

Côtes & Mer

La lettre du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

Edito

L'espace littoral a longtemps fait l'objet de démarches indépendantes, fragmentées et parcellisées. Pour valoriser le travail produit dans le cadre du Réseau en 2011 et favoriser l'émergence d'une culture partagée des risques et de l'aménagement du littoral, une journée d'échanges entre experts, élus et techniciens du littoral normand et picard a été organisée le 26 janvier dernier. Les débats ont permis de confronter les différentes visions de l'aménagement du trait de côte et d'explorer les modalités d'élaboration de politiques alternatives à la seule « défense contre la mer ». En permettant aux acteurs institutionnels et aux aménageurs de se familiariser avec ces sujets complexes, le Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard offre un éclairage différent pour la prise de décision au sein des collectivités littorales. Présentée tout récemment en mars 2012, la « Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte » invite d'ailleurs à développer les démarches d'observation et de suivi du trait de côte telle que la nôtre. Seul outil d'observation interrégional en France, le ROLNP témoigne de la volonté de nos trois Régions de s'impliquer fortement dans la gouvernance du littoral en organisant l'harmonisation et la diffusion des connaissances relatives à cet espace Terre-Mer aussi convoité que fragile.

Alain Le Vern, Président du Conseil Régional Haute-Normandie,
Président du Comité de Pilotage du ROLNP,

Laurent Bauvais, Président du Conseil Régional
de Basse-Normandie,

Claude Gewerc, Président du Conseil Régional de Picardie

Dynamique côtière et submersions de tempête

> Dynamique côtière
**Un littoral
mobile**

p. 2



> Submersion
**Une combinaison
de facteurs**

p. 3



> Actualité
**Les travaux
du réseau**

p. 4



Dynamique côtière

Des falaises qui reculent aux plages très mobiles



➤ Le trait de côte est loin d'être fixe. Près de 25% du littoral français recule, tandis qu'à d'autres endroits sable et galets s'accumulent. Normandie et Picardie n'échappent pas à la règle...

Une position du littoral qui résulte d'un rapport de force entre les roches et les conditions météo-marines en présence.

Deux grands types de côtes caractérisent le littoral normand-picard :

1 - Les côtes d'accumulation (plages, dunes ...) connaissent alternativement des phases d'engraissement et d'érosion à diverses échelles de temps (tempête, saison ou variation du niveau marin). S'agissant des baies et des estuaires, leur évolution naturelle est le colmatage sédimentaire, parfois accentué ou contrecarré par les actions humaines.

2 - Les côtes rocheuses et les falaises ne peuvent que reculer, et ce, à des vitesses qui seront fonction de la résistance des matériaux en présence.

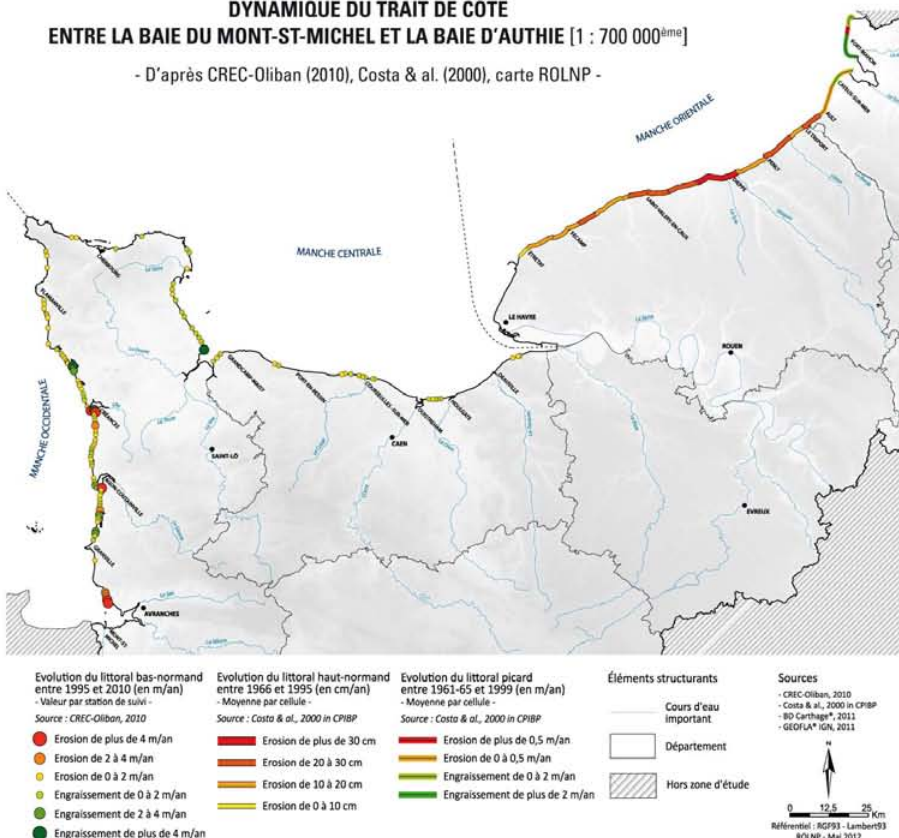
Ainsi, les falaises du Cotentin, constituées de matériaux très résistants (granite, gneiss ...) ne reculent pas à l'échelle humaine (quelques mm/an, sauf pour les matériaux meubles qui nappent leur sommet ou leur base). En revanche, les falaises crayeuses de Haute-Normandie et de Picardie reculent à des vitesses plus importantes (en moyenne 20 cm/an depuis 50 ans), vitesses qui peuvent varier localement. Les falaises d'Étretat évoluent très faiblement, alors que celles d'Ault-Onival reculent en moyenne de 40 cm/an. Quant aux falaises marno-argileuses dites des « vaches noires », près de Trouville, de grands glissements conduisent à un recul du sommet annuel de l'ordre du mètre voire de plusieurs mètres.



Dans un contexte de changement climatique, d'élévation du niveau moyen des mers et de pénurie sédimentaire, le recul des rivages peut s'accroître, rattrapant inexorablement l'urbanisation imprudemment implantée trop près du rivage.

DYNAMIQUE DU TRAIT DE CÔTE ENTRE LA BAIE DU MONT-ST-MICHEL ET LA BAIE D'AUTHIE [1 : 700 000^{ème}]

- D'après CREC-Oliban (2010), Costa & al. (2000), carte ROLNP -



Pénurie sédimentaire : une cause d'érosion côtière qui remonte à des milliers d'années.

La crise sédimentaire, et donc l'érosion qui affecte une grande partie des littoraux, a d'abord une origine naturelle. Lors du réchauffement climatique Holocène (-10 000 ans), induisant une remontée des mers (près de 100 m en quelques milliers d'années), de grandes quantités de sédiments ont été amenées sur le littoral actuel. Depuis, ces stocks, peu ou pas alimentés par des matériaux frais, sont redistribués par les courants, voire érodés par la mer. Ce phénomène naturel planétaire, sur lequel se surajoutent parfois les actions humaines, explique la crise (ou pénurie) sédimentaire, favorable au recul du trait de côte et aux inondations par la mer.

Submersions de tempête

Une combinaison de plusieurs facteurs

➤ Exposition aux vents d'ouest, amenuisement des stocks sédimentaires et présence grandissante des populations dans les zones basses : un cocktail qui explique la sensibilité du littoral normand-picard aux inondations par la mer.

Les submersions de tempête sont le résultat d'une combinaison de 3 facteurs : une baisse des pressions atmosphériques (induisant une élévation de la mer), un fort vent d'afflux vers le rivage générant une forte houle, le tout agissant lors d'une pleine mer de vive-eau.

Un phénomène ancien

Ces phénomènes extrêmes ne sont pas récents puisque des récits historiques évoquent des destructions urbaines dès le 18^{ème} siècle. Des travaux réalisés en Manche orientale indiquent que depuis près de 60 ans, la fréquence des tempêtes et des submersions de tempête ne semble pas augmenter (voire baisse depuis 10 ans), même si la période 1970-1990 a été marquée par une recrudescence d'événements catastrophiques. Ces travaux font cependant apparaître que la concomitance parfaite des facteurs météo-marins responsables des submersions n'a jamais été observée (décalage parfois d'une heure ou deux), alors que les dégâts ont pourtant été considérables sur nos rivages. Qu'en sera-t-il en cas de synchronisation de ces phénomènes ?

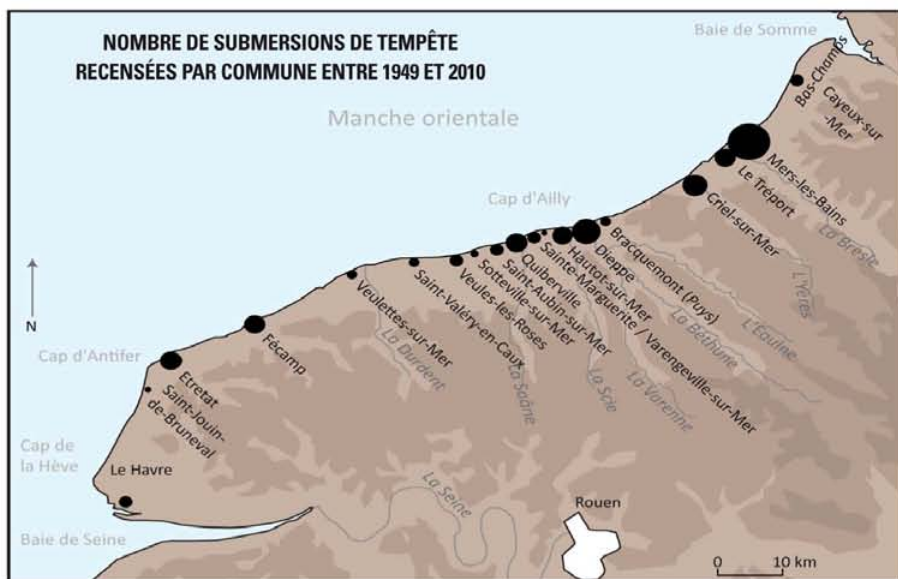
La gestion du risque passe par une cartographie fine

Des informations topographiques précises permettent de définir l'extension de l'inondation par la mer, les hauteurs d'eau, et les vitesses d'écoulement dans les espaces urbanisés. La technologie lidar (laser aéroporté) fournit ce type de données. Suite à la tempête Xynthia, un levé national du rivage a été réalisé par l'IGN. Ces données lidar permettront aux services de l'Etat d'élaborer les Plans de Prévention des Risques Naturels Littoraux. Dans le cadre du projet CLAREC, l'Université de Caen* s'est également dotée d'un lidar aéroporté permettant de fournir des données topographiques du littoral d'une très grande finesse (précision ± 10cm).

Une stratégie de suivi homogène et pérenne

Dans un contexte de pénurie sédimentaire et d'élévation du niveau des mers, les submersions de tempête risquent de s'accroître. Face à cette menace, il convient de réduire l'imprécision scientifique qui limite la prise d'une décision politique adéquate. Ce constat plaide pour la mise en place d'une stratégie et d'un outil de suivi homogène, fiable et pérenne de la dynamique côtière et des forçages météo-marins. Des suivis existent déjà sur le littoral normand-picard. Le ROLNP a vocation de mettre en relation ces actions d'observation à l'échelle interrégionale, d'identifier les manques, et de diffuser au plus grand nombre les résultats de ces travaux.

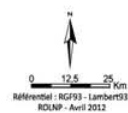
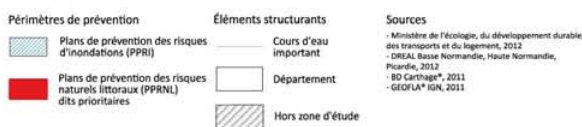
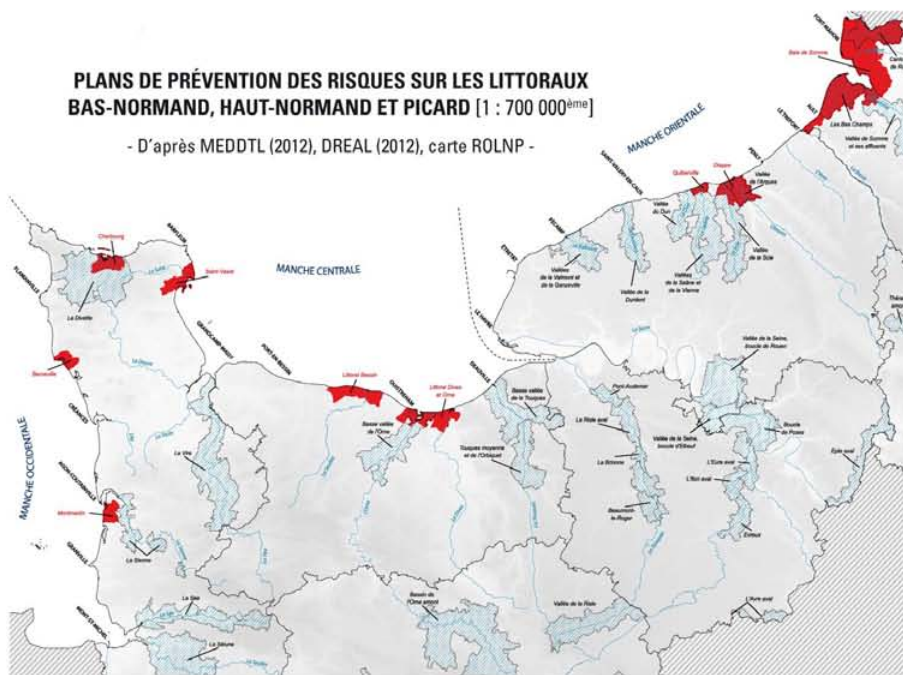
*Financement conjoint des régions Basse et Haute-Normandie, Picardie, Nord-Pas-de-Calais et du CNRS



Sources : d'après Les Informations Dieppaises, Ouest-France, Liberté de Normandie, les archives départementales et communales, les archives du C.E.T.E. de Rouen, les articles scientifiques, la thèse de S. Costa (1997), les archives du MEDDTL entre 1949 et 2010.
Source : P. Letortu, 2012. Thèse, Laboratoire géophen UMR CNRS LETG Université de Caen Basse-Normandie

PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES SUR LES LITTORAUX BAS-NORMAND, HAUT-NORMAND ET PICARD [1 : 700 000^{ème}]

- D'après MEDDTL (2012), DREAL (2012), carte ROLNP -



Actualité

Les travaux du Réseau : événements passés et à venir

➤ **Rassembler, valoriser et mettre à disposition la connaissance scientifique et technique sur le littoral et ses enjeux, tels sont les objectifs du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard. Etudes, séminaires et plateforme internet servent cette mission.**

Risques littoraux et aménagement du territoire : paroles d'experts et témoignages d'élus

Le 26 janvier dernier s'est tenu à Dieppe le colloque « Risques littoraux et aménagement du territoire » organisé dans le cadre de la conférence permanente des exécutifs du littoral normand et picard avec le ROLNP. Cette journée, en offrant les conditions d'un échange entre experts locaux, nationaux et élus de la façade normano-picarde, a permis d'enrichir et de partager la connaissance des enjeux et des risques sur le littoral afin de réfléchir à une stratégie durable de gestion de la frange côtière.

Un séminaire scientifique pour échanger

Le prochain séminaire scientifique du ROLNP se déroulera le 28 septembre 2012 à Amiens. L'occasion pour le réseau de présenter les travaux engagés cette année avec notamment des études sur la dynamique côtière (méthodes et techniques de suivi, actualisation des vitesses d'évolution du trait de côte, bilan des connaissances sur les conditions hydrodynamiques régionales), sur l'étalement urbain et sur la biodiversité comme marqueur de la dynamique des milieux (étude phytocœnotique de deux estuaires, état de l'art des méthodes d'échantillonnage de poissons).

Les travaux retenus dans le cadre de l'appel à projets lancés par le ROLNP seront également présentés. La journée se terminera par une présentation des nouveaux Plans de Prévention des Risques Naturels Littoraux.

Le programme complet du séminaire est disponible sur :
www.rolnp.fr

Le site du ROLNP est en ligne !

Retrouvez les missions du Réseau, ses premiers travaux et ses partenaires sur www.rolnp.fr. Des cartes de synthèse dynamiques et un catalogue de métadonnées pour identifier qui fait quoi localement, seront également bientôt en ligne. Au fil des mois, cet outil sera étoffé et montera en puissance pour devenir un véritable centre de ressources au service de tous les acteurs du territoire littoral !

Appel à projets

Le ROLNP a lancé un appel à projets afin d'initier ou soutenir des démarches scientifiques permettant d'approfondir l'état de l'art ou de combler les manques de connaissance sur les thèmes de la dynamique côtière, des risques naturels en milieu littoral (érosion ou submersion marine) et de la biodiversité comme marqueur de la dynamique des milieux littoraux. Ces projets pluridisciplinaires et interrégionaux, seront menés à partir de juin 2012 pour une durée de 12 mois maximum.

Trois projets ont été retenus :

- une étude sur la dynamique du cordon de galets du Hourdel et les interactions sédimentation/végétation, portée par Sophie Le Bot de l'Université de Rouen.
- une étude sur l'état de la colonisation de crabes invasifs, portée par Jean-Claude Dauvin de l'Université de Caen.
- une étude sur le tri sédimentaire et biologique sur fond sableux en zone côtière, portée par François Marin de l'Université du Havre.

Ces travaux seront présentés lors du séminaire scientifique du 28 septembre prochain.

Restez informé !

Pour recevoir régulièrement le lettre du Réseau au format numérique, faites-en la demande à rolnp@conservatoire-du-littoral.fr

Directeur de la publication : Jean-Philippe Lacoste
Rédaction : ROLNP
Mise en page & impression : Ax'majeur
Imprimé sur papier recyclé PEFC & encres végétales
Crédits photographiques : © Larrey&Roger
Conservatoire du littoral / S. Costa
Page 1 : Batterie de Longues (14) - Barfleur (50)
Marais de Ver sur mer (14) - Dunes d'Annoville (50)
Page 2 : Vaches noires (14) - Criel-sur-mer (76)
Page 3 : Basse vallée de Yerres
Page 4 : Dunes de Biville (50) - Nez de Jobourg (50)

Contact

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard
9, rue Pémagnie - 14000 Caen
Tél. 02 31 15 64 27
Fax. 02 31 15 30 99
rolnp@conservatoire-du-littoral.fr



Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard