensation auront un effet positif sur les pollutions, production de déchets, qualité de l'air et in fine sur le changement climatique.

L'augmentation des déchets divers pourra être limitée, notamment par le développement de l'économie circulaire, mais il s'agira d'anticiper les augmentations prévisibles de la population, des diverses activités terrestres et fluviales (dont les grands chantiers), et les apports de la reconquête des friches industrielles dont certaines sont anciennes et polluées.

5.3.2.8 Cadre de vie / tourisme

Une meilleure desserte du territoire par les différents transports de personnes de la grande échelle au micro local, en passant par la circulation fluviale, permettra un développement du tourisme avec des impacts sur : la fréquentation en profondeur des territoires, des berges du fleuve, des sites, des communes rurales patrimoniales. La demande de transports terrestres et fluviaux augmentera, ainsi que la demande de services d'hébergement, de restauration et d'offres touristique avec une évolution possible d'un tourisme journalier individualisé vers un tourisme résidentiel par itinéraires et organisé.

La volonté de promouvoir l'électromobilité sur le corridor Seine et le développement des itinérances douces pourraient servir de base à la construction d'une nouvelle offre touristique, à faible impact carbone, s'articulant avec le projet de LNPN pour définir de nouvelles références et représentations collectives en matière de pratiques touristiques, sur un territoire qui a largement contribué à les définir dans le passé.

Le développement du tourisme fluvial et l'amélioration des connaissances sur les milieux naturels et les paysages, l'émergence de repères patrimoniaux nouveaux et contemporains devraient permettre une mise en valeur du patrimoine naturel, pittoresque, et bâti de la Seine, vallée dont la réalité géographico-économique se structure autour du développement des réseaux de transport et des activités économiques. Les actions du CPIER auront donc un effet cumulé sur le renforcement de l'identité du territoire de la vallée de la Seine.

La notion de population n'apparaît pas à proprement parler dans le CPIER, mais l'augmentation de l'attractivité et de l'activité du territoire vise une croissance de l'emploi et de manière corrélée une augmentation de la population. Un équilibre sera à trouver entre cette augmentation et la demande et l'offre d'habitat, de produits alimentaires, de moyens de déplacement, de demande d'éducation, de culture, de loisirs… qui pourraient générer de nouvelles pressions. A terme, la répartition des rôles au sein de l'armature urbaine de la vallée de la Seine pourrait s'en trouver modifiée (thème de travail pour la collaboration des agences d'urbanisme) comme pourraient évoluer les usages à l'échelle de ce nouveau territoire.

Sur ce point, le développement du télétravail mériterait notamment de faire l'objet d'une attention et d'un suivi particuliers …

5.3.2.9 Dimensions transversales

La Seine ses affluents et son bassin constituent un corridor aquatique, dans lequelles rives et vallées participent aux corridors terrestres et aux corridors aériens. L'ensemble de cette zone est susceptible d'être impacté par les effets cumulés des actions du CPIER. Ces impacts environnementaux vont concerner, d'une manière globale, les points ou aspects qui suivent ci-après. Ils sont à croiser avec les effets cumulés du CPIER identifiés par ailleurs.

La dynamique et le régime des eaux :

- Le régime et mode d'écoulement des eaux : retenue normale, étiage, crues débordantes, crues centennales et/ou historiques de référence;
- Les milieux aquatiques liés au régime des eaux : lit mineur, annexes hydrauliques, nappes alluviales;
- La dynamique fluviale : transport solide, morphologie du cours d'eau, secteurs d'entrave à la dynamique fluviale, dégradés ou à préserver, nappe d'accompagnement.

L'usage et la qualité des eaux :

- Les principaux usages de l'eau et les contraintes qualitatives et quantitatives associées : navigation, prélèvements d'eau, hydroélectricité, pêches, sports nautiques ;
- Les aspects physiques, chimiques, biologiques de la qualité des eaux.

La biodiversité :

- La continuité biologique longitudinale (poissons migrateurs, autres espèces locales) et transversale;
- Les zones humides et la localisation des secteurs d'intérêt patrimonial (ZNIEFF, Natura 2000, sites classés, etc.). Ces secteurs sont très nombreux et quasi continus le long du fleuve avec des zones particulières de concentration de protections – entre autres, les boucles de Moisson et de Rolleboise près de Méricourt, l'estuaire…
- Les espèces floristiques et faunistiques fluviales et terrestres présentes et notamment les espèces à enjeux forts (loutres, poissons amphihalins et les espèces cibles en matière de libre circulation piscicole);
- Les zones de frayères et leurs relations et les cycles biologiques du fleuve;
- Les potentialités d'amélioration de la biodiversité et des milieux.

Le respect des dispositions règlementaires des plans et programmes spécifiques

- Directive cadre sur l'eau, SDAGE, SAGE, Natura 2000, réserves naturelles, arrêtés de biotopes, CPIER Plan Seine…

La Vallée de la Seine et baie de Seine constituent un système aux multiples composantes (géographique, économique, historique, agricole, hydraulique et hydrologique, environnementale, paysagère, météorologique…) et vont être le lieu en place ou à proximité immédiate de la mise en œuvre d'actions d'infrastructure. Les effets cumulés y seront les plus visibles, le fleuve faisant le lien, la continuité, voire la synergie entre ces effets. L'observation du fleuve, de ses abords et de la baie peut être une entrée intéressante pour le suivi des effets cumulés positifs et négatifs. Fleuve, rives, vallée et baie irriguent une grande partie des populations du territoire visé : ils peuvent être de bons démonstrateurs de la volonté de faire.

Au regard des enjeux importants qu'elles supportent (amélioration de la qualité de l'eau, préservation des paysages, réservoir de biodiversité, développement des activités portuaires et fluviales, des itinérances douces, renforcement des pôles urbains …), la Vallée de la Seine et la Baie de Seine constitueraient un support idéal pour la mise en place d'une gestion intégrée, qui s'inscrirait tout à fait dans l'esprit du CPIER et du projet stratégique, visant à garantir la cohérence des interventions et des usages dans la vallée de la Seine, sur la base d'une démarche, d'une gouvernance et d'une procédure administrative qui reste à définir.

5.3.2.10 Nécessaire approche globale dynamique et coordonnée, en écho à un projet systémique complexe

L'approche des effets cumulés nous renvoie systématiquement à une approche globale du territoire. Il faut aussi ajouter que les effets cumulés du CPIER se cumulent aussi à minima avec les effets des CPER non cumulés et cumulés et avec les effets du Plan Seine et du SDAGE cumulés et non cumulés. Ceci renvoie à la question de la gouvernance des actions sur le territoire concerné.

Cette question d'ordre politique se traite dans le cadre de la stratégie « Vallée de la Seine ». Le CPIER la prend en relais avec l'organisation des partenariats entre agences d'urbanismes, entre universités et centres de recherches, entre les entreprises, etc...

Il est important que les divers milieux professionnels plutôt sectorisés dans leurs échanges s'ouvrent, échangent,

collaborent et produisent des réponses de concert. Le plan d'action du CPIER, en cela fidèle au Schéma Stratégique « vallée de la Seine » induit la nécessité d'une approche systémique du territoire et des actions visant à sa transformation. Les axes d'actions stratégiques « environnement et développement durable » renforcent cette nécessité impérieuse.

La mise en œuvre nécessitera des opérateurs techniques qui tout en exerçant dans le cadre de leurs spécialités techniques auront à côtoyer, échanger et interagir au mieux avec les autres opérateurs techniques pour au final constituer un dispositif global de mise en œuvre systémique des actions du CPIER.

Ce type de dispositif n'est pas le dispositif culturel habituel et permanent d'action, des métiers de l'aménagement, des transports, de la construction, et de l'environnement… Un accompagnement et une pédagogie adaptés seront au demeurant utiles et nécessaires pour créer les liens et échanges en vue d'atteindre au mieux les objectifs fixés.

6 – Evaluation des incidences Natura 2000

6 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Dans le cas présent, entre Paris et l'estuaire de la Seine, 17 sites Natura 2000 sont identifiés comme liés à la Seine ou en connexion écologique fonctionnelle avec le fleuve. Faute d'éléments précis pour caractériser les projets et aménagements prévus au CPIER, on peut donc vraisemblablement partir de l'hypothèse à ce stade, que le CPIER est susceptible d'affecter un ou plusieurs sites Natura 2000. En effet, quelques exemples de points de vigilance peuvent être cités :

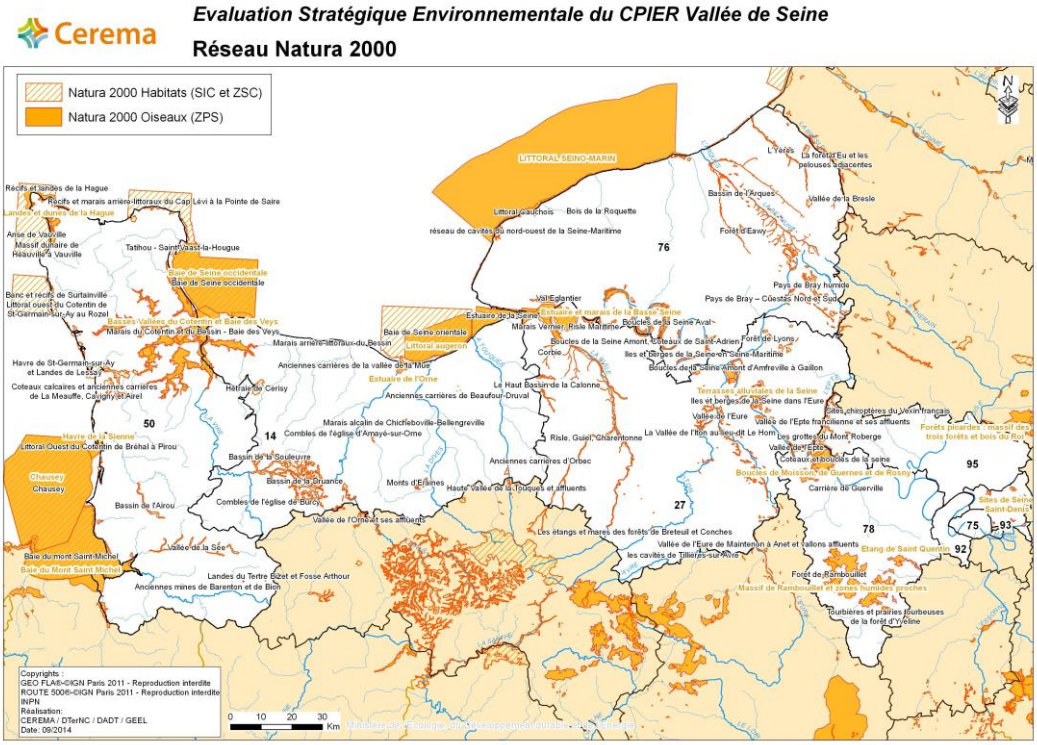
- destruction potentielle des zones humides liée à la phase chantier des projets d'infrastructures : destruction potentielle des habitats d'espèces listées au titre de la Directive habitat/faune/flore et de la Directive Oiseaux.

- dégradation de la qualité de l'eau : impact direct et indirect sur les communautés de poissons amphihalins listées dans la Directive habitat/faune/flore.

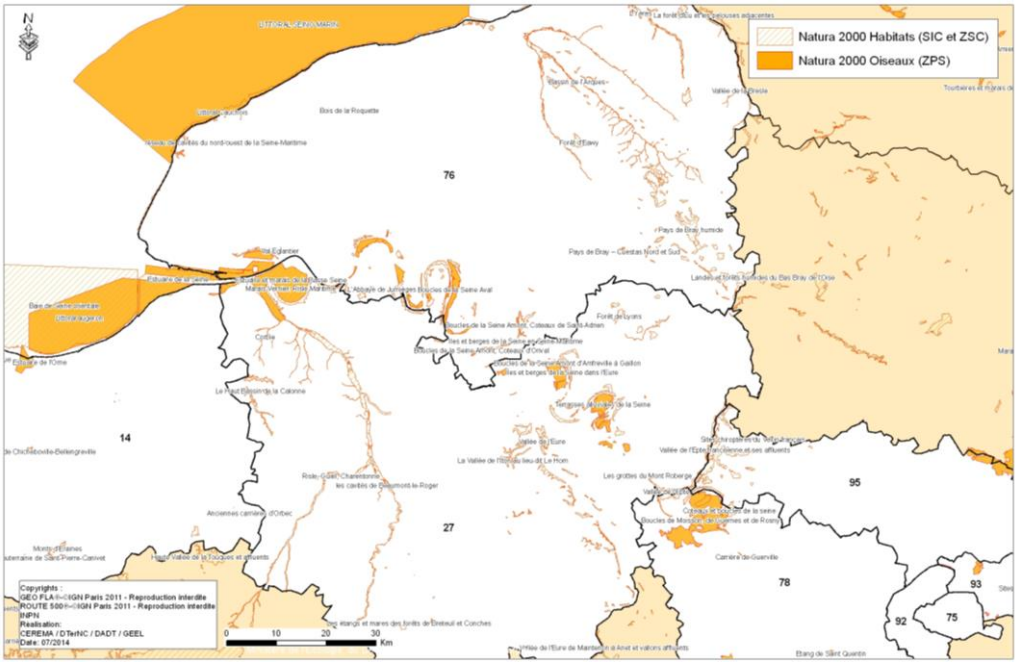
6.1 Sites de la vallée de la Seine et de l'estuaire potentiellement impactés par les actions du CPIER

A ce stade, on peut considérer qu'au moins tous les sites Natura 2000 liés à la Seine ou à proximité du fleuve sont susceptibles d'être concernés par des travaux, ouvrages ou aménagements consécutifs au CPIER. Dans l'état initial du présent rapport, la partie sur les enjeux interrégionaux fournit une carte de tous les sites Natura 2000 liés à la Seine et à proximité.

La carte ci-après précise les périmètres des sites et le nom de chaque site, et permet de distinguer les sites relevant de la directive oiseaux (ZPS) des sites relevant de la directive habitats (SIC et ZSC).



Le réseau Natura 2000 sur le territoire du CPIER (CEREMA DTerNC 2014)



Zoom sur le réseau Natura 2000 en vallée de Seine et estuaire (CERENA DTerNC 2014)

Plus particulièrement, les 17 sites Natura 2000 liés à la Seine ou en connexion écologique fonctionnelle avec le fleuve correspondent à 4 sites relevant de la directive oiseaux (ZPS) et 13 sites relevant de la directive habitats (SIC et ZSC). Sur ces 17 sites, 14 présentent une connexion écologique directe aux milieux aquatiques de la Seine, à savoir :

10 SIC ou ZSC (Natura 2000 Habitats) :

- Ile de France : Coteaux et boucles de la Seine, Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents ;
- Haute-Normandie: Boucles de la Seine Amont - d'Amfreville à Gaillon, Boucles de la Seine Amont - Coteaux d'Orival, Boucles de la Seine Amont - Coteaux de Saint-Adrien, Boucles de la Seine Aval, Estuaire de la Seine, Iles et berges de la Seine dans l'Eure, Iles et berges de la Seine en Seine-Maritime, Marais Vernier - Risle Maritime
- ;

4 ZPS (Natura 2000 Oiseaux) :

- Ile de France : Sites de Seine-Saint-Denis ; Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny ;
- Haute-Normandie : Estuaire et marais de la Basse Seine ; Terrasses alluviales de la Seine ;

A noter que les 3 ZSC suivantes sont à proximité à la Seine mais n'ont pas de connexion directe avec les milieux aquatiques ou humides de la Seine : Val Eglantier, Vallée de l'Epte et Carrière de Guerville.

6.2 Natura 2000 en mer en baie de Seine

L'objectif spécifique de Natura 2000 en mer est de créer un réseau de sites qui contribue à assurer le maintien ou la restauration en bon état de conservation des habitats marins et des espèces marines des directives « Habitats » et « Oiseaux ». Le choix des sites vise donc une représentativité au regard des habitats et des espèces, en superficie ou en nombre, et en terme de fonctionnalité de ces zones (par exemple, aire de reproduction, d'alimentation ou de migration des espèces,…). En baie de Seine, on trouve plusieurs sites Natura 2000.

A ce stade il est difficile de se prononcer sur une incidence possible directe des actions du CPIER sur les sites Natura de la baie de Seine et encore moins sur des incidences indirectes. Cette analyse d'incidence devra se faire lors des études des impacts des actions avant leur mise en œuvre et en particulier pour les actions concernant l'aménagement de la Seine ou à proximité.

Néanmoins étant donné les habitats et espèces pour lesquels les ZSC Baie de seine Orientale a été désignée, on peut recommander d'être vigilant sur :

- les projets de modernisation des barrages et écluses de la Seine :
  - impact potentiels par la modification du transit sédimentaire (amont et aval de seine)
  - impact potentiel sur la migration de poissons amphihalins (vigilance sur les passes à poisson) et sur leurs zones de frayères et nourriceries
  - Impact sonore potentiel en phase travaux (vis-à-vis des espèces sensibles au bruit, tels que les

mammifères marins, notamment marsouin commun qui peuvent s'aventurer dans l'estuaire, des poissons tels que l'alose et des oiseaux utilisant les sites proches des chantiers.

- les projets d'infrastructures fluviales et portuaires ont des incidences Natura 2000 potentiel que décris ci-dessus, les incidences sur les ZSC et ZPS et leur intensité dépendront de la distance du chantier. Pour les travaux d'infrastructures fluviales,
    - des travaux de battages sont susceptibles d'être opérés, dans ce cas il est important de mettre en place une procédure de ramp-up qui permettrait de faire fuir les espèces avant que le niveau sonore du battage soit intense et de penser à toutes les mesures d'évitement des zones sensibles.
    - Modification du transit sédimentaire qui peut impacter les habitats côtiers notamment les vasières infralittorales (code Natura 2000. 1160.1.)

De manière générale, des mesures d'évitement sont à prévoir afin de préserver les espèces et habitats Natura 2000.

On trouvera ci-après un inventaire des sites Natura 2000 en baie de Seine.

6.2.1 Baie de Seine orientale

Inscrit en 2009, ce site est directement dans le prolongement des embouchures des rivières de la Seine et de l'Orne, couvre un territoire d'environ 445 km2.

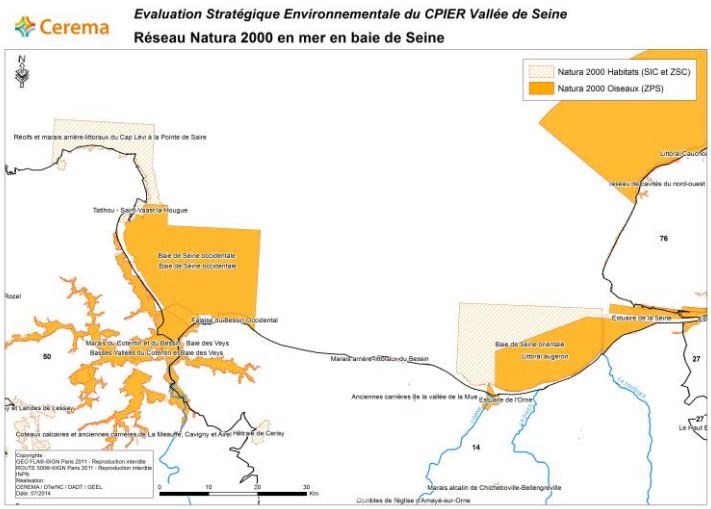
L'intérêt écologique majeur du site "Baie de Seine orientale", qui justifie sa désignation dans le réseau Natura 2000, consiste en la présence d'habitats sableux et vaseux, sous l'influence directe de grands fleuves tels que la Seine et l'Orne, et dans une moindre mesure, la Dives et la Touques. Ces habitats sablo-vaseux, qui abritent une grande richesse biologique, se déclinent dans deux habitats d'intérêt communautaire que sont les "Grandes criques et baies peu profondes" (1160) et les "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110). La particularité majeure du site "Baie de Seine orientale" est la présence d'un peuplement benthique unique pour sa richesse, son abondance et son intérêt sur le plan trophique : le peuplement des sables fins envasés à I – *Pectinaria koreni*. Au-delà des communautés benthiques qu'il héberge, cet habitat assure un rôle très important de nourricerie pour les poissons. Au débouché de plusieurs fleuves, le site "Baie de Seine orientale" peut avoir un rôle important dans la protection d'espèces de poissons amphihalins, ciblées comme espèces d'intérêt communautaire. On note également la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire.

6.2.2 Baie de seine occidentale

Les sites baie de Seine occidentale (ZPS et SIC) s'inscrivent dans un réseau de sites, désignés au titre des directives oiseaux (DO - arrêté interministériel de désignation du 30/10/2008) et habitats-faune-flore (DHFF- décision européenne du 10 janvier 2011).

Ils sont en continuité directe avec plusieurs sites: Récifs et marais arrière-littoraux du cap Lévi à la pointe de Saire (DHFF) ; Tatihou-St-Vaast-la-Hougue(DHFF) ; marais du Cotentin et du Bessin – baie des Veys (DHFF) ; basses-vallées du Cotentin et baie des Veys (DO) ; falaise du Bessin occidental (DO).

L'intérêt écologique majeur du site "Baie de Seine occidentale DO", qui justifie sa désignation dans le réseau Natura 2000, est lié à la présence d'oiseaux marins d'intérêt communautaire en grand nombre, migrateurs pour l'essentiel ou visés dans l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.



Zoom sur le réseau Natura 2000 en mer en baie de Seine (CEREMA DTerNC 2014)

7 – Motivation des choix retenus

7 MOTIVATION DES CHOIX RETENUS

Le CPIER est une émanation des CPER pour ce qui concerne les actions de dimensions et d'enjeux interrégionaux. Il est le résultat d'une démarche collective des services de l'état et des trois régions concernées : Basse-Normandie, Haute-Normandie et Ile-de-France avec les acteurs du territoire. Il s'inscrit dans une approche globale de la vallée de la Seine en aval de Paris. Ses éléments structurants sont en grande partie issus des travaux prospectifs et stratégiques menés depuis quelques années sur la vallée de la Seine, en aval de Paris. Ces derniers travaux se sont faits en lien avec les travaux prospectifs menés sur la région Ile-de-France dans son ensemble. La partie 1 du présent document fait état du lien entre le CPIER et le schéma stratégique « Vallée de Seine » ainsi que de leurs actions respectives.

Au plan des préoccupations environnementales et de développement durable, le CPIER s'inscrit lui aussi dans le cadre du schéma « Vallée de Seine ». Aussi pour aborder la question de la motivation des choix retenus, il faut emprunter au projet environnemental du schéma « Vallée de Seine ». Les éléments majeurs de motivation des choix sont présentés ci-après, un détail de l'historique de cette élaboration sera trouvé en annexe.

7.1 Première étape : l'environnement au cœur du choix de la Seine comme axe structurant

Un premier double constat est fait :

- Le système urbain de l'agglomération parisienne par sa saturation met en défaut tous les principes environnementaux : consommation d'espaces naturels et agricoles par la périurbanisation, rupture des continuités écologiques par le développement de l'urbanisation et des réseaux de transports, pollution atmosphérique liée aux transports routiers de personnes et de marchandises…L'entité naturelle et humaine que constitue l'axe Seine, est nettement moins urbanisée et artificialisée que l'agglomération parisienne, malgré quelques points de concentration urbaine et industrielle. Par ailleurs, le fleuve et ses affluents, leurs vallées et leurs cortèges d'espaces naturels et protégés donnent de l'aération à ce territoire qui reste accueillant pour l'agriculture. Ce territoire constitue une opportunité de rééquilibrage à la concentration parisienne et en y intégrant les dimensions environnementales.
- Les ports normands et leurs possibilités de dessertes fluviale et ferroviaire, notamment dans une recherche de massification, constituent pour le bassin de consommation et de production de l'agglomération parisienne une alternative de choix à son alimentation par les ports du nord de l'Europe, basée essentiellement sur le transport routier, solution peu satisfaisante sur le plan environnemental.

Le projet d'A. GRUMBACH propose dans ce cadre le concept de « Seine Métropole », cité linéaire multipolaire, capitale mondiale où l'urbain et la nature seraient réconciliés avec alternance ville-nature, de Paris jusqu'au Havre. Ce projet se construit autour du fleuve qui est le fil conducteur de la ville multipolaire et sur lequel se raccorde tout le système urbain : urbanisme en fond de vallée, à la confluence fleuve-rivières, en tête de pont et dans les talwegs, à connecter avec les villages situés sur les plateaux.

L'intérêt du projet Seine métropole est multiple au regard des enjeux environnementaux :

- L'eau est constitutive de l'identité de « Seine Métropole », qu'il s'agisse du fleuve, de ses affluents, des zones humides, de l'estuaire ou de l'espace maritime. Recyclage, dépollution et réaménagement des berges d'une part et préservation des zones inondables d'autre part,
- Son échelle permet de pouvoir travailler à la fois sur tous les sujets : agriculture, industrie, déplacements, constructions et qualité des eaux et d'envisager la généralisation de l'économie circulaire,
- En développant différentes échelles de ville (de « Seine-métropole » qui est multipolaire à la « ville située à 20 min » qui constitue le lieu de la proximité), l'ambition est aussi :
    - d'intégrer les espaces naturels dans le fonctionnement global de ce grand espace « urbain » ;
    - de travailler à « l'intensité urbaine » et pas seulement à la densité ;
    - de développer les énergies renouvelables ;
    - de diminuer le nombre et la durée des déplacements ;
    - de développer les transports collectifs (y compris sur autoroutes) et l'intermodalité, le fret ferroviaire et la desserte fluviale du Port du Havre.

Le projet de développement économique apparaît dès lors indissociable de la qualité urbaine du territoire. En effet, le développement de l'axe Seine peut potentiellement, s'il est mal régulé et maîtrisé, présenter des impacts négatifs, étalement urbain, coupure de continuités écologiques, augmentation de la fragmentation, élévation des risques (inondations, pollutions diverses, émissions de GES…), pressions sur l'eau, le fleuve…

De sorte que la question de la gouvernance de ce projet est aussi posée, afin d'assurer la cohérence de sa mise en œuvre. Le volet 3 de ce projet est entièrement consacré à la ville-nature et le volet 4, relatif aux réseaux de transports, illustre l'organisation de cette ville-nature et les modalités de connexions entre les différentes polarités urbaines.

7.2 Deuxième étape des approches sectorielles liées par la dimension environnementale

Les travaux qui ont suivi jusqu'en 2013 sur le cadre géographique Paris-Le Havre ont développé des approches sectorielles, développement économique, transports, enseignement supérieur… mais pour ces approches sectorielles il y avait toujours un lien avec les préoccupations environnementales par exemple pour les deux axes suivants :

* Construire le territoire autour du fleuve :

- transport fluvial de conteneurs, pour favoriser la pénétration et l'expédition par le fleuve ;
- tourisme vert (croisières fluvio-maritimes, impressionnisme, vélo-routes, paysages naturels et industriels, parcs naturels…),

* Développer la multi et l'intermodalité, pour les voyageurs et les marchandises :

- accroître la part du transport ferré de voyageurs : par l'amélioration des temps de transports (LNPN) et des services organisés autour des gares (pôles tertiaires)…
- améliorer l'efficacité du transport multimodal de marchandises (plateformes intermodales, amélioration des services douaniers…).

Cela répond d'ailleurs à la déclaration commune faite à l'issue du 1er colloque « Seine d'avenir » au Havre en 2010 qui mettait l'accent sur :

- La ligne ferroviaire, demandée à l'époque à grande vitesse, avec des engagements de l'Etat sur le calendrier, le financement et l'interconnexion de la LGV aux grands réseaux de transports de voyageurs nationaux et européens ;
- Le soutien aux politiques de renforcement de la façade maritime et de renforcement de l'activité des ports, dans une perspective de développement durable et équilibré du territoire ;
- L'importance du développement des liaisons par le fleuve et par le fer, tout en préservant la richesse du patrimoine naturel de l'Axe Seine ;
- La construction d'un partenariat entre agences d'urbanisme en vue de poursuivre leurs réflexions communes sur le projet de développement de « l'axe Seine ».

Les suites de ce colloque se sont traduites par des approches globales et/ou intégrées du territoire concerné :

- Contribution des agences d'urbanisme, AURH (Le Havre), APUR (Paris), AURBSE (Rouen), ACAUME (Caen), AUDAS (Seine Aval Ile de France), IAU (Ile de France) avec pour objectif d'accroître la notoriété et l'attractivité du territoire Seine Normandie, mais aussi démontrer qu'il s'agit d'un espace à vivre pour ses habitants actuels et futurs (mai 2011).
- Cahier d'AVAL de l'INSEE, à la demande des Agences d'urbanisme, sur le « Panorama économique de l'espace Paris-Seine-Normandie » (octobre 2011).
- Paris-Seine-Normandie - L'Eure, une ambition, des projets (propositions des acteurs Eurois) L'Eure y est présentée comme le poumon vert qui se situe à l'interface de l'Ile-de-France et de la façade maritime normande (novembre 2011).

7.3 Troisième étape l'émergence des actions du CPIER

L'approche du développement du territoire et l'émergence des actions du CPIER se sont faites avec une préoccupation environnementale qui s'est appuyée sur les acquis des phases 1 et 2 et qui s'est précisée entre autres au travers du Rapport « Paris et la mer – la Seine est Capitale », sous la direction de Jacques Attali, à la demande des CCI du Havre, de Fécamp-Bolbec et du Pays d'Auge sur les enjeux économiques et la dimension maritime du Grand Paris.

Le diagnostic de ce rapport réaffirme le lien de Paris à la mer via la Seine comme un élément fondateur de développement. Ce développement doit s'intéresser aussi aux territoires de Paris à la mer. Il fait aussi des propositions relatives aux enjeux environnementaux dont voici les principales :

- Développer une filière de production d'énergies propres (biomasse, géothermie, éolien, biocarburants) et la performance énergétique,
- Maintenir une filière agricole et agroalimentaire de qualité (pour alimenter le bassin de consommation parisien et accroître le niveau des exportations),
- Organiser une filière « retraitement, recyclage, dépollution » de manière à valoriser les déchets tout en développant des savoirs-faire et une image « verte » de la vallée de la Seine,

- Anticiper l'après-pétrole en consolidant l'expérience industrielle (chimie, gestion de sites dangereux…) et en développant de nouvelles filières industrielles (transformation du lin…).

Mais aussi, les propositions mettent l'accent sur le développement portuaire et la nécessité :

- D'accroître le volume et la gestion des flux portuaires, y compris par le développement de services numériques,
- De développer l'offre logistique, et particulièrement l'offre fluviale et ferroviaire,
- De concevoir l'activité portuaire comme complémentaire de l'activité économique (et notamment industrielle) du territoire,
- De favoriser la mixité des activités ville-port,
- De faire coexister les enjeux économiques et environnementaux, notamment au travers de l'approche des paysages.

Le débat public sur la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN) Octobre 2011 / Janvier 2012 met en évidence l'intérêt affirmé de ce projet au regard du CPIER car :

- Il constitue le principal projet porté par les acteurs à l'échelle interrégionale ;
- Il mobilise l'ensemble des acteurs : 101 cahiers d'acteurs ont été élaborés (institutionnels, politiques, syndicaux et professionnels) ;
- Il illustre de manière très concrète la nécessité de concilier des enjeux contradictoires.

Il souligne en effet :

En positif :

- la nécessité de résorber l'encombrement de la section Mantes-Paris ;
- la nécessité d'une nouvelle gare à Rouen, en raison de la saturation de la gare actuelle ;
- l'utilité du projet d'ensemble pour :
    a. limiter les temps de trajets entre Paris et les grandes villes normandes ;
    b. permettre la liaison du réseau normand avec Roissy, le réseau ferré national et européen ;
    c. libérer la voie actuelle pour permettre le développement du fret ferroviaire pour le port du Havre d'autre part.

En négatif :

- l'impact sur les terres agricoles (tracé + mesures compensatoires) ;
- l'impact sur l'environnement ;
- les doutes sur la capacité d'un « gros tuyau » à diffuser du développement économique sur l'ensemble du territoire, et la crainte de voir une Normandie à deux vitesses : la demande est d'améliorer le service au profit de tous au lieu de vouloir aller « toujours plus vite » au profit seulement de quelques points desservis
- le coût du projet, aux dépens de la mise à niveau de la ligne existante et du réseau secondaire.

Suite au débat public le Ministre des Transports a demandé à RFF de procéder à une étude d'optimisation de la LNPN. Cette étude propose un phasage en 3 temps :

1 Doublement de la ligne Mantes-Paris + contournement court de Mantes, nouvelle ligne Mantes-Evreux, nouvelle gare Rouen St Sever et ligne nouvelle Rouen-Yvetot ;

2 Ligne nouvelle Rouen-Evreux-Bernay (d'où réduction du temps Rouen-Caen à 1h au lieu de 1h30)

3 Contournement long de Mantes et modernisation des extrémités Yvetot-Le Havre et Caen-Cherbourg)

NB : pour le fret, la liaison Le Havre-Motteville-Gisors-Serqueux apporterait une réponse suffisante.

En parallèle, les acteurs portuaires et fluviaux s'organisent : création d'un GIE regroupant les ports du Havre, de Rouen et de Paris : HAROPA (janvier 2012). « Confluence Seine-Oise » est constituée par le regroupement de Communautés d'agglomération et de communes favorables au projet

En février 2012, le Commissariat Général du Développement de la Vallée de la Seine remet son rapport final :

- Il propose la mise en place d'une gouvernance partagée dans le cadre d'une « Conférence pour le développement de la Vallée de la Seine » composée de 3 collèges : Etat, Collectivités locales (Régions, Départements et Agglos), et pouvoir économique (représentants à définir), qui sera garant d'une cohérence globale ;
- Met l'accent sur la nécessité d'y consacrer les moyens nécessaires, prioritairement pour les grands projets

d'infrastructures (LNPN, Contournement Est de Rouen, liaison fluvio-maritime de Port 2000…),

- Souligne les objectifs environnementaux, ou à finalité environnementale suivants:
    a. Informer et communiquer
    b. Réaliser le Seine Gateway :
    - développement du fret fluvial et ferroviaire ;
    - création d'un axe ferroviaire de contournement de l'agglomération parisienne, tant par le nord (Eure et Val-d'Oise) que par l'ouest ;
    - préparation d'un « Schéma de cohérence portuaire » impliquant les collectivités locales, les acteurs économiques et les associations de protection de l'environnement ;
    - intégration des contraintes environnementales de manière globale et en amont des projets (NB : cf. les ZIEE en 2014) ;
    - la prise en compte de risques technologiques et industriels ;
    c. Constituer une métropole équilibrée, par une répartition des fonctionnalités sur l'ensemble du territoire et par la création, par exemple, de télécentres et de polarités autour des gares permettant la diminution des mouvements pendulaires ;
    d. Faire de la vallée de la Seine un laboratoire de réindustrialisation et de sortie de crise, en généralisant les pratiques d'écologie industrielle, en développant la maîtrise des risques et en valorisant les filières énergie, TIC et santé ;
    e. Faire de la vallée de la Seine un laboratoire de développement durable :
    - en prenant en compte les questions environnementales à l'occasion de chaque projet (préservation des espaces naturels et agricoles, réutilisation des friches, développement de l'économie circulaire et d'industries moins consommatrices en eau, énergie… ;
    - en ayant une approche interrégionale pour ce qui concerne l'eau, l'air et les paysages ou encore l'agriculture durable ;
    f. Faire émerger une culture partagée sur l'ensemble du territoire.

7.4 Quatrième étape l'émergence d'une gouvernance

La nécessité d'une gouvernance globale associant les acteurs du territoire pour la mise en œuvre du futur CPIER et la prise en compte effective de l'environnement se sont fait sentir tout au long du processus décrit. Elle s'est traduite par la création d'une délégation interministérielle au développement de la Vallée de la Seine. (Décret n°2013-366 relatif au délégué interministériel au développement de la Vallée de la Seine) qui :

- Institue le délégué interministériel, placé auprès du Premier Ministre ;
- Définit la composition du comité directeur pour le développement de la Vallée de la Seine (Délégué, Préfet coordonnateur (Préfet de Région Haute-Normandie), les Présidents des Conseils Régionaux Ile-de-France, Haute et Basse-Normandie ;
- Définit son objectif : élaborer un schéma stratégique pour l'aménagement et le développement de la Vallée de la Seine ;
- Cite les collectivités et organismes qui seront associés à la démarche (Communes, Agglo, Départements, Régions, Conseils économiques/sociaux/environnementaux, Chambres consulaires, HAROPA, VNF et RFF).

7.5 Cinquième étape le CPIER et ses orientations environnementales

Le CPIER est une déclinaison opérationnelle du Schéma stratégique de développement de la « Vallée de la Seine » dont il reprend les objectifs environnementaux. Les actions du CPIER s'inscrivent donc toutes dans ce cadre d'objectifs environnementaux décrits au point 2.2, qui est un projet global de développement durable lié à une prise en compte fine des enjeux environnementaux.

7.6 Conclusion

Le CPIER s'inscrit dans une démarche globale qui vise à consolider Paris comme « ville-monde » en la reliant à la mer par un développement solidaire et global des territoires d'une part, et par une approche de la Seine et de sa vallée en tant qu'axe de déplacement et comme territoires du développement d'autre part.

Cette approche est en rupture culturelle avec tout ce qui prévalait jusqu'à présent depuis des décennies en terme de développement de Paris et de l'Ile-de-France. Jusqu'alors tout convergeait vers l'Ile-de-France qui essaimait le long du fleuve des activités non intégrables dans la ville-centre. Cela s'est accompagné jusqu'à peu par une place prépondérante donnée aux déplacements routiers avec en particulier des mouvements pendulaires et un flux de transport entrant plus important que les flux sortants. La conséquence en est une saturation des réseaux routiers, un engorgement de la ville qui

entrevoit les limites au développement de ses activités, une absence de nature même sous forme de traces, avec de surcroît une pollution atmosphérique accrue.

Le modèle de développement choisi envisage :

- L'utilisation du fleuve et du rail, avec un appui sur les ports comme vecteur de développement ;
- Un développement équilibré du territoire par l'émergence d'une ville polycentrique qui s'appuie sur les centres existants jusqu'à la mer, et qui lie les plateaux à la vallée de la Seine par les vallées et vallons latéraux ;
- Que cette ville polycentrique ne soit pas destinée à n'être qu'un support de développement de la ville centre comme dans l'ancien modèle, mais qu'elle soit aussi un lieu de travail, d'habitat et de loisirs, avec une activité et une capacité d'attraction propre ;
- Que les systèmes de déplacement (fleuve-rail-route) avec leurs différentes échelles propres de distribution soient articulés et interfacés en vue d'une desserte continue intermodale et multimodale des différents centres et périphéries. Ceci pour éviter d'être captif du transport par route et en particulier de la voiture. D'ailleurs transports en commun routiers rapides et circulations des modes doux seront développés pour offrir des alternatives et des vrais choix. Les nouvelles technologies seront utilisées pour optimiser en temps réel l'opérationnalité des articulations et interfaces des différents modes de déplacement pour les rendre efficaces et efficients ;
- Une ville polycentrique qui sera une « ville-nature » respectueuse des continuités écologiques et de la biodiversité ;
- De mettre la préoccupation environnementale d'une manière exemplaire au sein de chaque action et aussi du projet global.

Ce modèle de développement est un projet encore à construire, qui privilégie le local dans un contexte territorial global et le fleuve et le fer plutôt que le tout route, ne peut qu'aller dans le sens du respect de l'environnement et d'une plus grande maîtrise des impacts nocifs des activités humaines.

Le coût énergétique et environnemental de la tonne transportée sur les eaux est plus faible que la tonne de fret transportée par route. En conséquence l'utilisation accrue de la Seine pour le transport de marchandises doit générer une réduction des transports routiers qui alimentent Paris à partir du Benelux. Néanmoins on peut penser que ce fléchissement nécessitera une politique volontariste.

On peut en attendre, à l'échelle de l'Ile-de-France une baisse des émissions diverses, dont les GES, une optimisation énergétique, voire une économie d'énergie, une plus grande maîtrise des bruits émis et/ou une baisse générée par les relocalisations diffuses des émetteurs. Reste à démontrer que cette baisse est objective et non pas relative.

La ville-nature est aujourd'hui une gageure, et renvoie à de multiples représentations pas toujours compatibles entre elles. Le respect des continuités écologiques – en n'oubliant pas celles du réseau hydrographique - devrait au moins assurer une pérennité aux réservoirs quelles relieront. Cela demandera là encore une rupture culturelle dans un pays qui depuis plus de 350 ans a magnifié le jardin et une nature maîtrisée et ordonnée et qui en parallèle s'est employé, jusque très récemment à cacher les eaux qui traversent les villes et à s'en servir de réceptacle pour les résidus de ses diverses activités. Cette place laissée aux continuités dans la ville nécessitera un partage de l'espace entre nature et activités humaines qui sera fonction du rapport souhaité entre ville et nature et du point d'équilibre déterminé au final par ce qui sera entrepris. Il n'est pas possible aujourd'hui de savoir si ce point d'équilibre assurera une viabilité à la dimension nature.

La ville polycentrique est une réelle alternative à la ville concentrique et concentrée, elle nécessitera des ajustements fins, et un rapport équilibré entre les territoires locaux et le territoire global sur divers plans : localisation de l'habitat, des activités et emplois, des secteurs naturels et de loisirs, articulation imbriquée des systèmes de transports. Par ailleurs la réussite de cette ville devrait la rendre attractive au local comme à l'international (tourisme en autres) ce qui pourra se révéler un nouveau défi environnemental.

Ce projet est un projet de territoire à vivre complexe, délicat à mettre au point qui requiert une gouvernance générale qui prenne en compte les équilibres globaux et le soin du détail local. Ce type de gouvernance, appelé maintes fois de leurs vœux par les protagonistes de ce projet au fil de sa formalisation, sera conforté par l'adhésion des acteurs du projet et du territoire. Elle aura une grande responsabilité dans la réalisation effective de ce que l'on doit finalement appeler un « projet environnemental de développement durable ». Ce projet ne peut être réduit à la somme des « prises en compte de l'environnement » de chacune des actions qui ne peuvent être à l'échelle du territoire que ponctuelles, y compris pour une action aussi importante que la réalisation de la LNPN. Dans ce sens, la gouvernance et la conduite du projet et des projets en cascade qui le concrétiseront seront la clé de la réussite environnementale et de son exemplarité en tant que possible modèle de développement d'un territoire.

8 – Suivi environnemental du CPIER

8 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CPIER

8.1 Problématique générale

Le CPIER, se présente comme un ensemble d'actions définies en termes d'objectifs généraux dont les déclinaisons opérationnelles restent à préciser.

Les bases qui devraient fournir les indicateurs de suivis se trouvent dans les parties 4.6 Enjeux interrégionaux, 5 Effets notables des actions et effets cumulés, et 6 Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000 de ce présent rapport.

Il faut rappeler que le travail sur les impacts des actions, quand il a été possible, n'est en réalité qu'un travail de repérage des points de vigilance environnementaux à prendre en compte dans les études de faisabilité ou les notes de cadrages à venir. En vis-à-vis on trouve aussi, un inventaire des mesures connues permettant l'évitement, la réduction ou la compensation des effets. Tout cela n'est en aucun cas un travail de prédiction des impacts localisés et justifiés au regard de la définition concrète et opérationnelle des actions. Ce qui limite la portée opérationnelle de cet inventaire d'incidences et de mesures d'évitement, de réduction, de compensation.

Par ailleurs, un certain nombre de plans programmes et de schémas ont aussi leurs propres suivis : sans exhaustivité on peut citer : le SDAGE, les CPER, le CPIER Plan Seine, les PO FEDER FSE, les PDR FEDER, le SDRIF, le futur DSF, les SRCAE, SRCE, SD, CDT et PNR. C'est pourquoi nous proposons dans cette partie «suivi environnemental du CPIER » les principes qui devraient présider à l'organisation de ce suivi et non pas le détail de ce suivi et de ses indicateurs.

La définition et le cahier des charges de la mise en œuvre du suivi environnemental du CPIER sont en soit une démarche particulière et spécifique, qu'il faudra mener de concert avec la définition plus opérationnelle des actions du CPIER vallée de la Seine.

8.2 Cohérence à rechercher avec l'éco-conditionnalité

Les actions inscrites au CPIER devront répondre à des critères d'éco conditionnalité découlant de règles nationales ou régionales. Complémentaires à l'ESE, les critères d'éco-conditionnalité doivent garantir que les projets financés au titre du CPIER permettent d'enclencher sur les prochaines années, la transition écologique et énergétique du modèle de développement et exclure du financement du CPIER des projets qui auraient des incidences néfastes pour l'environnement malgré les mesures correctives. D'une manière plus générale, un dispositif d'éco-conditionnalité permet d'assurer un encadrement nécessaire pour assurer un moindre impact du CPIER, et s'appuie sur les modalités de prise en compte de l'environnement et du développement durable envisagées dans le cadre du CPIER.

De plus, au même titre que les mesures ERC, la mise en place d'un dispositif d'éco-conditionnalité environnementale transversale et cohérent à l'ensemble du CPIER pourrait contrebalancer l'analyse des incidences potentielles négatives qui ont été soulevées dans la partie 5 de l'ESE.

Des critères d'éco-conditionnalité peuvent être liés à plusieurs échelles : aux porteurs de projet, à la conception de l'opération et à la mise en œuvre des opérations.

8.3 Structure du dispositif de suivi

8.3.1 Identifier et valider les enjeux et les macros indicateurs environnementaux

Il s'agit dans un premier temps d'identifier les enjeux et les macros indicateurs du CPIER. On trouvera ces éléments dans le présent rapport. On trouvera dans un paragraphe qui suit une proposition de premiers macros indicateurs.

8.3.2 Repérer les interactions avec les autres plans programmes

Le CPIER agit au niveau interrégional en interaction avec les actions de niveau régional mais aussi interrégional (SDAGE – Plan Seine par exemple). Un repérage de ces interactions, intersections et complémentarités avec les plans programmes et schémas, qui par ailleurs font l'objet d'un suivi, sera à faire. Il permettra d'identifier les plans qui contribuent aux même objectifs que le CPIER

L'analyse comparative des suivis de ces schémas plans programmes permettra d'identifier si les macro indicateurs du CPIER sont couverts totalement par ces démarches et si les calendriers sont compatibles, ce qui est certainement le cas de manière assez générale. A cette occasion on pourra aussi identifier les sources des données et celles utilisées pour ces suivis et les divers observatoires mis en place et mobilisables. Cette phase sera aussi l'occasion d'identifier les données interrégionales disponibles.

8.3.3 Repérer dans les actions du CPIER des sources utiles pour son suivi

L'analyse des effets cumulés met en évidence que toutes les actions du CPIER contribuent directement ou indirectement à la connaissance du territoire, à celle des impacts prévisibles et avérés des différentes actions. Il y a dans tous ces éléments des points d'appuis à identifier, à sélectionner, à utiliser.

8.3.4 Définition de l'architecture du suivi de CPIER

A ce stade on devrait être capable, d'identifier les points d'appuis qui pourraient être recherchés dans les suivis des plans et des programmes liés et identifier aussi, les nécessaires compléments utiles pour le suivi du CPIER mais non couvert par les autres suivis.

L'avancée dans la déclinaison opérationnelle des actions du CPIER fournira des éléments pour alimenter la recherche d'indicateurs localisés et ceux communs à l'ensemble du territoire.

Le dispositif de suivi, ses objectifs et indicateurs devraient être définis à l'issue de cette phase, il y aura un volet global avec des macros indicateurs et un volet par action avec des approches plus fines. Cette phase devrait déboucher sur la mise au point du cahier des charges du suivi du CPIER.

Un effet indirect à ce moment sera l'émergence d'une vision partagée des divers suivis engagés.

8.3.5 Vers l'utilisation d'un outil de convergence

L'analyse comparative citée plus haut devrait fournir des éléments de connaissance des sources de données et des données utilisées. Cela permettra de faire un tri entre les données accessibles librement et les données métiers.

Il n'est pas dans notre propos de proposer la mise en place d'un SIG CPIER, le nombre d'acteurs, les approches diverses des uns et des autres en ce qui concerne les données, les différences des traitements entre régions, le peu de données interrégionales disponibles ne poussent pas dans ce sens.

Par contre il peut être possible de mettre en place un portail d'accès aux différentes sources de données disponibles pour les acteurs du CPIER et pour les acteurs des plans et programmes poursuivant les mêmes objectifs que le CPIER. A minima ce portail serait en accès web car son socle serait constitué des données accessibles sur site web. En cas d'une coopération et d'un partenariat plus avancé il pourrait donner l'accès à certaines données réservées, ou aux acquis des divers suivis via un système extranet sur le portail. Pour aller plus loin il pourrait y avoir aussi un accès « échange de données en réseau ».

Les données disponibles pourraient être des données diverses géolocalisées ou des études et travaux comme ceux que l'on trouve sur CARMEN ou d'autres plateformes de mise à disposition comme GéoNormandie par exemple.

Cet outil permettrait d'éviter les doublons et d'avoir une vision élargie et interactive des divers suivis et de celui du CPIER en particulier.

Cela permettrait aussi d'identifier les sujets ou les phénomènes à enjeux pour lesquels nos données et connaissances sont faibles ou à compléter.

8.3.6 Liste indicative de macros indicateurs environnementaux

Le tableau ci-dessous présente une proposition d'indicateurs de contexte permettant de caractériser la situation environnementale du périmètre du CPIER vallée de la Seine. Ils sont issus d'un premier peignage de programmes de suivis de plans et programmes (SDAGE, CPER, PO FEDER FSS, PO FEARDER, SRCAE, PNR). La plupart des indicateurs pourront alimenter le suivi des actions du CPIER. Ils pourront être enrichis en fonction des dispositions prises pour établir le cahier des charges du suivi du CPIER évoqué dans le point 8.2.

Dimension environnementale	Thèmes	Indicateurs suggérés
Partenariats de niveaux régional et interrégional		Existence active de tels partenariats en regard des enjeux
Eau	Qualité des eaux / Eaux souterraines	Paramètre DCE (bon état de l'eau)
		Quantité annuelle d'eau détournée pour les actions
		Quantité annuelle d'eau pluviale réutilisée
		Taux d'obtention des objectifs de qualité aux points nodaux du réseau de mesure (SDAGE)
		Zones vulnérables à la pollution par les nitrates et les phytosanitaires d'origine agricole : nb de communes, surface
		Nombre de captages abandonnés pour cause de pollution aux nitrates ou phytosanitaires
		Eaux souterraines : pollution par les nitrates dans les zones vulnérables : % du nb de points en moy > 50 mg/l et en augmentation
		Eaux de surface littorales : qualité des eaux de baignade (SDAGE) et qualité des eaux conchylicoles
	Hydrologie - Hydraulique	État qualitatif et quantitatif des masses d'eau du territoire
	Morphodynamique transport solide	Etat qualitatif des transports solides

Dimension environnementale	Thèmes	Indicateurs suggérés
	Qualité des sédiments	Etat qualitatif des sédiments
Biodiversité/ milieu naturel	Ecosystèmes aquatiques et humides	Suivi des superficies de zones humides
		Localisation du bouchon vaseux et celle des bancs dans l'estuaire de de la seine
		Evolution du nombre d'espèces aquatiques
	Ecosystèmes terrestres	Evolution du nombre/linéaire d'éléments paysages remarquables (haies, ripisylve, bocage, etc.)
		Evolution du nombre d'espèces terrestres
	Milieu Naturel	Surface et linéaire d'éléments fragmentant
		Evolution de la diversité et de la mixité des habitats
		Evolution du nombre et de surface des zones de protection règlementaires et des sites bénéficiant de mesures en faveur de la biodiversité (Nombre et surface de réserves naturelles ; Pourcentage de réserves naturelles disposant d'un plan de gestion en vigueur ; Nombre et surface de projets de ZNIEFF 2ème génération ; Nombre et surface de ZPS (oiseaux) ; Nombre et surface de sites du réseau Natura 2000 et % de sites Natura 2000 dotés d'un Document d'objectif (DOCOB) ; Nombre de sites d'intérêt communautaire (SIC) et surface d'habitats représentés dans les SIC)
		Nombre de document d'urbanisme intégrant la TVB
	Consommation des ressources naturelles	Evolution des surfaces de ripisylve sur les berges de la Seine
		nombre de points de conflit (obstacles et points de fragilité) faune/infrastructures ferroviaires et routières
		Evolution de la fragmentation des espaces naturels et semi-naturels.
Paysage- Sites - Patrimoine		Surface de nouveaux espaces aménagés
		Evaluer la perception des habitants de la qualité du patrimoine naturel et culturel du territoire
		Evolution qualitative du paysage
		Evolution de l'état du patrimoine bâti remarquable
		Evolution du nombre de commune couverte par des plans de paysage ou des chartes paysagères
		Evolution du nombre de commune couverte par des chartes paysagères
		Evolution du nombre de zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager
		Evolution du nombre de monuments historiques inscrits ou classés
Connaissance		Evolution du nombre de communes régionales renseignées dans le SINP ou l'observatoire régional de la biodiversité
Occupation du sol	Réductions des surfaces agricoles	Evolution de la consommation de foncier agricole
		Evolution de la SAU
	Artificialisation des sols	Evolution de l'artificialisation des sols
		Superficie des friches industrielles réhabilitées
	Imperméabilisation des sols	
Risques	Risques Naturels – Inondations - Erosion	Nombre de PGRI adoptés
		Nombre de communes soumises à risques naturels par type de risque
		Nombre de dossier communaux synthétiques
	Risques technologiques et routiers et de navigation	Nombre de PPRT adoptés
		Nombre de personnes exposées/profitant d'un PPRT
		Nombre de sites SEVESO et SEVESO II seuil haut
	Qualité de l'air GES	Evolution des émissions de GES à l'échelle du territoire
		Evolution du trafic routier (statistiques poids lourds)
		Nombre de plans de protection pour l'atmosphère (PPA), Nombre de plans de déplacements urbains révisés (PDU)
		Emissions de Gaz à effet de serre (GES) générées en équivalent tonnes de CO2
		Emissions de GES évitées par la maitrise des consommations et par les EnR
		Bilan annuel des émissions de CO2 selon différents types de transports
	Changement climatique	Proportion des énergies renouvelables dans la consommation du territoire

Dimension environnementale	Thèmes	Indicateurs suggérés
		Part de la production en énergies renouvelables par rapport à la production totale des énergies en France
		Consommations énergétiques de l'habitat
Pollutions	Bruit	Performance des dispositifs anti-bruit
		Transports terrestres : évolution du linéaire de voies classées bruyantes par catégorie et par département
		Transports terrestres: évolution des superficies soumises à des préconisations de construction
		Transports terrestres (routes et voies ferrées): nombre de logements concernés par les points noirs
		Transports aériens : nombre de plans d'exposition au bruit
		Linéaire de voies cyclables (vélo routes) hors agglomération.
	Vibrations	
	Pollutions chimiques/ hydrocarbures	Nb total de sites inscrits dans la base de données sur les sites et sols pollués (inventaire BASOL)
	Déchets	Nombre de tonnes ou pourcentage d'ordures ménagères produites par destination
		Taux de valorisation
		Volume issu de collecte sélective multi matériaux
		Répartition des boues résiduaires domestiques selon le mode d'élimination et selon le département
		Déchetteries : taux de couverture par habitant ; nombre et types de déchetteries en Vallée de Seine
Qualité de vie	Coût du foncier	
	Usages cadre de vie urbanisme	Evaluer la perception des habitants de leur cadre de vie Déplacements domicile travail : distance, durée, modes Evolution des types d'habitats
	Tourisme	Evolution de la fréquentation touristique l'offre en nombre de lits, nombre moyen de nuitées des séjours, durée de visite, fréquentation des sites touristiques)

9 BIBLIOGRAPHIE

Avant-projet de Schéma stratégique « Vallée de la Seine ». 10 juillet 2014. 72p

AAMP, 2014. Document d'objectifs Natura 2000 Baie de Seine orientaleFR2502021 / Littoral augeron FR2512001. Etat des lieux usages. Agence des aires marines protégées (document de travail)

Agence de l'eau Seine-Normandie & Direction régionale de l'environnement de bassin Seine-Normandie. 2010. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2010-2015. 278 pages.

BVA/Ifremer, 2009. Etude relative à la pêche a pied de loisir (récréative et sportive) en mer en métropole et dans les DOM – Synthèse finale – Avril 2009.Ifremer/ Institut de sondage BVA/ Ministère de l'Agriculture et de la pêche.

CBN de Brest. Zambettakis C. & Magnanon S. 2008. Identification des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie. 28p.

CETMEF. 2010. Reconstruction des barrages de navigation – Guide méthodologique – intégration Environnementale. 129p.

CGDD. 2014. Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique – Note méthodologique (hors documents d'urbanisme). 73p.

Commission « Mobilité 21 ». 2013. Commission Mobilité 21 - « Pour un schéma national de mobilité durable ». 91 pages

COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE. 2013. Validé par la DREAL PACA. 2014. Fiche d'incidence dragage détaillée sur le domaine concédé à la CNR – Halte fluviale de ROQUEMAURE Aménagement d'Avignon. 27p.

COOPERATION DES AGENCES D'URBANISME – APUR/AUCAME/AUDAS/AURBSE/AURH/IAU-IDF. 2011. Paris – Rouen – Le Havre – Axe Seine – Les données essentielles. 39p.

DEPARTEMENT Ile de France. 2011. Plan de Réduction des déchets d'Ile de France. 119 pages

DEPARTEMENT Eure. 2007. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département de l'Orne. 158 pages.

DEPARTEMENT Ile de France. 2009. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département d'Ile de France. 190 pages.

DEPARTEMENT Manche. 2009. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département de la Manche. 341 pages.

DEPARTEMENT Orne. 2007. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département de l'Orne. 117 pages.

DEPARTEMENT Seine-Maritime. 2010. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département de Seine-Maritime. 335 pages.

DRE Provence-Alpes-Côte d'Azur. CETE Méditerranée. 2007 Etude des impacts des zones logistiques. 63p

DREAL Aquitaine. 2013. Création de deux postes d'accueil pour les paquebots fluviaux à Bordeaux. Avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. 5p.

DREAL Basse-Normandie. 2014. Profil environnemental de la région Basse-Normandie. Projet en consultation. 570 pages.

DREAL de Basse-Normandie & Conseil régional Basse-Normandie & Dervenn. 2013. Schéma Régional de Cohérence Écologique Basse-Normandie (dossier d'enquête publique du 7 janv au 10 fev. 2014).

DREAL de Haute-Normandie. 2012. Les transports de fret en Haute-Normandie. 32 pages

DREAL de Haute-Normandie & Conseil régional Basse-Normandie. 2013. Schéma Régional de Cohérence Écologique Basse-Normandie (dossier d'enquête publique du 23 juin 2014).

DREAL Haute-Normandie version provisoire du 13/11/2012. Profil environnemental de Haute-Normandie,

DREAL Haute-Normandie & REGION Haute-Normandie. 2010. Atlas des paysages de Haute-Normandie (DREAL & Région HN, 2010).

DRIAAF d'Île-de-France. 2011. Plan régional de l'agriculture durable.

DRIEA Île-de-France. 2011. Bilan de la consommation des espaces agricoles et naturels en Île-de-France.

DRIEE Île-de-France. 2000. Schéma des carrières du département des Yvelines. 209 pages.

DRIEE Île-de-France. 2000. Schéma des carrières du département du Val d'Oise. 105 pages.

DRIEE Île-de-France. 2009. Profil environnemental régional d'Île-de-France.

DRIEE Île-de-France. 2013. Schéma Régional de Cohérence Écologique Île-de-France

FNE & VEOLIA. 2013. L'étalement urbain. Réflexions croisées. Éléments de définition et termes du débat. 86 pages.

GPMH. 2014. Projet stratégique 2014-2019

GPMR. 2014. Projet stratégique 2014-2019

HAROPA. 2014. Document HAROPA 2030

LAUGIER R. 2012. L'étalement urbain en France. Synthèse documentaire. Synthèse élaborée à l'initiative du Centre de Ressources Documentaires Aménagement, Logement et Nature (MEDDTL/SG/SPSSI/MD/CRDALN). 23 pages.

MEDDE & ASN. 2012. Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2013 – 2015. 230 pages.

MEDDE. 2011. Projet de Schéma national des infrastructures de transport. Version octobre 2011. 220 pages.

MEDDE. 2014. Annexe du décret portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. 71 pages.

MEDDE. 2014-b. 3e Plan national d'action en faveur des milieux humides (2014-2018). 30 pages.

MINISTERE de l'ENVIRONNEMENT – CEMAGREF – EPTEAU. Wasson J.G. - MALAVOI J. R. - MARIDET L. – SOUCHON Y. – PAULIN L.1995. Impacts écologiques de la chenalisation des rivières. 168 pages.

ONEMA-CEMAGREF. Souchon Y. & Nicolas V. 2011. Barrages et seuils : principaux impacts environnementaux. 28 pages.

PNR BOUCLES DE LA SEINE. 2013. Charte du PNR des Boucles de la Seine Normande 2013 – 2025. 132 pages.

PNR DES MARAIS DU COTENTIN E T DU BESSIN. 2013. Charte du PNR des marais du cotentin et du Bessin 2010 – 2022. 162 pages.

PNR HAUTE VALLEE DE CHEVREUSE. 2011. Rapport et annexes Charte 2011 – 2023 Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse.

PNR VEXIN FRANÇAIS. 2007. Charte du PNR du Vexin français.

PREFECTURE de REGION Basse-Normandie – REGION Basse-Normandie – ASP. Janvier 2014 – ESE des programmes opérationnels FEDER-FSE 2014-2020 en Basse-Normandie V2. 73 pages.

PREFECTURE de REGION Basse-Normandie – REGION Basse-Normandie – EY. Février 2014 – EES du programme de développement rural FEADER pour la période 2014 -2020 Rapport intermédiaire. 84 pages.

PREFECTURE de REGION Basse-Normandie – REGION Basse-Normandie. 2013. Schéma régional climat air énergie Basse-Normandie. 322 pages.

PREFECTURE de REGION Île-de-France – Préfecture de Police. 2013. Plan de Protection de l'Atmosphère pour l'Ile-de-France. 227 pages.

PREFECTURE de REGION Haute- Normandie – Préfecture de la Seine Maritime. 2013. Plan de Protection de

l'Atmosphère Haute- Normandie. 330 pages.

PREFECTURE de REGION Haute- Normandie – REGION Haute-Normandie – EDATER. Février 2014 – ESE des programme FEDER-FSE 2014 -2020 de la Région Haute-Normandie. Rapport environnemental. 77 pages.

PREFECTURE de REGION Haute-Normandie – REGION Haute-Normandie. 2013. Schéma Régional Climat Air Energie de la Haute-Normandie. 342 pages.

PREFECTURE de REGION Île-de-France – Préfecture de Police. 2013. Plan de Protection de l'Atmosphère pour l'Ile-de-France. 227 pages.

PREFECTURE de REGION Île-de-France – REGION Île-de-France. 2012. Schéma Régional Climat Air Energie de l'Île-de-France. 421 pages.

PREFECTURE du Calvados. 2002. Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés du département du Calvados. 142 pages.

REGION Basse –Normandie. 2008. Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT) de la Basse-Normandie. Synthèse. 6 pages

REGION Basse –Normandie. 2009. Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux. 2009-2019. 117 pages.

REGION Basse -Normandie. 2014. Programme de Développement Rural du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. Basse -Normandie. Période de programmation 2014-2020. 196 pages

REGION Basse-Normandie & Union Européenne. 2014. Programme opérationnel FEDER / FSE. Basse-Normandie. Période de programmation 2014-2020. 126 pages

REGION Haute-Normandie & Union Européenne. 2014. Programme opérationnel FEDER / FSE. Haute-Normandie. Période de programmation 2014-2020. 291 pages

REGION Haute-Normandie. 1994. Plan Régional d'Elimination des déchets spéciaux de Haute-Normandie. 122 pages

REGION Haute-Normandie. 2006. Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT) de la Haute –Normandie. Version complète. 95 pages.

REGION Haute-Normandie. 2014. Programme de Développement Rural du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. Haute-Normandie. Période de programmation 2014-2020. 489 pages

REGION Île-de-France & Union Européenne. 2014. Programme opérationnel FEDER / FSE. Île-de-France. Période de programmation 2014-2020. 330 pages

REGION Île-de-France. 2013. Rapport environnemental du SDRIF (schéma directeur de l'aménagement du territoire francilien)

REGION Île-de-France. 2014. Programme de Développement Rural du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. Île-de-France. Période de programmation 2014-2020.

RFF. 2013. Etude d'optimisation LNPN – note de synthèse. 15 pages.

REGION Île-de-France. 2014. Programme de Développement Rural du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. Île-de-France. Période de programmation 2014-2020.

SAINTENY G. 2008. L'étalement urbain. RESPONSABILITÉ & ENVIRONNEMENT N° 49. 12 pages

UICN. 2012. Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier de presse - 23 octobre 2012. 34 pages

VNF. Direction Territoriale Bassin de la Seine. CPER 2014-20120 Région Haute-Normandie – Volet fluvial / transport combiné – propositions d'opérations sur le bassin de la Seine V5. 5 pages

VNF . Direction de l'Infrastructure et de l'Environnement. Guide Application des techniques végétales pour la protection des berges des voies navigables – 2002. 24 pages

10 SIGLES ET ACRONYMES

AAC : Aire d'Alimentation des Captages

APB : Arrêté de Protection du Biotope

AEP : Adduction Eau Potable

AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

BASIAS : Base de données des anciens sites industriels et activités de services

BASOL : Base de données sur les sites et les sols pollués

BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière

CDT : Contrat de Développement Territorial

CELRL : Conservatoire de l'Espace du Littoral et des Rivages Lacustres

CEMAGREF : Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural et des Eaux et Forêts

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CETE NC : Centre d'Études Techniques de l'Équipement Normandie Centre

CEREMA : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

CFEN : Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

CPER : Contrat de Plan Etat-Région

CPIER : Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DCSMM : Directive-cadre stratégie pour le milieu marin

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DMA : Déchets ménagers et assimilés

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DOCOB : Document d'Objectifs (Natura 2000)

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DRE : Direction Régionale de l'Equipement

DRIAAF d'Île-de-France

DRIEA : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement de l'Ile-de-France

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie de l'Ile-de-France

DSF : Document Stratégique de Façade

DTA : Directive Territoriale d'Aménagement

DTer NC : Direction Territoriale Normandie Centre

EMR : Energie Marine Renouvelable

EnR : Energie Renouvelable

ENS : Espace Naturel Sensible

EPTEAU : Environnement Pollution traitement des Eaux

ESE : Evaluation Stratégique Environnementale

ETM : Energie Thermique des Mers

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

FSE : Fonds Social Européen

GAL : Groupement Agricole Local

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

GES : Gaz à Effet de Serre

GPM : Grand Port Maritime

HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique

HAROPA : Ports de Paris Seine Normandie – Le Havre – Rouen - Paris

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement

IFN : Inventaire Forestier National

IMEC : Institut Mémoires de l'Edition Contemporaine.

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

MH : Monument Historique

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ONERC : Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique

OGS : Opération Grand Site

PAMM : Plan d'action pour le milieu marin

PCB : PolyChloroBiphényles

PDEDMA : Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés

PDR : Programme de Développement Rural

PDUIF : Plan de Déplacements Urbains d'Ile de France

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMI : Petite et Moyenne Industrie

PNA : Ports Normands Associés

PNR : Parc Naturel Régional

PO : Programme Opérationnel

POP : Polluants Organiques Persistants

POS : Plan d'Occupation des Sols (remplacé par le PLU)

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPE : Plan Pluriannuel d'Entretien (SAGE)

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPRE : Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (SDAGE)

PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation

PPRT : Plan de prévention des Risques Technologiques

RMD : Rendement Maximum Durable

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDC : Schéma Départemental des Carrières

SDRAT : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire

SDRIF : Schéma Directeur de la Région Île-de-France

SIC : Site d'Intérêt Communautaire (site Natura 2000 – directive Habitats)

SIG : Système d'Information Géographique

SMVM : Schéma de Mise en Valeur de la Mer

S3REnR : Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

SRCAE : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

TTRC : Taillis à Très Courte Rotation

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZAC : Zone d'aménagement concerté

ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier

ZHSGE : Zone Humide Stratégique pour la Gestion des Eaux

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

ZPS : Zone de Protection Spéciale (site Natura 2000 – directive Oiseaux)

ZRE : Zone de Répartition des Eaux

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (site Natura 2000 – directive Habitats)

ZSCE : Zone Soumise à Contrainte Environnementale

ZSGE : Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

Ce rapport d'Evaluation Stratégique Environnementale a été réalisé à la demande et pour le compte

- Du Secrétariat Général pour les Affaires Régionales de Haute-Normandie *(SGAR HN)*
- De la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie (*DREAL HN*)

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
Direction territoriale Normandie-Centre - 10, chemin de la Poudrière - CS 90245 - F-76121 Le Grand-Quevilly Cedex - Tél : +33 (0)2 35 68 81 00
Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92803 - F-69674 Bron Cedex – Tél : +33 (0)4 72 14 30 30
Établissement public - Siret 130 018 310 00289 - TVA Intracommunautaire : FR XX XXX XXX XXX - www.cerema.fr