



Littoraux et Changements Côtiers - LiCCo

Dans l'estuaire de l'Orne

Edito

Le littoral concentre nombre d'enjeux mais aussi de nombreux aléas dont la fréquence et l'intensité devraient être amenées à augmenter avec le changement climatique. Directement concerné par ces phénomènes, le Conservatoire du littoral souhaite clarifier les enjeux majeurs et les leviers d'actions dont il dispose, pour adapter sa stratégie dans le contexte complexe et incertain du changement climatique.

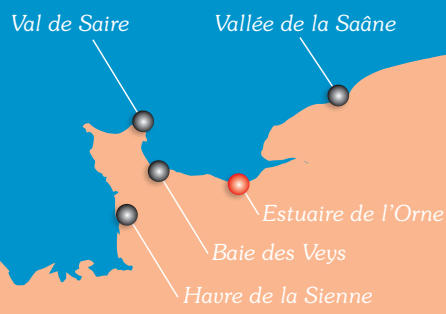
LiCCo contribue à fournir des éléments de diagnostic en termes d'adaptation aux changements globaux sur 5 sites qui représentent tous un type de côte que l'on retrouve par ailleurs sur d'autres sites du littoral normand.

L'estuaire de l'Orne est un des 5 sites pilotes. Il offre une zone abritée par rapport à la mer. L'estuaire n'est pas chahuté par l'érosion. Sa dynamique naturelle aurait tendance à lui faire gagner du terrain sur la mer. Ce site offre un sentiment de sécurité aux acteurs par rapport aux risques venant de la mer et ceux provenant de l'Orne, sentiment conforté par les aménagements (canal et digues).

Les milieux naturels sont riches, diversifiés mais très fragmentés et résiduels, surtout en rive droite, alors que la rive gauche concentre urbanisation et activités économiques autour notamment des installations portuaires. Les marges de manœuvre sur ce site s'avèrent assez limitées en raison des pressions urbaines et des projets de développement (touristique, portuaire, ...). Il n'en reste pas moins que les enjeux environnementaux et en termes d'adaptation sont importants, cet estuaire constituant aussi un des sites les plus remarquables du littoral calvadosien. Certains acteurs souhaitent voir rééquilibrer la gestion des enjeux entre les deux rives, mais pas seulement. La réflexion doit aussi s'élargir la partie amont de l'estuaire, actuellement verrouillée par le canal maritime. Sur ce site complexe qui allie nature et culture, LiCCo a permis d'apporter des éléments de connaissance et d'avoir une réflexion commune pour définir ce que pourra être ce littoral demain dans un contexte de changement climatique et d'évolution du niveau de la mer.

LiCCo, un projet partenarial qui accompagne les populations côtières pour comprendre, se préparer et s'adapter aux effets du changement climatique sur l'environnement naturel et humain.





Impacts du changement climatique et vulnérabilités de l'estuaire de de l'Orne

Cet estuaire au patrimoine naturel remarquable accueille nombre d'activités et d'usages. LiCCo s'interroge sur les impacts du changement climatique dans l'estuaire. Quelles sont les vulnérabilités majeures identifiées sur ce secteur littoral ?

Les impacts

Des zones retro-littorales urbaines exposées au risque inondation.

- Remontée des nappes dans les marais rétro-littoraux (secteurs de Colleville-Montgomery et de Merville-Franceville) avec l'élévation des niveaux marins.

Avec l'élévation du niveau marin, une grande diversité d'habitats plus souvent soumise à l'influence de la marée.

Les vulnérabilités

- Des inquiétudes sur la qualité de l'eau en étiage bas, et liées à la gestion hydraulique du débit réservé.
- Des cœurs de biodiversité présents sur la rive droite, en arrière de Merville, à Sallenelles, sur la pointe.
- Un site d'une grande richesse écologique: Zone de Protection Spéciale, espèces remarquables comme le Gravelot à collier interrompu, fonctionnalités de reposoir et d'alimentation pour les limicoles côtiers (nidification pour le Gravelot).
- Une forte concentration d'enjeux humains et économiques sur la partie aval du canal : 3^{ème} port transmanche (920 000 voyageurs en 2013, 2.5 Mt marchandises), port de plaisance sur la rive droite avec un projet de développement, stations balnéaires très fréquentées à 20 kilomètres de Caen.
- Une rive droite beaucoup moins urbanisée, qui offre un support potentiel d'extension spatiale de la répartition des espèces.



Canal de Caen à la mer © Conservatoire du littoral



Les enjeux du territoire

L'estuaire de l'Orne est perçu comme «le jardin» et «la plage» des Caennais, où se pratiquent des usages récréatifs très diversifiés et sophistiqués avec une forte empreinte environnementale. L'estuaire est reconnu comme un espace pour la pêche à pied et pour sa tradition de terre de chasse au gibier d'eau et sanglier.

Les enjeux humains et économiques sont concentrés sur la partie aval du canal. Ils sont plus faibles sur la partie amont, au sud de la baie de Sallenelles, avec des terres agricoles à la fois support d'une activité extensive et qui assurent une fonction d'expansion des crues.

Ce territoire accueille une grande diversité d'usages avec lesquelles les milieux, habitats et écosystèmes parviennent tant bien que mal à cohabiter. Dès lors, même sans prendre en compte le changement global, le site de l'estuaire de l'Orne est déjà confronté à des conflits d'usages vifs. Cette concurrence entre les usages a conduit à une organisation spatiale de l'estuaire fragmentée, doublée d'une dualité entre une rive gauche beaucoup plus artificialisée, et une rive droite où l'action publique a œuvré pour préserver ce qui pouvait l'être au fur et à mesure des acquisitions et classements environnementaux. Cependant, l'histoire récente des 30 dernières années, nous montre que les acteurs du territoire, en particulier rive droite, ont appris à travailler ensemble, pour chercher à concilier les usages et préserver les espaces naturels.



Terrains Français © CLEN 2013

Le 2^{ème} enjeu qui aborde le levier de la maîtrise foncière des terrains rétro-littoraux et de la nécessité d'appréhender l'estuaire dans sa globalité, c'est-à-dire en incluant l'amont jusqu'à Caen dans le périmètre de réflexion et d'action, fait clairement le lien avec le changement climatique, en envisageant des mesures cohérentes avec la mobilité de la bande littorale et contribuant à renforcer les fonctionnalités écologiques estuariennes.

Sur le plan des risques, le 3^{ème} enjeu formulé rappelle la vulnérabilité du secteur au risque de remontée de nappe, qui touche les deux rives, et qui en se combinant à une augmentation du biseau salé, pose de sérieux problèmes à la robustesse du bâti existant sur les zones exposées. Enfin, la lecture de ces enjeux laisse penser, que malgré un territoire très contraint, les marges de manœuvre existent, et que le devenir de l'estuaire de l'Orne sera avant tout la résultante des différents choix que les acteurs prendront collectivement ou non.

Les résultats de LiCCo sur le site

Ce site estuarien présente une mosaïque d'habitats et une variété d'espèces importantes rassemblées au sein d'un petit espace. L'estuaire de l'Orne est un site où la présence de l'homme est marquée : la poldérisation, l'urbanisation et le tourisme ont façonné le paysage. L'estuaire de l'Orne s'apparente de plus en plus à un site naturel en ville.

Le Conservatoire du littoral, le GEMEL-Normandie, les Réserves Naturelles de France, la Cellule de Suivi du Littoral Normand, le CERReV, le cabinet Stratys ont contribué à l'expertise technique dans l'estuaire de l'Orne. Ces partenaires ont travaillé sur la compréhension des jeux d'acteurs, l'évolution et le suivi du trait de côte, l'évolution des habitats terrestres de la zone de balancement des marées et la faune qui y est associée, les oiseaux, les poissons et une analyse économique du territoire (diagnostic, enjeux).

L'élévation du niveau de la mer est estimée à l'horizon 2100 dans une fourchette entre + 28 cm à + 98 cm. Cette élévation aura des répercussions sur :

- les milieux, les habitats et la biodiversité : par la remontée des nappes d'eau souterraines littorales des marais rétro-littoraux de Sallenelles et de Merville-Franceville, par la salinisation des nappes et corrélativement, par la faune et la flore liée à la salinisation, par la fragmentation de nombreux habitats d'intérêt remarquable et communautaire, dans un espace restreint.
- les infrastructures : comme les habitations de la pointe du Siège, la station d'épuration et la route de Merville-Franceville.
- les activités par l'exposition des activités portuaires, des stations balnéaires Riva Bella et Merville, et le problème d'étiage lié au débit réservé.

Les intrusions d'eaux salées et douces sont le second aléa identifié. Elles induisent des effets sur :

- les milieux, les habitats et la biodiversité par l'évolution de la faune et de la flore liée à la salinisation sur des secteurs à enjeux forts (ZPS « Estuaire de l'Orne », 8 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique - ZNIEFF).
- les infrastructures par des inondations potentielles sur la zone couverte par un Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation et notamment concernant les zones urbanisées sur d'anciens marais autant à Ouistreham qu'à Merville. Aussi, plusieurs secteurs rétro-littoraux de Ouistreham sont situés en dessous du niveau marin centennal, comme une grande partie de la commune de Merville-Franceville. La baie de Sallenelles est quant à elle, entièrement endiguée (quelle capacité des digues à résister aux intrusions de l'eau ?).
- Les activités avec une exposition forte des installations portuaires et de la base nautique de Merville-Franceville aux risques côtiers. Aussi, la route traversant le marais à Sallenelles et Merville ainsi que la station d'épuration, sont vulnérables.



Un développement portuaire qui a pose son empreinte sur l'aménagement et la régulation de l'estuaire.

La construction du canal de Caen à la mer a été déterminante pour l'évolution des habitats aquatiques estuariens et a engendré d'importants remblaiements sur le flanc-Ouest de cet estuaire. La topographie y a été considérablement modifiée, tandis que l'endiguement de l'Orne a induit la disparition du schorre sur la majeure partie du site, c'est-à-dire jusqu'à la baie de Sallenelles. En aval du barrage de Caen, la zone d'expansion latérale des habitats n'est plus présente que sur environ 1/5^{ème} du linéaire du fleuve. Le flanc Est, moins urbanisé, a fait lui aussi l'objet d'une poldérisation jusqu'à Merville-Franceville.

L'évolution des vasières intertidales est visible au cours des 60 dernières années, elle relate un comblement progressif à la faveur de la progression des prés salés

La présence d'une espèce est étroitement liée à la nature et la qualité des habitats disponibles.



La pointe du Siège © Conservatoire du littoral

L'approche transfrontalière : *Les retours d'expérience des partenaires anglais : outre-Manche, nos partenaires présentent une avance en termes de planification et sur le plan opérationnel (réalisation de replis stratégiques, submersion marine régulée,...), pour faire face aux problèmes de gestion du trait de côte. Ce décalage s'explique notamment par le fait qu'ils sont concernés par des phénomènes d'inondation, de mobilité littorale d'une ampleur souvent plus importante que chez nous. Concernant la stratégie de gestion des risques d'inondation et d'érosion côtière, le volet planification a été défini et mis en œuvre depuis 20 ans sur tout le littoral anglais et gallois, intégrant les effets à moyen et long termes du changement climatique. Le Shoreline Management Plan (SMP), ou plan de gestion du littoral (défini à l'échelle de chaque cellule côtière) prévoit 4 options de gestion possibles de défense ou d'adaptation (Maintien ou avancée de la position actuelle de la ligne de défense, repli stratégique, ou aucune intervention active), déclinées localement en fonction des enjeux, et selon 3 temporalités à 20, 50 ou 100 ans.*



Les ateliers de LiCCo et la prospective partagée

Les ateliers thématiques se sont déroulés sur les 5 sites LiCCo. Ces ateliers ont permis d'apporter des éléments de connaissance et d'avoir une réflexion commune pour définir ce que pourra être notre littoral demain dans un contexte de changement climatique et d'évolution du niveau de la mer.

Nombre d'acteurs se sont mobilisés dans l'estuaire de l'Orne pour les ateliers de travail du LiCCo. L'ouverture des ateliers aux parties prenantes des enjeux d'adaptation dans l'Estuaire a permis de placer la réflexion à une double-échelle : celle de la bande côtière et celle de l'estuaire dans son ensemble en y considérant l'amont jusqu'à Caen. La composition de l'atelier a également veillé à créer les conditions d'un dialogue entre les deux rives, dans une approche systémique et continue du territoire. Ces ateliers sont le moment de la restitution des expertises techniques auprès des acteurs locaux en charge de la gestion du littoral et de la réflexion commune pour définir ce que pourra être notre littoral demain dans un contexte de changement climatique et d'évolution du niveau de la mer. Voici les acteurs qui étaient présents aux ateliers :

La communauté d'agglomération de Caen la Mer et la communauté de communes CABALOR, les communes de Amfréville, Bénouville, Merville-Franceville-Plage, Ouistreham-Riva Bella, Ranville, Sallenelles, le Syndicat Mixte de Caen Métropole, le CPIE 14, la Fédération des Chasseurs du Calvados, le GONm, les pêcheurs à pied, Ports Normand Associés, le SAGE Orne Aval-Seulles, la Chambre d'Agriculture, le Conseil Général 14, le Conseil Régional de Basse-Normandie, le Conservatoire du littoral, la DREAL Basse-Normandie, la DDTM du Calvados, le Sgar Basse-Normandie, l'Agence de l'Eau.



La frise ci-dessus rappelle le processus méthodologique qui a guidé les ateliers.

En partant d'un diagnostic sur les impacts du changement climatique sur l'estuaire de l'Orne, une première étape a consisté à formuler les questions-clé prospectives, en se demandant comment le territoire pouvait changer, sous l'effet du changement climatique.

Ensuite, les scénarios prospectifs qui ont été construits répondent à la question « que peut-il advenir », autrement dit, à quoi l'estuaire pourrait-il ressembler en 2050, selon différentes hypothèses d'adaptation au changement climatique. A partir de cette projection vers le futur, les échanges de l'atelier ont permis de cheminer ensemble vers la caractérisation de ce nous pouvons/voulons faire collectivement. Sur la base des échanges qui se sont déroulés en ateliers, des pistes pour poursuivre et prolonger la dynamique engagée par le projet LiCCo ont été formulées.



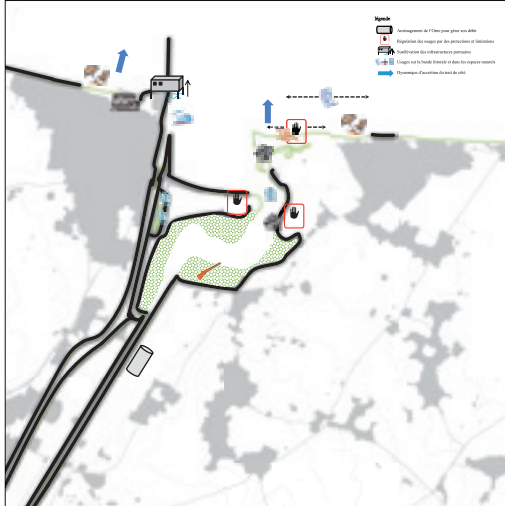
Différents ateliers

Quelles stratégies d'adaptation pour les territoires ?

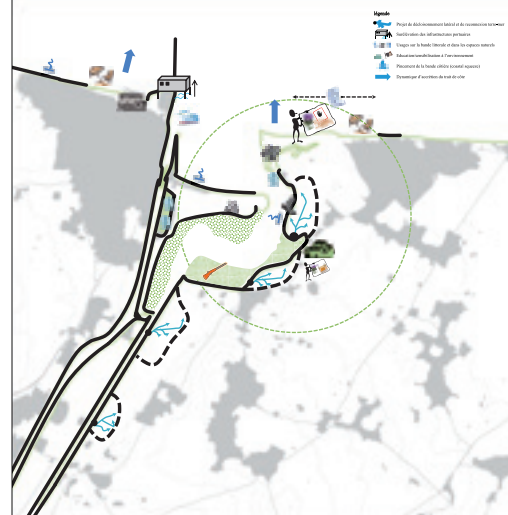
Les scénarios prospectifs mettent en scène des futurs possibles, dans lesquels les acteurs du territoire peuvent se poser collectivement les questions qui engagent l'avenir du territoire.

Trois scénarios prospectifs ont été élaborés à partir du diagnostic et de la prise en compte du changement global sur le territoire de l'estuaire de l'Orne à l'horizon 2050.

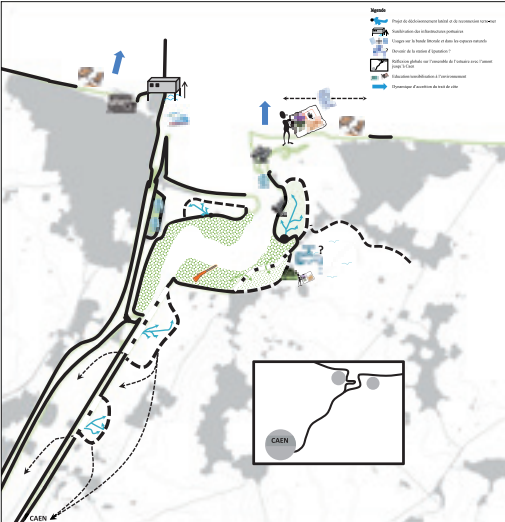
Scénario A – « Contrôler l'espace pour développer les usages »



Scénario B – « Coup d'éclat pour un petit coin de paradis »



Scénario C – « Un territoire estuarien bioclimatique »



Au final, les acteurs n'ont pas choisi 1 seul scénario parmi les 3 co-construits. Du débat collectif en atelier, se dégagent plusieurs lignes directrices pour l'adaptation de l'estuaire de l'Orne.

Téléchargez la description complète des scénarios prospectifs sur www.licco.eu à partir de la page Ressources de l'estuaire de l'Orne (Volet prospectif, rapport technique pour le site de l'estuaire de l'Orne).

■ La vision à 2050 : l'essor d'un grand territoire estuarien, plus large, plus profond pour une plus grande résilience climatique.

- Le décroisement longitudinal jusqu'à Caen, avec par exemple, une trame verte à partir de la Prairie et un chaquet de zones humides vers l'aval.
- Le décroisement latéral des zones basses non urbanisées le long de l'Orne, rive gauche et rive droite.
- L'ouverture à la mer des zones basses naturelles dans la baie de Sallenelles.
- Un traitement de la problématique des remontées de nappes, incluant le marais de la Dives et le marais de Colleville.
- Un changement de perception de perception de l'estuaire : doit être vu comme un espace vécu.
- Une résilience des milieux grâce au maintien d'une dynamique du littoral.

■ La trajectoire à 2025 : la mise en œuvre de projets concrets et localisés de décroisement latéral et de mobilité de la bande côtière

- Un mode de gouvernance « type contrat d'estuaire » à l'échelle globale de l'estuaire, qui articule les différentes politiques publiques portant sur cet espace (Schéma de Cohérence Territoriale, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Territoire à Risque Important d'Inondation, Document de gestion Natura 2000, ...).
- Les reconnexions terre-mer pour les terrains François, la réserve du Gros Banc.
- Le décroisement latéral à Amfreville, avec une nouvelle ligne arrière au niveau des côteaux.
- Le déplacement et la modernisation de la station d'épuration de Merville, pour permettre un déblocage de tout le secteur en arrière de Merville.
- L'élaboration d'une charte des usages pour une cohabitation raisonnée entre les usages et une empreinte environnementale maîtrisée.
- Une résilience des villes par des mesures d'atténuation des effets (adaptation du bâti existant et des constructions nouvelles, zones tampons, urbanisme intégrant les risques, sensibilisation/information des populations, gestion de crise) - Développement d'une culture du risque suffisante en partenariat avec les partenaires locaux comme le CPIE.

L'estuaire de l'Orne, des pistes pour poursuivre la réflexion

Quelles perspectives pour l'estuaire de l'Orne ?

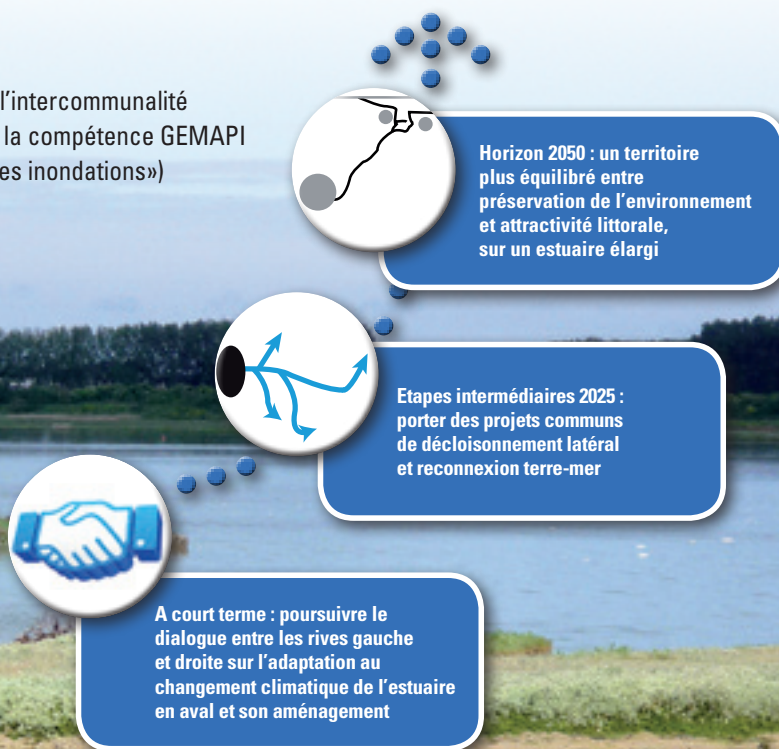
Les acteurs du territoire ont formulé plusieurs principes d'intervention sur le renforcement d'un dialogue approfondi Rive gauche - Rive droite, comme socle d'une approche sur la globalité de l'estuaire :

- Poursuivre les travaux au sein d'un groupe (basse vallée de l'Orne, Schéma de Cohérence Territoriale de Caen, comité de gestion...).
- Une approche pragmatique fondée sur des projets et des objectifs partagés, plus que sur une procédure de programmation.
- Des efforts d'adaptation répartis entre rive gauche et rive droite, pour accroître les fonctionnalités écologiques, en particulier les fonctionnalités estuariennes et réduire la vulnérabilité pour les hommes (inondations et remontées de nappe).

Quelques actions emblématiques :

- la mise en place d'une gouvernance portée par l'intercommunalité pour la régulation des usages (dans le cadre de la compétence GEMAPI «gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations»)

Pour en savoir plus : www.licco.eu
ou www.conservatoire-du-littoral.fr
ou www.rolnp.fr



A venir ...

- Restitution locale : le jeudi 13 novembre 2014 à 13 h 30 à la Grange aux Dîmes de Ouistreham
- Restitution régionale ; le lundi 1^{er} décembre, 13h30 au Conseil Régional de Basse-Normandie, à Caen
- Restitution nationale : le mercredi 10 décembre, 13h30 à Paris

Portage projet



Partenaires institutionnels financeurs



Partenaires locaux

