

Conseil Scientifique du Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard
Honfleur, le 29 juin 2011

Compte-rendu (projet)

Présents (voir liste ci-jointe)

Ordre du jour :

Accueil par Claude Branellec (AESN)

- 1- Présentations des « états de l'art » (à mi-parcours) & discussions
- 2- Discussion sur les besoins en données
- 3- Discussion sur les 3 sujets de thèse reçus suite à l'appel à proposition lancé en avril
- 4- Discussion sur l'ordre du jour du Séminaire Scientifique du 20 octobre 2011
- 5- Calendrier

I- Présentations des « états de l'art » (à mi-parcours) & discussions

L'objectif du ROLNP, inscrit dans sa convention constitutive, est de participer à l'amélioration et à la diffusion des connaissances sur les risques naturels (érosion côtière et inondation par la mer) et les enjeux environnementaux dans un contexte de changement global (notamment climatique).

Pour ce faire, le Réseau a lancé fin 2010 quatre stages de niveau MASTER2 dans l'objectif d'identifier les connaissances déjà établies sur 4 thèmes et de tenter de restituer ces informations sous forme cartographique (en une « géographie des métadonnées »).

Ces états de l'art doivent permettre en outre d'identifier les éventuels manques de données et/ou les informations, suivis, protocoles, etc. qu'il serait nécessaire d'étendre sur les littoraux des trois régions afin de pouvoir disposer d'une vision inter-régionale homogène, cohérente avec les dispositifs nationaux (ou de façade) existants.

Une présentation de ces travaux (à mi-parcours) est réalisée par les stagiaires (cf diaporamas distribués en séance).

Amélie Montoriol : « **Effets des changements climatiques mesurés sur les régions normandes et picarde (dynamique côtière, faune/flore, paramètres climatiques)** » (dir. Benoît LAIGNEL, Univ. Rouen)

La discussion a porté sur les points suivants :

- Importance de collecter des données « homogénéisées » permettant des comparaisons dans le temps qui ne soient pas influencées par les mesures elles-mêmes (cf. les ruptures de séries observées dans les années 70 sur les données météo).

Pour le moins, il conviendrait de s'assurer d'une « harmonisation » des méthodes de suivis, dans le temps et dans l'espace.

Importance de bien spécifier les protocoles de mesure (localisation, fréquence, homogénéisation, optimisation...).

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

- Importance des longues séries, afin notamment de pouvoir tenir compte de « cycles climatiques » (l'Organisation Mondiale du Climat préconise des séries de 30 ans, correspondant à 3 cycles de 10 ans). Importance des séries anciennes. Voir par ex. les données IFREMER/ EDF sur le suivi des centrales nucléaires (depuis 35 ans).
- Difficulté de séparer la part anthropique de la part climatique dans l'interprétation des changements : les changements d'utilisation des sols, comme les aménagements côtiers, peuvent avoir une part explicative majeure dans les évolutions observées. La difficulté en matière de suivis est donc de cerner les phénomènes dont « l'effet climat » est dominant. L'AAMP cite une étude récente réalisée sur les macreuses noires (à voir). Voir aussi les travaux réalisés dans le cadre du projet BRANCH.
- Importance/faisabilité « d'états zéro » à partir desquels il serait possible de suivre les évolutions et d'identifier/isoler la part anthropique de ces évolutions ?
- Le CBN utilise un protocole de suivi de la flore littorale. Le CBN possède aussi des données anciennes, qui pourraient être mises à jour. Ces données permettraient éventuellement de faire un état zéro. Il faudrait pouvoir mettre plus systématiquement ces données en relation avec des données climat.
- L'AAMP réalise un « tableau de bord » des aires marines protégées (PNM, réserves naturelles, sites Natura2000 etc.) Un premier bilan a été fait à partir des informations collectées auprès des gestionnaires de sites Natura 2000 et RN (besoins, protocoles en cours, utilisation d'indicateurs, réseaux existants...). Cet état de l'art doit être complété par un travail sur l'harmonisation des méthodes et protocoles d'observation, ainsi que par une spatialisation des suivis par rapports aux enjeux identifiés. L'AAMP procède aussi à des acquisitions de données (cf. le marché « habitats marins »).
- Nécessité de bien identifier, à partir de cet état de l'art, les manques et les besoins en données, afin de pouvoir alerter les décideurs sur ces manques.

Hamidou LY : « **Dynamique du trait de côte des régions normandes et picarde et présentation des méta-données : approche cartographique** » (dir. Pierre PANNET, BRGM)

La discussion a porté sur les points suivants :

- La base de données bibliographique présentée (qui recense une quarantaine d'études), apparaît comme un outil adapté aux objectifs du Réseau. Cette approche bibliographique doit encore être enrichie (cf. les études menées dans le cadre du CPIBP). Un travail pourrait être mené sur une « typologie » de ces études (approche par mots-clefs, thèmes, périodes, zones considérées, etc.). Il est proposé de voir dans un premier temps si l'outil de catalogage utilisé dans le cadre du SINP-mer pourrait être utilisé/adapté à ces informations (contacter la chargée de mission récemment arrivée à Roscoff).
- Des cartes réalisées sous SIG devraient permettre, en interrogeant les zones géographiques concernées, de visualiser et de décrire les études existantes sur ces zones (cartographie des méta-données). La cartographie des résultats de ces études (tendances d'évolutions, histogrammes, etc.) se fera dans un second temps (pour la fin du stage), l'objectif étant d'abord de recenser la connaissance disponible pertinente sur le sujet.

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

- Il est indiqué que la DREAL Picardie réalise une compilation des études effectuées en Picardie sur ce sujet et que cet inventaire devrait être versé aux travaux du Réseau.
- Il apparaît important de bien spécifier, pour chaque étude décrite, quelle est la définition du « trait de côte » qui a été adoptée, celle-ci pouvant en effet varier d'une étude à l'autre. Le SHOM précise qu'un référentiel cartographique a été produit au niveau national (Histolitt), qui correspond globalement au niveau des plus hautes mers en l'absence d'évènements exceptionnels.
- Importance de bien définir ce que l'on entend par « suivis ». L'exemple des suivis (stations de mesures) réalisés par le CREC sur les côtes des départements de la Manche et du Calvados est cité. Il est précisé qu'une réflexion est actuellement en cours sur une éventuelle substitution de ces stations par des levés lidar.
- Une information est fournie sur les suivis mis en place dans le cadre du Service d'Observations « Dynamique du trait de Côte » (SO-DYC) de l'INSU : 7 sites ateliers seraient identifiés, pour lesquels des levés lidar sont en cours de définition par le GIS Clarec.
- Importance de préciser aussi la confiance sur les données produites.

Geoffrey SOUVERAIN : « **Connaissances morpho-sédimentaires et biologiques des petits fonds (~ - 10 m CM) et des échanges sableux (large/côte)** » (dir. François MARIN, Université du Havre et Sophie Le Bot, Université de Rouen)

La discussion a porté sur les points suivants :

- Importance de bien spécifier les échelles de validité des données, notamment lors de la restitution cartographique sous SIG.
- Le foisonnement que l'on peut observer en matière d'inventaires de bases de données justifierait un effort de mutualisation des connaissances. Un rapprochement est notamment à faire avec l'AAMP qui a déjà réalisé des compilations (cartographiques notamment) des informations existantes sur les fonds marins.
Ces échanges sur les différentes initiatives en cours montrent d'ores et déjà tout l'intérêt du Réseau dont la mission est précisément de fournir des outils permettant de mutualiser ces informations.
- Il n'existe que très peu d'informations sur les « petits » fonds (entre 0 et 10 m). Il est noté que ces zones étaient jusqu'à aujourd'hui des zones relativement inaccessibles aux moyens de mesures traditionnels. Cette situation est en train d'évoluer rapidement avec le développement de nouveaux outils (lidar aéroporté, Haliotis, etc).
- Voir l'étude de la CSLN et du CEVA sur les compositions algales, qui permet d'avoir une vision fine de la composition morpho sédimentaire des petits fonds et notamment de la limite du platier rocheux.
- Il n'existe pas d'informations sur les échanges sédimentaires entre la côte et le large, sur la zone d'étude et, en ce domaine, tout reste à faire.

Marie MARCHADIER : « **Biodiversité des estrans et maintien des fonctionnalités : état des connaissances et protocoles de suivi pour le cas des havres de l'ouest Cotentin et des estrans rocheux du Pays de Caux** » (dir. Pascal HACQUEBART, GEMEL-N)

- Concernant l'approche des fonctionnalités, il est recommandé de s'appuyer sur l'expérience méthodologique développée dans le cadre du SIG « habitat fonctionnel ». Cet outil structurant (à la fois pour la connaissance et pour la gestion des sites) pourrait sans doute utilement être envisagé sur les havres.

- Parmi les fonctions à approfondir il conviendrait d'évaluer la contribution de la végétation à la protection du littoral dans la problématique de l'érosion côtière.

2- Discussion sur les besoins en données

L'état de l'art présenté à mi parcours par les 4 stagiaires fait apparaître l'existence de nombreuses études. Cependant, leur représentativité spatiale, temporelle, ou encore l'utilisation de méthodes et d'outils divers ne permet pas toujours les comparaisons et d'obtenir des valeurs homogènes et actualisées.

Stéphane COSTA fait un point sur l'évaluation des manques de connaissances et des programmes d'acquisition de données engagés ou à engager :

Axe 1 : Morpho-dynamique côtière

(Cet axe recouvre à la fois l'étude de la dynamique du trait de côte ainsi que des phénomènes d'extension des inondations par la mer)

- La donnée manquante essentielle s'avère être la donnée topographique fine. L'exploitation de cette donnée (comparée à d'autres existantes) aboutira à l'actualisation des vitesses d'évolution, notamment de recul des côtes sur les secteurs peu ou non étudiés.

Les propositions d'acquisitions sont les suivantes :

Utilisation d'un levé lidar permettant d'avoir une grande précision, notamment altimétrique (+/- 15 cm), ce que ne fournit pas, pour le moment, les données IGN.

Les regards s'étaient naturellement tournés vers le programme CLAREC dont l'achat de l'outil lidar a été réalisé par les trois Conseils Régionaux porteurs du Réseau, plus celui de la Région Pas-de-Calais.

Cependant, suite aux événements dramatiques survenus en Vendée, induits par les submersions de tempête de 2010, le gouvernement a décidé de faire réaliser un levé lidar sur l'ensemble du territoire français. C'est l'IGN, dans le cadre du programme Litto 3D qui est en charge de ce travail. Pour les régions Picardie, Haute et Basse Normandie, les levés ont été réalisés (ou sont en cours), et ces données altimétriques fines devraient être disponibles courant 2012. Cependant, dans le cadre du suivi du rivage, notamment pour les côtes d'accumulation et les estuaires, le projet CLAREC pourrait être sollicité.

- Ces données altimétriques fines permettront également d'affiner le zonage des inondations par la mer (travail engagé par les DREAL et les DDTM), et ce pour divers scénarii de tempête et/ou d'élévation du

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

niveau moyen de la mer. Des zooms, ou des suivis plus réguliers et plus précis pourront être envisagés sur les sites sensibles.

A ce titre, des programmes de vols réguliers et d'acquisition lidar, organisés par l'équipe CLAREC dans le cadre d'un SOERE ou du programme SODYC sur des sites spécifiques, peuvent constituer la base d'une collaboration pour le suivi de zones à forts risques. Une réunion organisée en Picardie a d'ores et déjà permis de faire expliciter les besoins en la matière, notamment sur la Baie de Somme, auprès d'un large panel d'acteurs.

- Au-delà de l'analyse de la dynamique du trait de côte, l'étude des rythmes d'évolution du rivage est fondamentale. Ce travail permettra éventuellement de distinguer une éventuelle accélération des processus de recul, voire de faire la part des actions anthropiques des forçages naturels.

Cette connaissance demande l'acquisition d'informations anciennes. Les photographies aériennes verticales de l'IGN sont des documents très utiles en la matière. Près de 10 missions aériennes entre 1939 et 1999 seraient pertinentes (en plus des orthophotos de 2000 et 2008) pour cette analyse sur l'ensemble des trois régions.

Toutes ces informations sont importantes pour la gestion des milieux, et probablement précieuses pour les Services de l'Etat et les collectivités locales dans le cadre de possibles élaborations de PPR Littoraux.

Axe 2 : Connaissance des petits fonds (0 - 15 m CM)

La connaissance morpho-sédimentaire et bathymétrique des petits fonds est fondamentale. En effet, cette dernière permet de déterminer les conditions de houle à la côte, mais également apporte des éléments de réponse quant à l'existence d'échanges sableux entre ces petits fonds et l'estran (et donc sur la position du trait de côte pour les côtes sableuses).

Ces échanges ne sont pas sans conséquences sur les activités maritimes régionales (gènes à la navigation, dragage des ports, pêche à pied, baignade...). Par ailleurs, cette connaissance à échelle fine apportera des éléments de connaissance en matière de définition des habitats sous-marins.

Pour l'acquisition de ce type d'informations, la première démarche a été de se tourner vers le SHOM et plus particulièrement le projet Litto 3D mené avec l'IGN (cf ci-dessus) dont l'objectif principal est d'assurer une couverture topographique continue entre l'espace terrestre (zéro IGN) et l'espace marin (zéro SHOM).

Suite à une réunion organisée par l'AESN, le devis établi pour un levé morpho-sédimentaire et bathymétrique des trois régions (0 -15 m CM) est de l'ordre de 3,5 M€.

Des solutions plus locales ont aussi été envisagées : collaboration avec les laboratoires des structures universitaires régionales de Caen, Rouen, Le Havre ou Cherbourg pouvant accéder à des moyens nautiques gratuits de l'INSU et/ou de l'Ifremer (Haliotis) dans le cadre de projets de recherche. Toutefois, l'organisation de la collaboration est encore à construire. Des réunions sont à prévoir dès septembre 2011 pour analyser toutes les pistes possibles.

En attendant, le conseil scientifique s'est accordé sur le fait qu'il était nécessaire d'octroyer une aide :

Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard

- A la publication (cartes et fascicule explicatif) d'un document produit par l'IFREMER (Claude AUGRIS) et correspondant à l'analyse morpho-sédimentaire des petits fonds du littoral haut-normand compris entre Antifer et Dieppe (levé réalisé en 2009).
- A la réalisation de levés morpho-sédimentaire et bathymétriques des petits fonds des ports du débarquement (projet UKHO).
- A l'acquisition de données sur les natures de fonds et de dalles bathymétriques sur la zone Nord Atlantique et Manche auprès du SHOM.

Axe 3 : biodiversité des estrans et fonctionnalités

Cet axe est fondamental dans la mesure où une stratégie durable du trait de côte ne peut se faire indépendamment des connaissances afférentes à ce thème, qui peut être par ailleurs encadré d'un point de vue réglementaire ou relativement à des problématiques de gestion de sites.

La biodiversité des estrans interagit avec les évolutions côtières, en les subissant ou en les contrecarrant. Elle n'est pas sans conséquences sur les activités maritimes régionales (pêche, pêche à pied) et peut aussi constituer un indicateur des évolutions.

D'importantes connaissances sont actuellement acquises plus au large et à l'intérieur des terres, mais peu sur cette bande comprise entre les plus hautes eaux marines et -15 m (CM). Pourtant, c'est sur cette bande, véritable zone charnière ou interface, que s'expriment, avec la plus grande richesse, les influences marines, continentales et anthropiques.

A l'issue du Conseil Scientifique, de nombreux membres spécialisés dans ce domaine, mais de structures différentes, ont émis le souhait de se réunir pour monter un programme collaboratif et de recherche en la matière.

3- Discussion sur les sujets de thèse soumis suite à l'appel à proposition lancé en avril

Les membres du Conseil Scientifique du Réseau d'Observation ont reçu et examiné les trois sujets de thèse qui ont été proposés au Réseau suite à son appel à proposition lancé le 4 avril 2011.

Le Conseil Scientifique n'a pas finalement proposé au comité de pilotage de les retenir. En effet, certains membres ont considéré, d'une part, ne pas pouvoir donner un avis sur des sujets parfois à la marge de leurs compétences, et d'autre part, que ces sujets n'entraient peut être pas directement dans les champs à couvrir en priorité. Enfin, les membres du conseil se sont interrogés sur le timing des thèses qui n'apporteraient des éléments de réponse que dans 3 ans. A ce titre, peut être faudrait-il recourir à des post-docs dont les sujets pourraient être proposés à l'issue du séminaire scientifique qui aura lieu le 20 octobre à l'Université du Havre.

4- Discussion sur l'ordre du jour du Séminaire Scientifique du 20 octobre 2011

Faute de temps, ce sujet n'a pas été abordé.

5- Calendrier

- Séminaire scientifique : jeudi 20 octobre 2011 au Havre
- Colloque sur le littoral : jeudi 26 janvier 2012 à Dieppe
- Prochain Conseil Scientifique : 1^{er} trimestre 2012