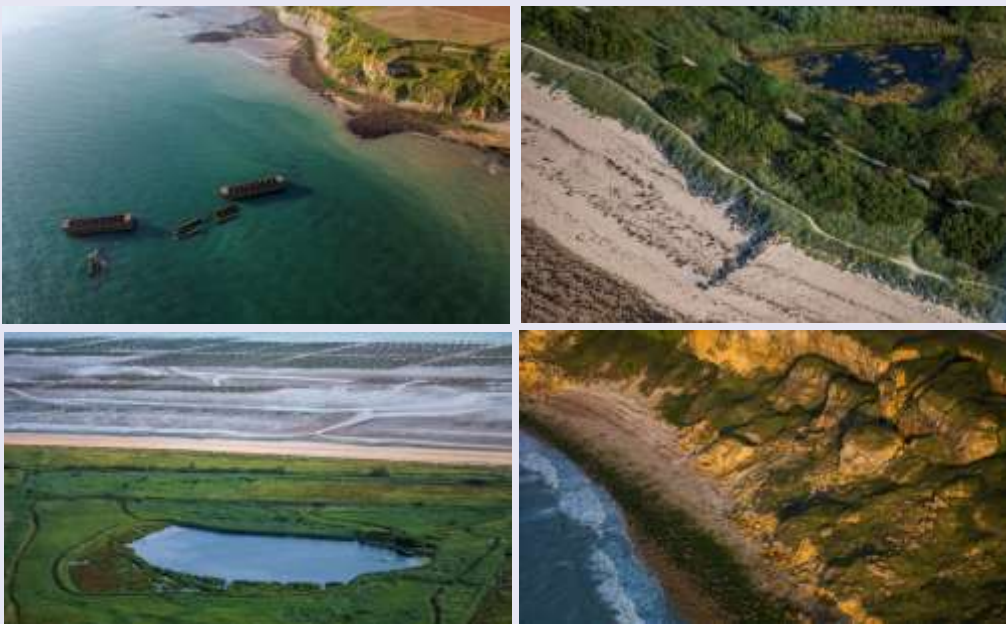




Crédit photo : © Larrey – Conservatoire du Littoral

Compte-rendu de l'atelier EUCC-France sur les côtes du Calvados les 14 et 15 octobre 2021

coordonné par Jean Favennec et Sandrine Aubié



Crédit photo : © Larrey – Conservatoire du Littoral

Ce 34ème atelier EUCC-France, a réuni plus d'une quarantaine de participants et s'est déroulé notamment en présence de Monsieur Pascal Thiberge, maire de Graye-sur-Mer, de Monsieur Jean-Luc Veret, maire de Ver-sur-Mer et Monsieur François Potignon, adjoint au maire de Longues-sur-Mer. Nous ont aussi accompagnés au cours de ces journées, Madame Marie-Claude Simonnet, vice-présidente de Bayeux Intercom, Armelle Louf représentant le directeur de la Direction départementale des territoires et de la mer du Calvados, Frédéric Ruyschaert et Constantin de Pontbriand du Ministère de la Transition Ecologique (DGALN), Olivier Lemaître responsable du service environnement du Conseil Régional de Normandie.

Cet atelier EUCC-France sur les côtes du Calvados a été organisé par une équipe réunissant **Jean-Philippe Lacoste** (*géographe, délégué de rivages Normandie du Conservatoire du littoral*), **Hervé Niel** (Conservatoire du littoral), **Julie Pagny** (*directrice du GIP/ Réseau d'Observation du littoral de Normandie et des Hauts de France*), **Olivier Maquaire** (*Professeur et vice-Président de l'Université de Caen*) et **Bénédicte Courteille** (*Conservatoire du littoral*).

Il a bénéficié de la subvention du Ministère de la Transition Ecologique (Direction de l'eau et de la biodiversité, DGALN) que nous remercions très sincèrement pour leur aide.

Ce compte-rendu a été rédigé à partir des notes de Christine Lair (vice-présidente d'EUCC-France), Marie-Claire Prat (présidente d'honneur d'EUCC-France) et Clarisse Holik.

Table des matières

JOURNÉE DE TERRAIN DU 14 OCTOBRE	4
LA COTE SABLEUSE, GRAYE-SUR-MER ET VER-SUR-MER, UN CORDON LITTORAL DE DUNES QUI PRÉCÈDE LES MARAIS ARRIERE LITTORAUX DU BESSIN	4
<i>1er arrêt sur la plage au droit du marais de Graye-sur-Mer et de la Seulles,</i>	<i>5</i>
<i>2^{ème} arrêt sur la plage au droit du marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines (au lieu-dit le Paisty vert)</i>	<i>9</i>
SECTEUR DE COTE A FALAISES ROCHEUSES	12
<i>3^{ème} arrêt Batteries et falaises de Longues-sur-mer depuis la vue panoramique du parking « 360 » d'Arromanches, vue vers Tracy, les falaises et le Cap Manvieux.</i>	<i>12</i>
<i>4^{ème} arrêt Batteries et falaises de Longues-sur-mer</i>	<i>14</i>
EXPOSÉS SUR LA STRATÉGIE LITTORALE NATIONALE ET RÉGIONALE DÉBAT ET SYNTHÈSE (15 octobre)	17
ACCUEIL	17
INTRODUCTION	17
PRESENTATION 1 : DE LA STRATEGIE NATIONALE DES OBSERVATOIRES DU TRAIT DE CÔTE	18
PRESENTATION 2 : « NOTRE LITTORAL POUR DEMAIN »	19
SYNTHESE ET RESTITUTION DES VISITES DE TERRAIN	22

JOURNEE DE TERRAIN DU 14 OCTOBRE

Le secteur étudié sur le littoral du Calvados va, d'est en ouest, de Graye-sur-Mer à Ver-sur-Mer, puis Meuvaines, Asnelles, Cap Manvieux et Longues-sur-Mer (**figure 1**). Il comporte des secteurs de côtes basses, sableuses, bordées par un cordon dunaire étroit et bas, et des falaises.

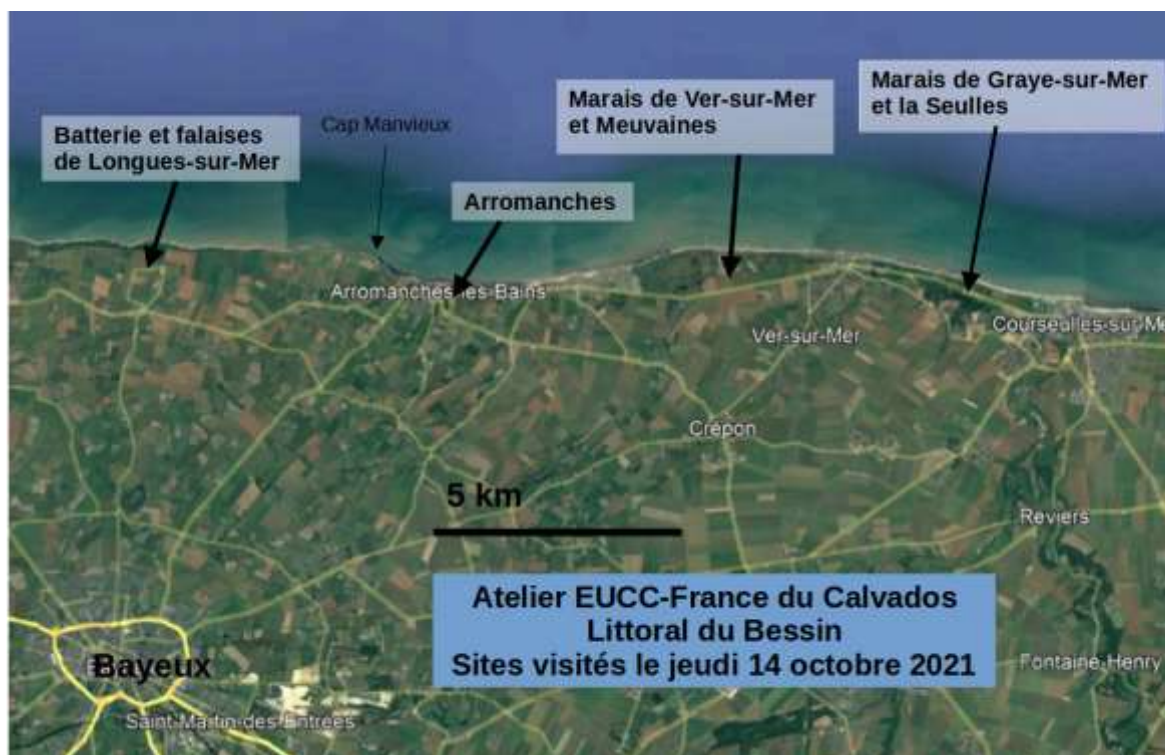


Figure 1 : Localisation des sites visités

LA COTE SABLEUSE, GRAYE-SUR-MER ET VER-SUR-MER, UN CORDON LITTORAL DE DUNES QUI PRECEDE LES MARAIS ARRIERE LITTORAUX DU BESSIN

Intervenants : Hervé Niel et Jean-Philippe Lacoste du Conservatoire Littoral Délégation Normandie, Julie Pagny directrice du Réseau d'Observation du Littoral de Normandie et des Hauts de France (ROL), M. le maire de Graye-sur-Mer Pascal Thiberge, M. le maire de Ver-sur-Mer Jean-Luc Véret, en présence de Cécile Machurey adjointe au maire de Ver-sur-Mer et de Gilles Tabourel maire de Meuvaines.

Les deux premiers arrêts se situent sur la plage à l'avant des **marais de Graye-sur-Mer et de Ver-sur-Mer**, deux ensembles de marais arrière-littoraux séparés par la zone urbanisée de Ver-sur-Mer (**figure 2**). Ces deux marais (cordon littoral inclus) constituent un site « Natura 2000 » de 359 ha dénommé « ZSC Marais arrière-littoraux du Bessin » (ZSC : Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive européenne « habitats »).

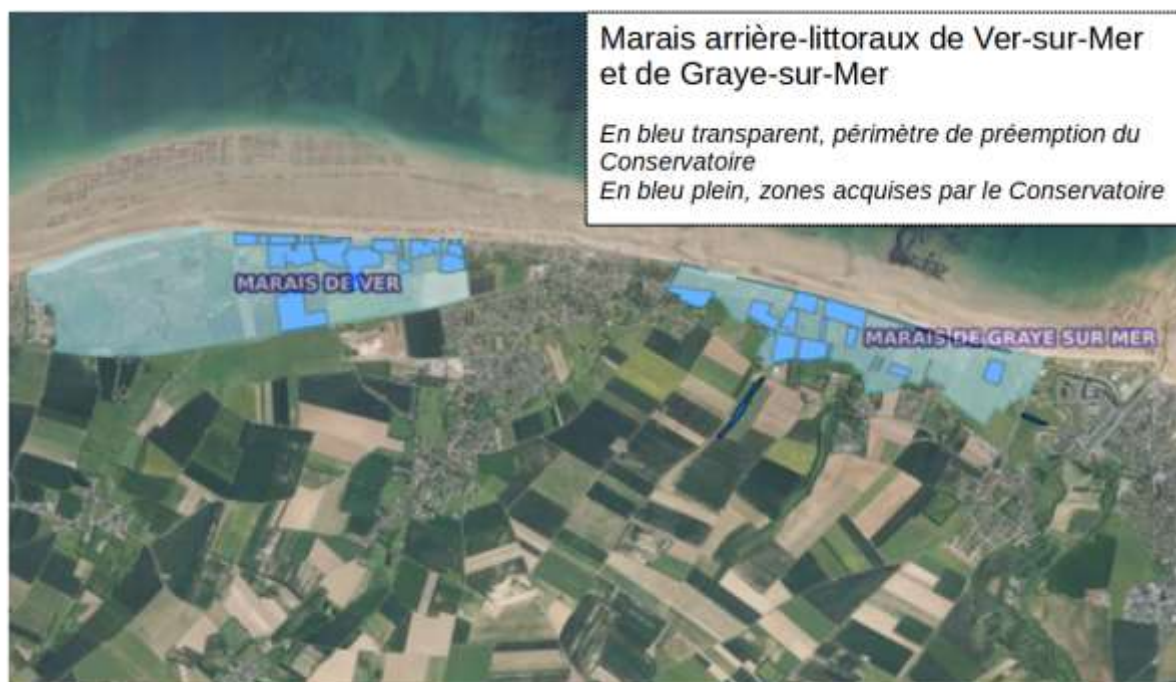


Figure 2 : marais du Bessin, avec préemption du Conservatoire

1er arrêt sur la plage au droit du marais de Graye-sur-Mer et de la Seulles,

entre Ver et Courseulles (cette dernière à l'embouchure de la Seulles), au niveau du camping communal. La plage de Graye-sur-Mer faisait partie du secteur de *Juno Beach* lors du débarquement du 6 juin 1944.

Avant de rejoindre la plage, le maire de Graye-sur-Mer remercie les participants de leur présence car c'est l'occasion de faire connaître ce que la collectivité fait et d'entendre les préconisations des membres d'EUCC-France et des autres organisateurs de ces journées (le Conservatoire du littoral, le Réseau d'observation du littoral de Normandie / Hauts de France, et l'Université de Caen).

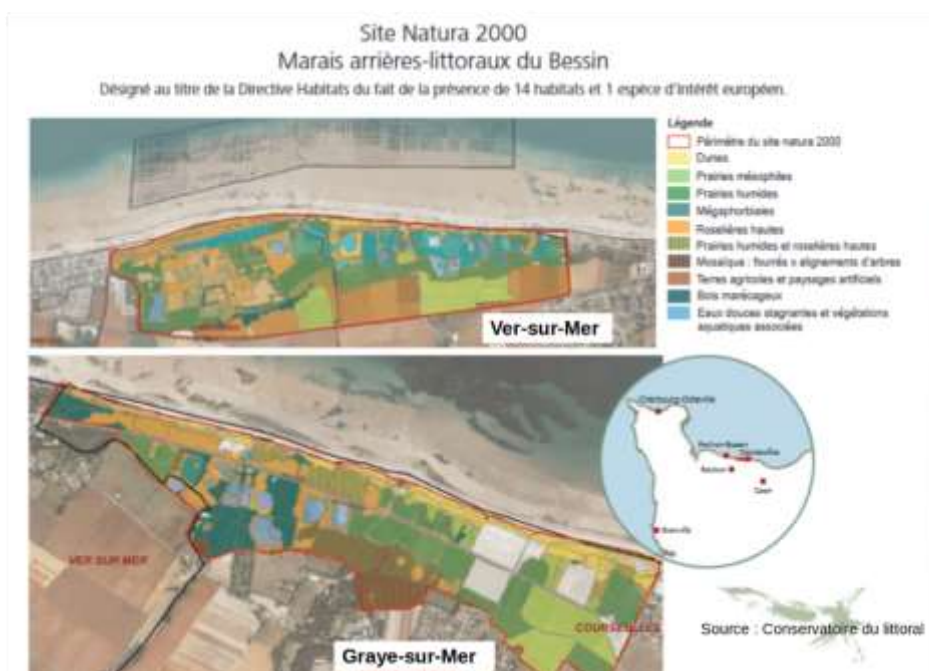


Figure 3 : premier arrêt à Graye-sur-Mer

Yvonne Battiau-Queney, présidente d'EUCC-France salue les participants de cet atelier et toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation. Elle remercie les élus présents, ainsi que les représentants du Ministère de la transition écologique (DGALN). Elle rappelle que l'association EUCC-France a été créée en 1994 à l'initiative du professeur Roland Paskoff pour aider à diffuser les résultats de la recherche scientifique auprès de tous ceux qui, par leurs décisions et/ou interventions, engagent l'avenir du littoral : élus, services de l'Etat, gestionnaires, praticiens et usagers du littoral. Le but est de protéger durablement le littoral, sans le mettre sous cloche, mais en respectant sa mobilité naturelle. La méthode choisie a été d'organiser des ateliers de terrain réunissant aux côtés des scientifiques tous les acteurs du littoral, afin de partager expériences et connaissances et réfléchir aux meilleures stratégies de gestion.

Le marais de Graye-sur-Mer est un marais d'eau douce à haute valeur environnementale et écologique s'étendant de Courseulles à Ver sur 111 ha. Il est protégé depuis 1991. 30 % ont été acquis par le Conservatoire depuis 2007 et la commune de Graye-sur-Mer possède une partie des dunes tandis que le département du Calvados possède certains ouvrages.



Figure 4 : marais du Bessin, Natura 2000

Le marais associe des formations végétales de pelouse, des prairies humides, des roselières et des mares. Il participe à la préservation de la ressource en eau et au maintien de la biodiversité (flore et faune), puisque plusieurs espèces rares, sensibles, voire protégées, y ont été recensées ce qui vaut la reconnaissance du site au sein du réseau Natura 2000 : présence d'habitats reconnus d'intérêt communautaire. Sur le cordon dunaire on trouve, entre autres, un site de nidification du Gravelot à collier interrompu et un petit escargot rare du genre *Vertigo*.

Le Marais de Graye-sur-Mer comme celui de Ver-Meuvoines fait partie des sites d'intervention du Conservatoire du littoral. Les terrains acquis sont remis en gestion au Syndicat mixte Calvados Littoral « espaces naturels ». Un garde du littoral est en charge de ce site, en assurant la surveillance, l'entretien, le suivi, ainsi que les relations avec les usagers locaux.

Le marais de Graye-sur-Mer s'étend derrière un mince cordon dunaire. La dune est peu volumineuse, et l'on passe de la plage au marais presque sans transition. Cette côte sableuse a connu une érosion et un recul, notamment au cours de fortes tempêtes (en particulier en 1961), l'érosion dégarnissant la plage et découvrant des galets calcaires. Sur Graye-sur-Mer, ce recul du trait de côte est matérialisé par le blockhaus « déchaussé », proche de la brèche du Bisson, aujourd'hui basculé sur l'estran.



Figure 5 : Graye-sur-Mer

Historiquement une série d'aménagements a eu pour principal objectif de protéger le cordon dunaire et le marais d'eau douce des incursions marines, surtout après les fortes tempêtes de février 1961. Des aménagements importants ont été réalisés, tels que des enrochements longitudinaux et perpendiculaires, des planches en pied de dune. Ces ouvrages ont été installés, sur un linéaire de 2 km dans une zone à faible fréquentation. Mais comme il restait un enjeu à l'Est de ces enrochements, devant le camping municipal, le choix du système **Stabiplage®** a été fait à partir de 2005. M. le maire indique qu'une dizaine de ces épis ont été implantés depuis cette date. La tête des épis arrive en bas de dune, en grande partie sous le sable de plage. Ils ont bien fonctionné les premières années, captant le sable amené par une dérive littorale orientée majoritairement ouest-est. Le profil de plage a été rétabli et la dune a été à nouveau réalimentée par le sable éolien provenant de la plage reconstituée. Le procédé **Stabiplage®** a été utilisé depuis 16 ans et M. le maire indique que les premiers épis implantés montraient une certaine fragilité mais que les derniers paraissent plus efficaces. Ces ouvrages sont constitués de gros tubes géotextiles remplis de sable, avec une double enveloppe qui assure leur durabilité (résistance à l'abrasion et aux UV, filtration et perméabilité à l'eau) et des systèmes d'ancrage pour leur maintien en position. Le **financement** a été assuré pour partie par le Conseil général (à 50%), par le Conseil régional au titre de la protection des zones urbanisées et la commune a financé le reste. L'entretien est peu coûteux (2000 à 3000 euros par an) par rapport à l'investissement de départ de l'ordre de 85000 euros par épi.

Divers suivis de l'évolution du littoral (profils par l'Université de Caen, données Lidar par le ROL...) ont permis d'analyser les tendances évolutives depuis plusieurs décennies. Ce secteur de Graye-sur-Mer présente un système plage/dune à budget sédimentaire équilibré. Divers caractères du paysage observé (continuité et bonne végétalisation du cordon de dune, contact doux entre dune et plage...) confirment cette analyse.

Aujourd'hui, le système plage/dune paraît globalement en équilibre avec une plage large à marée basse. Est-ce que le dispositif *Stabiplage*® a fait progresser l'accrétion ou bien la situation sédimentaire était-elle naturellement favorable ? La question est posée par Jean Favennec. Pour Yvonne Battiau-Queney, ces ouvrages favorisent la résilience naturelle de cette plage.

Le secteur visité se situe dans la sous-cellule hydro-sédimentaire qui va de l'embouchure de l'Orne jusqu'aux jetées du port de Grandcamp et les mouvements sédimentaires se font de l'ouest vers l'est (direction principale de la dérive littorale avec des houles de nord-ouest dominantes). Pour évaluer les volumes de sable déplacé il faut tenir compte de l'ensemble du système : de la dune à la plage et aux petits fonds. Si les tempêtes hivernales amènent un démaigrissement de la plage, les houles constructives reconstituent le profil de la plage. Si la bande de sable sec sur l'estran est suffisamment large, les vents dominants alimentent le cordon dunaire en sable. Le cordon sableux est attaqué pendant les tempêtes hivernales, le sable emporté allant engraisser les barres intertidales mais il est ramené par les houles constructives de l'été. On a donc une alternance d'érosion par les vagues destructrices et d'engraissement par les houles constructives. On a ici **un exemple de système résilient** avec une accrétion en haut de plage visible en fin de saison estivale.

July Pagny (ROL) précise que l'évolution du littoral des communes concernées a été notée par le repérage de 7 traits de côte depuis 1947, ce qui permet d'analyser des tendances évolutives depuis plusieurs décennies. Il apparaît que le contexte de Graye-sur-mer correspond à des phénomènes d'accrétion. L'université de Caen établit également des profils de plage et s'ajoutent à ces observations les données Lidar commandées par le ROL et qui vont du rivage à 1500m dans les terres et couvrent la côte de Cancale à la frontière belge. En septembre 2020, l'ortho-littorale a pris en compte les volumes sédimentaires et fournit des éléments qualitatifs.

Julie Pagny rappelle que ces territoires connaissent des aléas de submersion marine, en plus des aléas érosion, car les terres sont en dessous du niveau de la mer et elle pose la question de la résilience de la bande côtière à long terme et souligne une fois encore l'intérêt du Lidar pour apprécier les stocks sédimentaires dans ces zones menacées. Elle renvoie les participants aux cartes présentées dans le livret-guide.

La dune a un rôle modérateur de l'érosion marine, mais elle ne joue pas complètement le rôle de digue naturelle car elle est trop basse. Cependant, dans ce secteur non urbanisé, on peut laisser se produire (voire accompagner) une translation lente d'un système semi-naturel qui joue un efficace rôle tampon entre la plage et le marais.

Le maire ajoute que l'on encadre aussi la circulation piétonne pour préserver la plage et qu'il s'interroge sur les **modalités d'accueil du public**, notamment par la création de voies vertes et de pistes cyclables en arrière-dunes ; il craint le passage de motos qui affecterait la stabilité des géotextiles, il est bien conscient que le système reste fragile.

Le thème de la propreté des plages est abordé. Sur cette plage on effectue peu de ramassage des laines de mer, notamment pour éviter le dérangement des gravelots à collier interrompu. La

question de l'acceptation par le public et les riverains est posée...Le maire répond que ça se passe plutôt bien, grâce à des panneaux d'information sur l'entretien des plages et le respect des oiseaux, même si l'été c'est plus compliqué. Il s'est réjoui que les résultats de l'«opération plages propres» début juillet ait été rassurante car peu de déchets ont été ramassés. Il note une prise de conscience plus forte des populations riveraines et de passage. Un exemple d'éducation du public au tri des déchets est matérialisé par plusieurs bacs (dont un « bac à marées ») situés en haut de plage à la limite du chemin d'accès à la dune et invitant le public à trier ses déchets.

Le maire de Ver-sur-Mer est moins optimiste car il doit procéder à un nettoyage de la plage, notamment des déchets piégés dans les enrochements. En outre, il déplore les nuisances causées par les algues ; elles peuvent atteindre 50 cm d'épaisseur et dégagent de fortes odeurs qui indisposent la population, en plus des difficultés des baigneurs pour atteindre la mer ; il a dû promettre à ses électeurs la création d'un cheminement spécial pour accéder à la mer sans traverser un champ d'algues.

Il est rappelé que les algues participent à la stabilisation du sable ; le nettoyage est à moduler selon les usages de la plage, en laissant un maximum de matière organique sur les plages peu fréquentées.

La question de l'**impact des parcs à huîtres** est également posée. Il est probable que ces installations ostréicoles modifient une partie du transit sédimentaire, cette question reste controversée, elle mérite une étude approfondie.

2^{ème} arrêt sur la plage au droit du marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines (au lieu-dit le Paisty vert)

Ce site permet de voir la différence entre d'une part la situation de la plage de Graye-sur-Mer qui vient d'être analysée, et d'autre part le littoral au droit du marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines qui est plus vaste (241 ha) que celui de Graye-sur-Mer avec une maîtrise du Conservatoire sur 26,21 ha et une partie privée. Le marais de Ver-Meuvoines s'étire sur 4 km entre Asnelles et Ver-sur-Mer. C'est un espace naturel à biodiversité remarquable, parsemé de mares qui attirent de nombreuses espèces d'oiseaux.

Hervé Niel (Conservatoire du littoral) fait part des travaux menés sur le périmètre dont il a la gestion (15% de la commune de Ver-sur-Mer). Il est responsable de l'entretien du chemin dunaire or les enjeux sont lourds car cela côtoie des zones d'habitations et de loisirs ; il convient de fixer le cheminement pour éviter des accidents. Il estime que c'est un moment charnière car il faut envisager les orientations à prendre pour les 10 prochaines années. La nouvelle vulnérabilité du marais et la gestion par des ASA (associations syndicales autorisées) complique la donne, chacun ayant ses propres priorités, et les élus souhaitant entendre chacun et éviter les conflits d'intérêt.



Arrêt sur la plage de Ver-sur-Mer

Dans ce secteur présence de plusieurs générations d'ouvrages de lutte contre l'érosion marine, des épis en bois, puis des enrochements...

(Photos BC et JF)

Figure 6 : arrêt de Ver-sur-Mer (indiquer sur la photo haut-gauche que c'est le maire de Ver-sur mer qui intervient

Le marais d'eau douce de Ver-Meuvoines possède une grande valeur écologique. Il est utilisé également pour la **chasse** (mares et gabions) et il participe à la **préservation de la ressource en eau**. Il est alimenté en eau douce par plusieurs cours d'eau : le Roulecrotte et le Provence, ainsi que par des nappes souterraines. Des vannes de vidange, appelées localement *noc*, permettent d'évacuer l'eau de manière à éviter les inondations ou au contraire de la garder pour la mise en eau des mares à gabion de chasse. Le marais, de basse altitude, s'étend en arrière d'un cordon dunaire étroit et bas qui ne le protège pas suffisamment.

Le village ancien de Ver est situé en arrière, en hauteur, sur la falaise morte (correspondant au niveau marin du dernier interglaciaire). Le maire de Ver-sur-mer évoque le passé de la commune. Autrefois, personne n'habitait en bord de mer et le village était à l'intérieur sur les hauteurs avec les marais en contre bas. Mais à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle, **Ver-sur-Mer est devenue une station balnéaire** réputée avec des villas de style, fréquentées par une population aisée arrivant par le train (Paris-Ver). Il n'y avait pas de digue ni d'enrochement et d'après M. le maire, pas de problème d'érosion notable. Lors du débarquement (ici *Gold Beach*), beaucoup de maisons ont été détruites, puis reconstruites. On eut l'idée de construire une digue censée protéger les habitants contre les submersions marines.

M. le maire souligne qu'il y a ici des **enjeux, à la fois humains et de préservation de la biodiversité**. D'une part ce sont des constructions (habitations légères de loisir mais aussi des habitations en dur) et d'autre part un marais de haute valeur écologique et environnementale. Aux usages traditionnels (agriculture, chasse...) s'ajoute une forte pression touristique.

Les aléas pour ce secteur littoral sont l'**érosion côtière** (ce qui est confirmé par l'indicateur de l'érosion côtière, CEREMA 2015, voir livret-guide), et les **inondations** (submersions marines et crues).

- l'érosion côtière

Par exemple en février 1961 de fortes tempêtes ont ravagé la côte entre Meuvaines et Ver-sur-Mer ; le sommet du cordon a été érodé voire complètement détruit. A la suite de ces tempêtes, **l'Association de défense contre la mer de Ver-Meuvaines a été créée** (360 membres). Son but : financer des travaux pour protéger la dune et éviter des inondations trop importantes des terrains et des routes. Une ASA du marais existe également. La vulnérabilité du marais et les diverses priorités de chacun complique la donne, et les élus souhaitant entendre chacun et éviter les conflits d'intérêt.

Des **travaux de défense contre la mer** ont été entrepris. Ils ont consisté en quelques rechargements en sable, puis la construction d'épis en bois. Longs de 40 mètres, ces épis sont perpendiculaires à la dune et espacés de 70 mètres. Une protection longitudinale a été installée à environ 6 mètres en avant du pied de dune. Cet ouvrage devait briser les vagues avant d'arriver sur la dune et capter le sable entre lui et la dune ; cependant, il n'a pas donné le résultat escompté, et a même produit un effet contraire. A partir 1977, des digues en enrochements sont construites. Les derniers enrochements datent de 2004-2005. Aujourd'hui, on voit des restes d'enrochements en haut de plage.

Yvonne Battiau-Queney souligne l'effet néfaste des digues et enrochements. En rompant les échanges de sable entre dune et plage, ils provoquent inévitablement l'amaigrissement de la plage et donc aggravent l'érosion à moyen et long terme.

- les inondations

- ✓ On a d'une part **les submersions marines** lors des tempêtes et des irruptions d'eau salée dans le marais d'eau douce dès que l'on dépasse le coefficient 90. Le CEREMA a mesuré la vulnérabilité au risque de submersion marine, selon l'indicateur IBC (intensité du bâti en zone basse) : 2 à Ver et 3 à Asnelles mais 0 à Meuvaines (voir livret-guide). Entre Arromanches et Courseulles et entre 1950 et 2010, seules **Asnelles et Ver-sur-Mer ont connu des submersions sévères**. Dans le contexte de changement climatique, Asnelles est particulièrement exposée avec une zone importante située en dessous du niveau marin centennal soit 4,4 m NGF. Cette zone vulnérable sera plus étendue dans les scénarios d'élévation du niveau marin (+0,35 m en 2050 et 1,1 m en 2100). Elle est également importante pour Ver, moindre pour Meuvaines.
- ✓ On a d'autre part **les inondations liées aux crues** du Roulecrotte et du Provence, avec des débordements qui sont accentués lorsque l'eau de mer, par fort coefficient de marée, gêne l'évacuation des eaux de crue.

Des questions sont posées sur la préservation des **cabanons de haut de plage. Doit-on tout interdire ?** Il faut faire preuve d'une certaine souplesse selon le maire et distinguer des travaux qui ne modifient pas la superficie antérieure du cabanon et des travaux qui viseraient à faire des extensions. Les élus ont été marqués par le désastre de la tempête Xynthia et veulent éviter le pire, aussi ils sont d'accord pour renforcer la surveillance du littoral avec des plans tels que les PPRI et PPRL. On ne peut tout protéger ni tout interdire car les espaces sont vastes et les moyens de la commune sont dérisoires pour tout protéger. La difficulté vient également des habitants coutumiers de vivre les grandes marées avec 20 cm d'eau supplémentaires et qui pensent que les bottes suffisent.

La question de la préservation d'un marais d'eau douce se pose. Peut-on (ou doit-on ?) conserver le marais d'eau douce ? Ou faut-il s'adapter ? Le marais d'eau douce a été autrefois un marais d'eau salée (retour à une situation antérieure) et un marais salé offre également une riche biodiversité. Mais l'ASA du marais souhaite le maintien d'un marais d'eau douce et veut qu'il soit défendu contre la mer. D'autre part les orientations du DOCOB actuel doivent conduire à une bonne conservation des habitats actuels caractéristiques d'un marais arrière-littoral d'eau douce. Mais avec l'élévation du niveau de la mer, une augmentation de la salinité des habitats naturels est prévisible. Le Conservatoire se trouve à un moment charnière avec la réécriture du plan de gestion et du document d'objectifs.

Doit-on continuer à mettre en place des ouvrages de défense contre la mer pour protéger des espaces naturels qui représentent des enjeux de biodiversité (habitats naturels d'eau douce) et dont les usages sont divers : agriculture, chasse, tourisme ? Les différents acteurs n'ont pas tous les mêmes intérêts. Le Conservatoire réunit ces acteurs dans des groupes de travail pour confronter les points de vue et avancer. La question de la temporalité est essentielle pour décider de la gestion à court, moyen et long terme avec des séquençages de programmes de gestion envisageant la possibilité d'évoluer au-delà de 10 ans vers des marais d'eau salée.

Par ailleurs, la réflexion doit tenir compte de la compétence GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) qui est dévolue aux collectivités. La Communauté de Communes s'est positionnée (au 1^{er} janvier 2022) en faveur d'un système d'endiguement qui serait censé protéger la population. Pour les maires, il y a nécessité de protéger les lieux habités. Si le marais connaît des intrusions marines, une partie de la zone urbanisée de Ver sera impactée. **Le PPR du Bessin** a été prescrit en avril 2016 pour Courseulles, Ver, Meuvaines et Asnelles qui entrent dans les périmètres **PAPI**.

La durabilité de ces systèmes d'endiguement est posée... Il est probable qu'à courte échéance on devra s'adapter au recul d'une partie des côtes. Une stratégie de défense de « deuxième ligne » sera développée ; son efficacité dépendra de la largeur de la « zone de liberté » (ou « espace d'amortissement») entre le haut de plage et les enjeux urbains à l'arrière. L'efficacité des cordons dunaires de première ligne dépend principalement de l'équilibre sédimentaire du secteur de côte concerné.

SECTEUR DE CÔTE À FALAISES ROCHEUSES

3^{ème} arrêt Batteries et falaises de Longues-sur-mer depuis la vue panoramique du parking « 360 » d'Arromanches, vue vers Tracy, les falaises et le Cap Manvieux.

Intervenant Olivier Maquaire (professeur de géographie, Université de Caen).

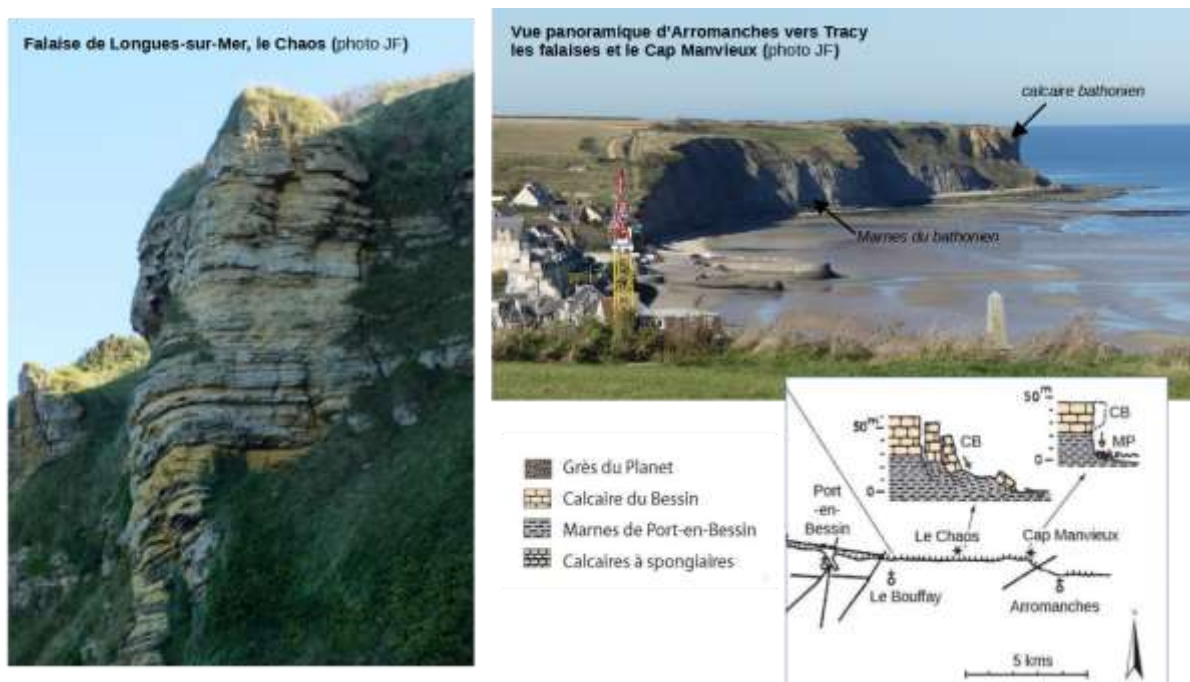


Figure 7 : Falaises d'Arromanches

Face à Arromanches, on voit en mer des restes de Port Mulberry. C'est un port préfabriqué construit pendant la Seconde Guerre mondiale pour permettre l'approvisionnement des Alliés dans les jours qui suivirent le débarquement de Normandie. Il reste des caissons de ce port, à terre et en mer, il ne semble pas que ces installations aient beaucoup modifié la dynamique de la bande côtière ; toutefois, aucune étude n'a été faite sur ce sujet.

Les plateaux du Bessin se terminent sur le littoral par de hautes falaises, falaises vives dont la hauteur peut aller de 10 à 75 m et dont le profil varie selon la structure géologique et le rapport entre l'épaisseur relative des calcaires (Jurassique : Bathonien et Bajocien) et des marnes du Bathonien. Dans les falaises des Hachettes entre Port-en-Bessin et Ste Honorine des Pertes, la présence d'un bombement anticlinal a permis à l'érosion de faire affleurer des couches calcaires plus anciennes (Aalénien à bBajocien) (se reporter aussi au livret-guide)

On peut distinguer **plusieurs profils de falaises** :

- la falaise simple subverticale de plusieurs dizaines de mètres de hauteur qui correspond au calcaire bathonien avec cordon de galets à son pied ; les calcaires massifs sont très faillés.
- la falaise à piédestal résistant dans les marno-calcaires ou les calcaires, tandis qu'au-dessus on a un talus en pente douce correspondant à l'épaisse série de marnes grises.
- la falaise à piédestal tendre (marnes de Port-en-Bessin, du Bathonien) surmonté des calcaires du Bessin du Bajocien (comme au Cap Manvieux).

Sur 150 ans, **les vitesses moyennes de recul du pied de falaise** sont variables selon la nature des matériaux : -0,05 à -0,10m/an dans les falaises calcaires, -0,15 à -0,20m/an pour les falaises à pied marneux avec un maximum de -0,25 m/an au Cap Manvieux (O. Maquaire, 1990). En fait le recul n'est pas régulier, mais se fait par des reculs localisés lors d'évènements ponctuels comme des glissements, des écroulements qui provoquent des reculs de plusieurs mètres (jusqu'à 20 m).

Un gros glissement peut être favorisé par la présence d'une poche dans les réseaux karstiques dans les couches calcaires. Les éboulements peuvent être localement d'ampleur importante (chaos de Longues-sur-Mer). Mais face à ces aléas, les enjeux sont minimes car il n'y a pas d'habitation proche. Il faut néanmoins protéger l'accès au sentier littoral.

A la question du risque de submersion marine pour la ville d'Arromanches, il est répondu qu'il est faible ; car le perré bétonné du front de mer est assez haut. Toutefois, la zone de loisirs a été effacée pour tenir compte des risques de paquets de mer.

Pas de dispositif de suivi des fissures de falaises dans cette zone où les enjeux sont faibles. En revanche, des dispositifs ont été mis en place dans le Pays de Caux par le CEREMA avec l'installation de capteurs en continu.

Est-il prévu une valorisation de la **géodiversité** des falaises ? Diverses actions du Conservatoire du littoral et de l'Université de Caen sont en cours : projet de modélisation avec pour exemple la falaise des Vaches noires ; projet de géoparc dans la presqu'île de La Hague.

Le groupe repart pour déjeuner à Arromanches, sous un soleil chaud et agréable !

4^{ème} arrêt Batteries et falaises de Longues-sur-mer

Arrivée sur le nouveau stationnement en travaux, déambulation jusqu'au poste de commandement de tir puis descente jusqu'à la mer par la route communale fermée à la circulation. Cet arrêt est centré sur le **patrimoine historique** (Mur de l'Atlantique) **et naturel** (biodiversité et géodiversité des falaises). Sont également abordées les questions d'organisation de l'accueil des touristes.

Intervenants : Hervé Niel et Jean-Philippe Lacoste du Conservatoire du Littoral, Olivier Maquaire Université de Caen, Madame Marie-Claude Simonet première vice-présidente de Bayeux Intercom, et M. François Potignon adjoint au maire de Longues-sur-Mer.

Une refonte de l'organisation de l'accueil est portée par Bayeux Intercom : recul des infrastructures, déviation de la route, végétalisation... Madame Simonet, vice-présidente du syndicat intercommunal de Bayeux, présente le grand projet d'aménagement du site qui reçoit 400 000 visiteurs par an et jusqu'à 500 000 lors des 70 ans du Débarquement. Il convenait de réaménager cet espace pour mieux accueillir les visiteurs (parkings et cheminements) et générer une plus-value pour les communes qui investissent beaucoup. Un bâtiment d'accueil des visiteurs est en cours de construction, avec un projet permettant de l'inscrire de manière très discrète dans ce site emblématique. Le bâtiment sera couvert par une plateforme permettant aux visiteurs une meilleure vue d'ensemble de la batterie. Ce nouveau lieu d'interprétation permettra d'expliquer la fonction de cette batterie, de présenter des expositions et de générer également des recettes sur les commerces de souvenirs et la vente de produits dérivés.

Au-delà de sa fonction historique et touristique, ce site géré en partie par le Conservatoire du littoral, doit être aménagé pour sa valeur écologique, des travaux de protection et de plantation ont déjà été entrepris à cet effet.

La batterie de défense allemande de Longues-sur-Mer.

Les participants visitent cet ouvrage majeur du Mur de l'Atlantique situé au sommet de la falaise dominant la Manche. La batterie comprend un poste de commandement de tir et quatre

casemates abritant chacune une pièce d'artillerie de 150mm. Les postes de tir ont été installés en retrait de la falaise puisque les opérateurs recevaient des ordres de tir du poste de commandement installé en avant et au-dessus de la falaise, proche de la mer. Située au cœur du secteur d'assaut des Alliés, cette batterie a joué un rôle stratégique lors du débarquement des forces alliées le 6 juin 1944.

Sont exposées les questions de sécurité des usagers, des techniques et de la durée de conservation des ouvrages.



Site des Batteries de Longues-sur-Mer

Exposés de Hervé Niel et Jean-Philippe Lacoste du Conservatoire du Littoral, et de Madame Marie-Claude Simonet vice-présidente de Bayeux Intercom
(photos JF)

Figure 8 : arrêt sur le patrimoine historique de la batterie de Longues sur Mer

Le groupe longe les casemates et s'approche du haut de la falaise où passe le sentier du littoral entretenu par le Conservatoire du littoral. Son représentant explique qu'en raison du danger, le sentier descendant vers la plage a été interdit car le terrain est glissant et érodé par les pluies. Toutefois, une piste cyclable emprunte ce même cheminement. Il existe un plan vélo départemental et il faut trouver des voies pour satisfaire randonneurs et cyclistes. Les interdictions de circuler sont mal acceptées car il est difficile de faire comprendre les enjeux environnementaux sur ce site très fréquenté. La proximité de la mer du lieu de commandement de tir exige de réfléchir aux futurs cheminements à trouver.

Jean-Philippe Lacoste explique que le Conservatoire du Littoral a acheté les terrains mais qu'il les laisse en jachère pendant la durée des travaux du bâtiment d'accueil et du parking. Il pense que par la suite ces terrains seront entretenus par pâturage. Il souligne la grande biodiversité du site avec de nombreux oiseaux de mer, des petits mammifères, des amphibiens...

Une partie du groupe est descendu le long de **la falaise de Longues-sur-Mer** en direction d'une petite plage à galets.

Les falaises de Longues-sur-Mer résultent de la fracturation du calcaire de Saint-Pierre-du-Mont qui forme une corniche, en sommet de falaise, au-dessus des marnes imperméables de Port-en-Bessin.

Ce calcaire présente une remarquable stratification oblique, témoin d'un paléofaciès tidal très actif.

Une ambiance chaotique résulte des effondrements et glissements d'énormes blocs. C'est à ce titre que ce site fut classé en 1918 sous la dénomination « *Chaos et falaises de Marigny à Longues-sur-Mer* ». Ces blocs rocheux colonisés par la végétation limitent l'érosion du pied de falaise par la mer.



Falaises de Longues-sur-Mer : chaos de blocs rocheux issus d'effondrements successifs dans une alternance de calcaires et de marnes... (photos JF)



Figure 9 : falaises de Longues-sur-Mer



Photo du groupe des participants (© Julie Pagny – ROLNP)

EXPOSÉS SUR LA STRATÉGIE LITTORALE NATIONALE ET RÉGIONALE DÉBAT ET SYNTHÈSE (15 OCTOBRE)

La réunion a lieu dans la salle de l'auditorium de l'Abbaye aux Dames de Caen, siège du Conseil Régional de Normandie. La séance est ouverte par une vidéo de Monsieur Hubert DEJEAN de LA BÂTIE, vice-président du Conseil Régional de Normandie en charge de la transition environnementale et énergétique.



(© B. Courteille)

ACCUEIL

Hubert DEJEAN DE LA BATIE,

Les participants de l'Atelier sont accueillis dans la salle de l'auditorium de l'Abbaye aux Dames par une vidéo du vice-président de la Région Normandie, **Hubert Dejean de La Bâtie**, également président du Conseil d'Administration du Conservatoire du Littoral et maire de la commune de Sainte-Adresse. Il est heureux du choix du littoral du Bessin, de la part des scientifiques d'EUCC-France et les prie d'excuser son absence pour cette matinée de restitution de l'atelier de terrain, retenu pour présenter le dernier rapport du GIEC normand à une cinquantaine d'élus de la communauté de communes du Havre. Il insiste sur la nécessité d'une grande solidarité nationale pour traiter de la gestion du trait de côte et des problèmes d'érosion côtière et de submersion marine. Il juge utile de disposer d'un cadre général et de mener des actions coordonnées, faisant allusion à l'appel de Pornic lancé aux Journées de l'ANEL par les élus le 8 octobre dernier.

INTRODUCTION

Yvonne Battiau-Queney, Jean Favennec ouvrent la séance avec **Jean-Philippe Lacoste** qui animera les débats de la matinée.

La présidente d'honneur remercie les présents et les informe de l'élection du nouveau Conseil d'Administration et du Bureau d'EUCC-France la veille au soir. Elle remercie toute l'équipe d'EUCC-France, très émue des hommages reçus et tient à remercier tout particulièrement Sandrine Aubié, secrétaire générale qui l'a beaucoup aidée dans la préparation et tous ceux qui ont contribué à accueillir cet atelier dédié au littoral du Bessin : la Région Normandie, le Conservatoire du Littoral, le Réseau d'Observation du Littoral de Normandie et des Hauts-de-France et l'Université de Caen. Elle salue les représentants du Ministère de la Transition écologique qui sont venus y participer. Elle

remercie également **Jean Favennec**, qui a accepté de reprendre la présidence pour une période transitoire de 2 ans et ceux qui l'ont proposée comme présidente d'honneur.

Jean-Philippe Lacoste présente l'ordre du jour de la matinée et demande aux intervenants de faire des présentations assez courtes pour laisser le temps au débat autour des visites de terrain.

PRÉSENTATION 1 : DE LA STRATÉGIE NATIONALE DES OBSERVATOIRES DU TRAIT DE CÔTE

Julie Pagny, Directrice du ROL / GIP

Le Réseau d'Observation du Littoral de Normandie et des Hauts-de-France (ROLNP) œuvre depuis 2010 à identifier, coordonner, harmoniser, diffuser et valoriser la connaissance sur les thématiques de la dynamique côtière, des risques naturels en milieu littoral et de la biodiversité en tant que marqueurs des changements côtiers. Initialement porté par la délégation Normandie du Conservatoire du littoral, le ROL a, depuis mars 2020, pérennisé son action sous la forme d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP), avec l'appui des partenaires financeurs que sont les Régions Normandie et Hauts-de-France, l'État et le Conservatoire du littoral.

Julie Pagny assure la coordination du ROL, le lien entre les différentes instances délibérantes, le montage et le suivi des projets ainsi que la gestion administrative et financière.

La mise en place du Réseau National des observatoires du littoral s'est faite à partir de 2010, suite au Grenelle de la Mer de 2009.

Les objectifs du réseau national :

- Identifier, valoriser et mettre à disposition la connaissance scientifique et technique pour aboutir à de bonnes pratiques ;
- Mettre en réseau les acteurs sur trois thèmes principaux :
 - Mobilité de la bande côtière,
 - Risques naturels en milieu littoral,
 - Biodiversité comme marqueur de la dynamique des milieux.

La stratégie nationale a été adoptée en 2012 et en 2017-2018 est élaborée la Charte du Réseau et le site internet est créé.

Trois groupes thématiques sont mis en place avec comme objectif l'acquisition des données, la valorisation et la communication.

- Le Comité de pilotage réunit les Présidents des Régions et la direction du Conservatoire du littoral
- Le Comité technique réunit les services des Régions, la cellule d'animation du ROL, le Président de son Conseil Scientifique
- La Cellule d'animation (1 chef de projet, 2 géomaticiens, 1 chargé de mission en Hauts-de-France) assure la mise en œuvre des actions.

- Le Conseil Scientifique (consultatif) fait des propositions, la validation d'actions, assure la veille méthodologique, la remontée des besoins. Il comprend 25 membres pluridisciplinaires (laboratoires, Établissements publics (CEREMA, BRGM, SHOM, IFREMER...)).

La capitalisation des données se fait au sein d'une base de données géographiques (www.roInp.fr). Il s'agit de valoriser les données (atlas en ligne), de diffuser l'information (colloques, séminaires scientifiques, ateliers de terrain), de coordonner l'acquisition des données.

- Un Réseau d'observation du littoral est en train de se mettre en place en Bretagne. La cellule d'animation est portée par le CEREMA, le BRGM, le Ministère de la Transition Ecologique.

Yvonne Battiau-Queney rappelle qu'EUCC-France est associée depuis le début à ce réseau national et **Jean Favennec** ajoute que si ces observations existent depuis une vingtaine d'années, la nouveauté consiste dans l'implication plus forte de L'État et de ses services déconcentrés. Tous sont désormais associés et ont une même volonté d'harmoniser les données et les observations. L'indicateur national d'érosion côtière mis en place par le CEREMA, avec le Ministère de la Transition Écologique et sous l'impulsion des observatoires locaux, favorise le dialogue sur des bases communes.

Fanny Puppinck demande s'il est prévu une extension du réseau au niveau européen.

Frédéric Ruyschaert représentant du Ministère de la Transition Ecologique précise que l'État met à disposition l'hébergement du site internet. Il n'existe pas de partenariat avec les pays européens, mais, dans des conventions internationales, on note la présence des accords de GIZC.

Amélie Roche (CEREMA) souligne l'importance de la mise en partage des données entre les différents observatoires.

PRÉSENTATION 2 : « NOTRE LITTORAL POUR DEMAIN »

Olivier Lemaître, Chef du service environnement du Conseil Régional de Normandie

Olivier Lemaître expose les réflexions menées par la Région Normandie pour aboutir à des stratégies territoriales. Il s'agit de définir des choix politiques dans le domaine de l'aménagement et de la gestion du rivage normand.

L'appel à partenaires "Gestion intégrée du littoral" lancé par l'ANEL et le CEREMA, cherche à accompagner et mettre en valeur des initiatives concrètes et des projets d'aménagement anticipant cette évolution du littoral. Parmi les lauréats retenus en octobre dernier, la communauté de communes Côte Ouest/ Centre Manche, dont la démarche « Notre littoral pour demain », soutenue par la Région Normandie, a permis de mettre depuis 2015 autour de la table une vaste assemblée de décideurs locaux de tout l'ouest de la Manche, issus des EPCI Côte Ouest Centre Manche, Coutances Mer et Bocage, Granville Terre et Mer et de la Communauté d'agglomération du Cotentin.

Le travail se fait à l'échelle des cellules hydro-sédimentaires différant du périmètre administratif des EPCI. Progressivement, ces derniers intègrent dans leur compétence le littoral. Au niveau des cellules hydro-sédimentaires, on prend comme limites les références du Réseau d'Observation du Littoral. Les études menées par Stéphane COSTA sont citées, elles sont à consulter sur le site internet : <https://www.littoral-normand.fr/>.

Il faut rendre le littoral résilient, conserver son attractivité. Pour cela, il faut faire des efforts pour s'adapter, ce qui n'est pas impossible.

Fanny Puppink questionne sur l'organisation mise en place pour rédiger le SRADDET et les réactions des collectivités porteuses de SCOT et de PLU. Quelle articulation entre les divers documents d'urbanisme et d'aménagement et quelle perception de la région, nouvel acteur du Littoral ?

Olivier Lemaître évoque le rôle important du ROL pour organiser les rencontres et souligne que, pour le moment, ils ne sont pas encore passés à la phase de mise en œuvre. Il y a eu un changement d'échelle dans les relations, puisque ce sont désormais des compétences relevant des EPCI. Les discussions sont plutôt constructives et il fait état de la volonté des communes de trouver des solutions d'ingénierie et des stratégies d'avenir. Il se réjouit que la communauté de communes Côte Ouest de la Manche ait été lauréate de l'appel à partenaires lancé par le CEREMA et l'ANEL.

La stratégie est issue de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) de 2015. L'article 10 de la loi, portant nouvelle organisation territoriale de la République, modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire.

La création des SRADDET redonne à la planification territoriale son rôle stratégique et renforce la place de l'institution régionale, à qui l'on propose de formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques avec, entre autres, la lutte contre le changement climatique, la protection et la restauration de la biodiversité, la prévention et gestion des déchets.

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCOT et, à défaut, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, plans de déplacements urbains, plans climat-air-énergie territoriaux et chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

L'élaboration du SRADDET est confiée au conseil régional qui l'adopte par délibération, avant son approbation par arrêté du préfet de région, à l'issue des procédures d'évaluation environnementale et d'enquête publique. Cette approbation lui confère sa valeur prescriptive à l'égard des documents de planification des autres collectivités territoriales.

L'élaboration du SRADDET procède d'une concertation importante avec l'État, les principales collectivités concernées, leurs groupements. Les services de l'État interviennent donc en amont («porter à connaissance») et sont associés à son élaboration. Ils interviennent également en aval, avant son approbation par le préfet, pour vérifier qu'il n'existe aucun motif justifiant des demandes de modification.

Il faut partir des règles des SCOT et des PLU. On demande aux élus de ne plus accepter que des constructions adaptées aux risques.

Jean-Philippe Lacoste (Conservatoire du Littoral, Normandie) estime que les collectivités sont au stade de la prise de conscience mais pas encore dans la réalisation de projets opérationnels allant vers le recul des aménagements côtiers. Il fait observer que le renouvellement des instances municipales a mis en place de nouveaux élus et qu'il faut parfois reprendre les discussions avec ceux-ci, car parler de recomposition spatiale suscite souvent des réticences politiques. L'exemple de la solution proposée de déplacer un camping n'est pas toujours facile à faire accepter.

Amélie Roche, CEREMA parle de l'appel à partenaires CEREMA / ANEL pour travailler sur des projets de gestion de la bande côtière et d'aménagements à envisager ou à revoir et est optimiste sur l'implication des porteurs de projets lauréats. Elle souligne que les questions soulevées sont liées le plus souvent à des problèmes de financements à trouver, surtout pour les petites collectivités.

Christine Lair souligne tout l'intérêt de cet appel à partenaires qui a fait l'objet d'une quarantaine de candidatures manifestant ainsi la prise de conscience des élus sur ces questions.

Fanny Puppinck s'interroge sur l'échelle pertinente pour intervenir, car la cellule hydro- sédimentaire ne coïncide pas avec les limites administratives ce qui complexifie les débats, en plus des lourdeurs administratives qui retardent les dossiers.

Yvonne Battiau-Queney précise que le système côtier est composé du bassin versant amont, de la cellule hydro-sédimentaire et des petits-fonds marins. Elle souligne les difficultés liées à la non coïncidence entre les cellules hydro-sédimentaires, le bassin versant et les limites administratives.

Etienne Dubaille, Conservatoire du littoral (Manche-mer d- Nord) précise que à travers les PAPI (Programmes d'Action de Prévention des Inondations), les Agences de l'eau ont accompagné les communes et les communautés de communes sur le volet animation. Il insiste sur cette animation indispensable pour faire aboutir les projets et sur la difficulté à trouver les financements dédiés. Il évoque les projets de la Baie d'Authie et la réalisation de PAPI, bien avancés en région Hauts-de-France et utiles puisqu'ils permettent d'intégrer des éléments sur l'adaptation des territoires au changement climatique et d'apporter des conseils aux collectivités

Patrick Bazin (Conservatoire du littoral) répond sur la question des financements en signalant qu'il y a des possibilités d'intervention du FEDER mais qu'il faut pour que ces projets aboutissent, de véritables animateurs de terrain qui réunissent les différents acteurs. Or il note que souvent, il n'y a pas de budget prévu pour les interventions de ces animateurs

Jean-Philippe LACOSTE acquiesce sur la nécessité d'une animation des projets qui demande souvent le temps d'un mandat, soit 6 ans pour aboutir. En Normandie, on prévoit une enveloppe de 10 millions d'euros, dont 1 million d'euros pour soutenir l'animation des projets. Il indique qu'au travers de l'animation dans le cadre des projets territoriaux, on arrive à trouver une solution en intégrant le bassin-versant, point très important pour les communes littorales.

Fanny Puppinck pose l'épineuse question des indemnités à envisager en cas de relocalisations des habitations. Faut-il « ouvrir » des territoires à l'habitat et en fermer d'autres ? Comment évaluer le montant des indemnités ? En fonction du prix de l'immobilier et avec quel plafond (Deauville n'a pas les mêmes tarifs immobiliers que d'autres communes moins réputées).

Christine Lair intervient pour rappeler les dispositions et les avancées de la Loi Climat et résilience adoptée en juillet 2021, qui a donné lieu à de nombreux débats pour savoir si l'indemnisation des biens soumis à des relocalisations relevait ou non d'une solidarité nationale, régionale ou locale ? Le rapport des IGA avait donné certaines pistes pour compléter le rapport parlementaire du député de Vendée Stéphane Buchou mais les arbitrages financiers ont été reportés au projet de loi de Finances pour 2022, celui-ci devant préciser le montant des indemnités et les modalités d'estimation (cf. articles de la loi).

Jean-Philippe Lacoste précise qu'en Normandie les enjeux de relocalisation concernent les villes du Havre, de Cherbourg et de Dieppe. On n'en est plus à mobiliser les fonds du FEDER. Il rappelle que la taxe GEMAPI de 0,40 euros par habitant peut être utilisée pour des aménagements côtiers et utiles aux petites communes. Le cadre d'une intercommunalité permet d'élargir la base de la taxe.

Loic Gouguet (ONF) a entendu les débats des Journées de l'ANEL à Pornic et il a compris que les dispositions en matière d'urbanisme étaient provisoires et qu'une partie des coûts serait payée sur les recettes des droits de mutation (une des préconisations du rapport des IGA).

Mais doit-on envisager une solidarité nationale ou seulement celles des habitants des littoraux ?

Patrick Bazin ajoute que le projet de loi de finances pour 2022 devait en effet prévoir cela avec un budget de 25 millions d'euros la première année. Les débats ont fait valoir que certains n'étaient pas opposés à des solidarités plus régionales que nationale (rente balnéaire de certaines communes), d'autres que ce n'était pas aux habitants de payer et que des clefs de financements existaient dans les PAPI.

SYNTHÈSE ET RESTITUTION DES VISITES DE TERRAIN



Salle Auditorium du Conseil régional de Normandie (© Bénédicte Courteille)
(à gauche, Y. Battiau-Queney, J. Favennec, J-P. Lacoste ; à droite, J. Favennec, J-P. Lacoste, L. Gouguet)

Le débat est animé par **Jean-Philippe Lacoste** géographe, délégué de rivages Normandie du Conservatoire du littoral.

Les responsables politiques ont pris conscience de la nécessité de mettre en cohérence les discours sur la protection de la zone côtière, de conforter le pilotage et l'animation des actions. Des formations sont proposées pour construire un discours commun avec le Conservatoire du Littoral.

Il est apparu que les éléments de référence pour élaborer les PAPI s'appuyaient sur des données trop anciennes et qu'il fallait avoir des horizons de diverses temporalités à 2030, 2050 et 2100 afin d'obtenir une appropriation collective et l'adhésion des acteurs.

Jean-Philippe Lacoste estime que la démonstration se fait par des projets opérationnels pour inscrire le territoire et ses habitants sur une trajectoire. L'échéance de 2100 ne suscite rien ou pas grand-chose alors que les court et moyen termes sont plus « parlants ». De même, il convient de définir un objectif (exemple élargir l'estuaire) et trouver des solutions transitoires avant de réaliser l'objectif final.

Jean Favennec souligne l'intérêt des visites du terrain de la veille :

- ✓ d'une part, celle des différents systèmes dunaires observés avec l'impression d'ensemble que l'équilibre sédimentaire est bon et que la nature se défend bien. Ces dunes peuvent jouer un

rôle d'adaptation aux impacts du changement climatique, à condition de laisser suffisamment d'espace pour que s'exprime la mobilité naturelle du système plage/dune.

- ✓ d'autre part, l'existence des magnifiques falaises lui paraissent mériter d'être plus étudiées et valorisées pour leur intérêt de géo-diversité, outre tous les aspects historiques qu'elles présentent.

Il s'interroge sur les actions à mener face au changement climatique. Il déplore que l'érosion et la submersion marine ne soient pas traitées conjointement, les deux phénomènes sont étroitement interdépendants. Il ajoute qu'on ne peut exiger des dunes un niveau de protection garanti.

Loïc Gouguet rappelle la mission de l'ONF sur les dunes avec une gestion de plus de 300 km de dunes depuis 1862 avec des méthodes de contrôle souple (suite aux études réalisées notamment avec l'université de Bordeaux-Montaigne).

Face au changement climatique, comment harmoniser les pratiques administratives ? L'ONF a pour tutelle le Ministère de l'Agriculture. Le phénomène d'érosion relève de la Direction Générale des Risques (CEREMA) et l'aléa submersion relève de la Direction des Eaux et Biodiversité au sein du Ministère de la Transition Ecologique. Ce travail en silo limite les interconnexions possibles.

Loïc Gouguet fait état du guide sur les dunes, en cours de relecture, élaboré par l'ONF et le CEREMA à l'attention des collectivités pour les aider à comprendre l'évolution des dunes, leur mobilité et l'intérêt des dunes de deuxième rang. Ce guide a pour objet d'améliorer la gestion et l'entretien de celles-ci et d'envisager une nouvelle ingénierie. Mais Loïc Gouguet convient que l'on peut déplorer que le facteur érosion ne soit pas mieux pris en compte.

Le Conservatoire du Littoral souhaiterait être associé à la relecture du guide à paraître afin d'y apporter ses connaissances et son expérience de partenariat avec les collectivités.

Patrick Bazin pose la question de l'ingénierie des dunes mobiles dans les systèmes de défense. Est-ce que l'ONF fixe trop ? Quels sont les enjeux du point de vue de la biodiversité ? Ne faut-il pas les laisser évoluer plus naturellement ? Par ailleurs, peut-on modéliser celles-ci. Il semble que seules les dunes d'Aquitaine bénéficient d'un relevé Lidar annuel à ce jour. Ne devrait-on pas améliorer la méthodologie pour une meilleure typologie des dunes et étudier plus précisément leur morphologie. ?

Yvonne Battiau-Queney souligne qu'il existe déjà une littérature anglo-saxonne abondante sur la mobilité des dunes et leurs différentes fonctions (cf Australie, Amérique du Nord, Flandres) et qu'il serait intéressant de la faire mieux connaître. Elle estime également que la méthodologie peut se heurter à une question d'échelle, chaque dune étant très spécifique et les zones de mobilité observée de 5 à 6 m en Flandre française ne sont pas équivalentes ailleurs, pour de multiples raisons. et plus particulièrement du fait de la ressource sédimentaire de la zone observée. Elle est d'accord pour juger incohérent de séparer érosion et submersion et déplore les lourdeurs administratives qui entérinent cette distinction en deux directions générales au sein du ministère de la transition écologique.

Plusieurs questions sont soulevées : **la gestion des marais en arrière des dunes**, le débat porte sur la gestion à adopter pour ralentir l'entrée de l'eau de mer dans les marais d'eau douce.

Les scientifiques estiment que l'existence des brèches dans la dune n'est pas catastrophique d'un point de vue de la diversité écologique. Toutefois, les élus demandaient quelles solutions adopter pour ralentir ce phénomène. Il est donc admis que les solutions de recours à la pose de piquets de bois ne sont plus adaptées à la situation actuelle et il est conseillé aux élus d'envisager la technique du rechargement des plages en sable. Les ressources en mer sont souvent très importantes (elles ont été évaluées à 10 milliards de m³ au large des côtes du Nord de la France). Yvonne Battiau-Queney

préconise un inventaire systématique des ressources sédimentaires en mer susceptibles d'être des réserves stratégiques pour le rechargement des plages urbanisées. Il faut aussi évaluer le coût de ces chargements, qui peut s'avérer élevé pour les petites communes.

Jean Favennec se pose la question de la destruction des épis construits dans les années 1960-1970 sur la commune de Ver-sur-mer face à la zone urbanisée. Des rechargements en sable permettraient-ils de reconstituer un cordon dunaire protecteur ? Cela dépend surtout de l'espace d'accommodation entre la dune et la zone à protéger.

Les élus ont aussi bien compris que les deux ASA qui gèrent ces terrains ont des demandes spécifiques et qu'ils doivent composer avec les attentes de leurs populations, dont les chasseurs de gibiers d'eau douce. Il semble important de souligner la valeur des marais littoraux, riches en biodiversité qui relèvent d'ailleurs de la gestion Natura 2000. Ils estiment que ces marais demandent une gestion souple, sans trop d'interventions pour respecter les mouvements naturels de la dune et des marais auxquels la faune et la flore s'adapteront et ce pourrait d'ailleurs être bénéfique sur le plan de la biodiversité.

Pour répondre à la question des actions à mener en cas d'élévation du niveau de la mer, il est répondu que ces côtes de dunes et de falaises, ont accueilli depuis le 19^{ème} siècle des stations balnéaires et des installations de loisirs, cette urbanisation a généré le risque. Pour protéger les habitations, des perrés en béton ont été construits, mais si les dunes reculaient de 20 à 30 m, les perrés risqueraient de ne plus protéger le front de mer comme à Wimereux, dans le Pas-de-Calais. Donc, il faut réfléchir à d'éventuelles recompositions spatiales si elles sont nécessaires, en fonction des enjeux connus.

Jean Favennec précise que tout dépend des attentes des populations locales (chasseurs, promeneurs...). ? Certains veulent protéger la dune, d'autres préfèrent laisser faire la nature. Comment définir démocratiquement les stratégies de territoire ?

Jean-Philippe Lacoste indique que les maires des communes de Ver-sur-mer et Graye-sur-mer ne voient pas la dune comme une digue. Si on enlève les épis, on se dirigerait vers une maritimisation du marais. Les deux maires s'interrogent sur l'ampleur du phénomène et la réaction des habitants. On n'est pas tenu de défendre des habitats naturels. Des gabions de chasse peuvent exister sur des marais salés.

Françoise Duhamel précise que la végétation de marais maritime est plus intéressante que celle d'un marais d'eau douce.

Jean-Philippe Lacoste explique que l'on rencontre la même chose près de Cherbourg mais il y a un problème juridique avec une évolution vers le Domaine Public Maritime. Le dispositif Natura 2000 est complexe pour modifier un habitat.

Jean-Pierre Lacroix (ASA des propriétaires de dunes du Pas-de-Calais) signale que la question est posée selon l'élévation du niveau marin envisagé.

Jean-Philippe Lacoste précise que de toute manière il y aura une intrusion d'eau salée. Il faut faire évoluer le regard du changement naturel d'un marais doux en marais salé.

Yvonne Battiau-Queney dit que tout dépend de la vitesse de l'élévation du niveau marin. Si elle est trop rapide, pas d'adaptation possible. Sinon il y a possibilité d'adaptation.

En **conclusion** pour clore ce débat, **Yvonne Battiau-Queney** résume les échanges de la matinée en se félicitant de leur richesse et note que la politique nationale de gestion intégrée de la bande côtière a bien évolué et s'en félicite. Toutefois, elle souligne la complexité de la réalité du terrain et l'intérêt de raisonner en prenant en compte toutes les particularités observées sans dogme ni a priori, comme les 21 ans d'ateliers de terrain d'EUCC-France l'ont montré !

Elle regrette que le discours sur le changement climatique ne tienne pas assez compte de l'évolution naturelle des plages et du rechargement naturel possible par les fortes tempêtes puisque l'eau est chargée de sédiments. Il faut savoir tenir compte du temps et ne pas réagir dans l'urgence.

Elle remercie une fois encore les participants qui ont suivi ces débats et les personnes qui l'ont aidée à bâtir le programme de ces journées. Elle salue les élus de la région et les maires des communes visitées et leurs adjoints car ces ateliers sont les leurs aussi et c'est une chance de partager ensemble nos connaissances.

Jean Favennec s'associe à ces remerciements et donne rendez-vous au plus grand nombre pour le prochain atelier prévu à **Biscarrosse** sur la côte Landaise, les 7 et 8 avril 2022. L'atelier suivant sera dans le Var à l'automne 2022.

Liste des participants

Nom	Prénom	Organisme
Ameloot	Els	Vlaamse Landmaatschappij - VLM
Ampe	Carole	Vlaamse Landmaatschappij
Aubié	Sandrine	EUCC-FRANCE
Battiau-Queney	Yvonne	EUCC-FRANCE
Bazin	Patrick	Conservatoire du littoral
Boulet	Delphine	ONF
Casteras	Rémi	wpd offshore France
Courteille	Bénédicte	Conservatoire du Littoral
De Pontbriand	Constantin	Ministère de la Transition Ecologique
Dejean de la Batie	Hubert	vice-président du Conseil Régional de Normandie
Delaporte	Brigitte	EUCC-FRANCE
Dubaille	Etienne	Conservatoire du littoral
Duboscq	Enzo	ONF
Duhamel	Françoise	EUCC-FRANCE
Favennec	Jean	EUCC-FRANCE
Gouguet	Loïc	ONF
Holik	Clarisse	EUCC-FRANCE
Hurtel	Laurent	ASA PROPRIETAIRES DE DUNES DU PAS DE CALAIS
Jacob	Morgane	ONF
Kouah	Mohamed Amine Walid	Université de Caen-Normandie
Lacoste	Jean-Philippe	Conservatoire du littoral
Lacroix	Jean-Pierre	ASA PROPRIETAIRES DE DUNES DU PAS DE CALAIS
Lacroix	Fanny	ASA PROPRIETAIRES DE DUNES DU PAS DE CALAIS
Lair	Christine	EUCC-FRANCE
Lemaître	Olivier	Région Normandie
Louf	Armelle	DDTM 14
Maquaire	Olivier	Université de Caen-Normandie
Maugard	Francis	ONF
Naizot	Florence	CEREMA Normandie-Centre
Niel	Hervé	Conservatoire du littoral
Pagny	Julie	Réseau d'Observation du Littoral
Potignon	François	Adjoint au maire de Longues-sur-Mer
Prat	Michel	EUCC-FRANCE
Prat	Marie-Claire	EUCC-FRANCE
Privat	Adrien	Conservatoire du Littoral
Puppinck	Fanny	EUCC-FRANCE
Roche	Amélie	CEREMA
Rollier	Christophe	ONF
Ruysschaert	Frédéric	Ministère de la Transition Ecologique
Sandberg	Bastien	Université de Caen-Normandie
Sautret	Emilie	ONF
Simonnet	Marie-Claude	vice-présidente de Bayeux Intercom
Thiberge	Pascal	maire de Graye-sur-Mer
Veret	Jean-Luc	maire de Ver-sur-Mer