

Projet Littoraux et Changements Côtiers – LiCCo INTERREG IVa

Atelier 2 – Vallée de la Saône

28 novembre 2013

A la salle des fêtes de Longueil

Etaient présents :

BEAUNE Stéphanie (Conservatoire du littoral) ; BLOC Jean-François (Maire de Quiberville) ; BONCHE Jérôme (ESTRAN) ; BOUCLON Denis (ASA Saône) ; BOURDIER LAURE (CERReV) ; BUCHET Julien (CBNBI) ; CAILLOT Emmanuel (RNF) ; COMONT Samuel (ASA Saône) ; CLEMENT Estelle (CG 76) ; COMOR Michèle (Conservatoire du littoral) ; DENIAUD Guillaume (Conservatoire du littoral) ; DESCHAMPT Roland (Adjoint de Longueil) ; DUFLOT Alain (DREAL HN) ; FENGLER Aurélie (ESTRAN) ; FERCHAL Claude (Maire de Sainte Marguerite) ; GAILLET Nicolas (Dieppe-Maritime) ; GRENON Christophe (DREAL HN) ; GRUET Arnaud (DDTM 76) ; HERMENT Alexandre (DDTM 76) ; JUAN Salvador (CERReV) ; LE LOUARGANT Loïck (CG76) ; LÉBOUCHER J.M. (AAPPMA de DIEPPE) ; LECLERC JC (ANCG) ; LEVESQUE Pierre (FDC76) ; LEYMARIE Régis (Conservatoire du littoral) ; LINOT Sylvain (AESN) ; PAGNY Julie (Conservatoire du littoral) ; THELU Jacques (SBV Saône-Vienne-Scie) ; TOPIN Laurent (SBV Saône Vienne Scie) ; VARIN Gérard (Maire de Longueil).

Ordre du jour :

1. Retour sur le 1^{er} atelier (Conservatoire du littoral):

- Retour sur la remise en perspective historique
- Synthèse des démarches, études sur l'évolution du littoral, sur le territoire

2. Restitution expertise évolution de la frange littorale de 1947 à aujourd'hui (Conservatoire du littoral/ G. Deniaud):

- Dynamiques et vitesses d'évolution du trait de côte
- Artificialisation progressive de la bande littorale;
- Identification des zones aléas

3. Présentation de la stratégie nationale pour la gestion du littoral en France (DREAL-DDTM/ A. Herment)

4. Stratégie nationale pour la gestion du littoral en Angleterre (préparée par l'Environment Agency – présentée par le Conservatoire du littoral/ J. Pagny) :

De quelle façon le gouvernement anglais a-t-il intégré le changement climatique et la hausse de niveau marin dans la gestion de la côte, ces 20 dernières années? Retour d'expérience et présentation de l'outil [Shoreline Management Plan](#) .

5. Débat- animé par le Conservatoire du littoral

6. Proposition d'une méthode pour appréhender les scénarios d'adaptation dans les prochains mois (Conservatoire du littoral/ R. Leymarie) :

Méthode utilisée par le Conservatoire du Littoral basée sur des territoires fictifs. La base " idéotypes " permet d'engager les acteurs locaux vers une réflexion prospective sur leur territoire.

Régis Leymarie et M. Gérard Varin introduisent le deuxième atelier LiCCo

1 : Retour sur le 1^{er} atelier

Durant les entretiens individuels avec les acteurs locaux, on perçoit de la confusion entre toutes les démarches menées par les universitaires, l'Etat, les collectivités territoriales, etc., Et de la lassitude. Le tableau qui synthétise les démarches en lien avec l'évolution de la frange côtière et du changement global et sur lesquels LiCCo capitalise et met à disposition ses données est en pièce jointe. L'articulation avec le projet LiCCo est explicitée.

Lors des premiers ateliers en décembre 2012, la remise en perspective historique effectuée via l'exploitation de documents anciens a permis d'apprécier l'évolution qualitative de la zone littorale de chaque site LiCCo. Une tendance évolutive sur des temps longs a pu être qualifiée. Cette expertise à caractère historique a été valorisée sous la forme d'un poster distribué post-atelier.

2 : Restitution expertise évolution de la frange littorale de 1947 à aujourd'hui (Conservatoire du littoral/ G. Deniaud)

A partir de quoi ? 6 séries de photographies aériennes IGN superposables entre elles, pour les années 1947, 1977, 1982, 2001, 2007 et 2010 pour la plus récente et la localisation des ouvrages de défense contre la mer (lorsqu'elle était disponible).

Quels résultats ? Progression de l'artificialisation de la bande littorale et l'évolution du trait de côte, pour les années citées ci-avant.

L'artificialisation progressive de la bande littorale et de la basse vallée :

Objectif : observer par étapes successives l'artificialisation de la bande littorale et de la basse vallée.

Comment : les données proviennent en partie de la photo-interprétation. La superposition des couches nous permet d'observer l'extension ou la disparition d'espaces artificialisés. La méthode de représentation par tache urbaine est issue d'une étude du CERTU (Le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques).

Conclusion : on peut observer que l'artificialisation de la bande littorale s'est opérée conjointement avec la fixation progressive de cette même bande. Dans les années 1980, l'urbanisation va s'effectuer en grande partie au plus proche du littoral (que ce soit dans la vallée ou sur les coteaux), puis plus récemment plus loin dans la vallée (Longueuil).

Tout ce contenu vous sera mis à disposition après les ateliers et pourra naturellement être rediscuté ultérieurement.

L'évolution du trait de côte de Quiberville au Cap d'Ailly :

Objectif : observer et calculer globalement comment s'est comporté le trait de côte entre 1947 et 2012.

Comment : des levés au 1000^{ème} ont été effectués à partir des 6 séries de photos aériennes. L'indicateur dominant pour effectuer ce levé a été morphologique (dessin au niveau de la rupture de pente de la falaise), mais nous sommes aussi appuyés parfois sur des indicateurs anthropiques (comme les digues).

La méthodologie est commune à celle développée par le CETMEF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales) au niveau national et très proche de celles utilisées par d'autres études régionales (Surcote, BRANCH, BAR).

La méthodologie de calcul est quant à elle particulièrement novatrice puisqu'elle fournit une information géographique tous les 10 mètres.

Conclusion : l'étude permet d'estimer un recul moyen du trait de côte entre 1947 et 2012. Elle donne une tendance globale à une échelle fine.

L'interprétation des différentes dynamiques va dépendre du type de côte. Les levés pour les falaises verticales (comme celles de Quiberville) ont été pris sur le haut de falaise alors que pour les falaises complexes du Cap d'Ailly, nous avons effectué le levé à partir du bas de la falaise. Il est probable que pour connaître la véritable tendance évolutive le Cap d'Ailly il faudrait lever plusieurs traits de côte (en haut et en bas) ou travailler par surfaces comme ce qui est proposé dans l'Etude de l'Université de Caen sur les « Ruissèlements, érosion et modalités de gestion du Cap d'Ailly ».

Pour rappel, ces cartes montrent des tendances générales et nous donnent une première clef d'analyse des phénomènes liés à l'érosion ou l'accrétion.

Poursuite de l'expertise « Trait de côte » :

Après les ateliers, le travail doit se poursuivre sur les rythmes d'évolution de la bande littorale en confrontant les deux types d'informations « artificialisation progressive » et « évolution quantitative » pour chaque pas de temps donné (entre 1947, 1977, 1982, 1999, 2008 et 2012). Cet exercice nous permettra de mieux appréhender :

- l'impact de l'anthropisation sur la dynamique du trait de côte
- Et l'impact du changement climatique, qui se ferait davantage sentir depuis les 10-15 dernières années.

Perspectives d'utilisation des données dans la réflexion LiCCo

La photo-interprétation permet de croiser deux types d'information : l'aléa côté mer (la mobilité du trait de côte soit positive nommée sous le terme d'accrétion ou négative appelée érosion) et l'occupation du sol côté terre. Ce croisement permet de caractériser des zones à enjeux plus ou moins importants.

Dans le cadre du projet LiCCo, la caractérisation de zones à enjeux alimente la réflexion sur les stratégies d'adaptation envisageables à court et moyen termes¹ :

-l'intensité de l'aléa côté mer (faible) et les enjeux côté terre (forts) permettent de tenir la ligne (entretien voire redimensionnement des ouvrages de défense) et de rester sur le territoire de façon pérenne ;

-l'intensité de l'aléa (fort) et les enjeux côté terre (forts) imposent de tenir la ligne à très court terme mais d'appréhender d'ores et déjà une relocalisation des biens et des personnes ;

-l'intensité de l'aléa (fort) et les enjeux côté terre (faibles) suggèrent de laisser faire et de ne pas intervenir.

Transition :

Les cartes historiques aident à la compréhension d'événements actuels de type inondation, submersion et à la détermination géographique d'événements potentiels dans un contexte de changement climatique.

Comment : la superposition des cartes anciennes (1830, carte de Beautemps-Beaupré) et des cartes des zones basses.

Que peut-on observer : les zones qui portent actuellement l'aléa inondation sont des territoires qui ont anciennement été gagnées sur la mer ou des zones asséchées. Ces zones ne portaient pas les activités et les personnes à cette époque. On observe sur le Modèle Numérique de Terrain issu du survol LIDAR, ce que les cartes anciennes montraient déjà, c'est-à-dire la concordance des zones basses (ici entre 4 et 12m) et des zones qui portaient l'aléa inondation.

3 : Présentation de la stratégie nationale pour la gestion du littoral en France (DREAL-DDTM)

La Seine-Maritime est un territoire exposé aux aléas érosion du littoral. Le recul des falaises est un phénomène inéluctable.

Objectif : de quelles façons sont structurées les démarches de prévention des risques littoraux dans le périmètre de l'atelier ?

Il y a un « avant » et un « après » tempête Xynthia. Avant février 2010, la prise en compte des risques littoraux n'était pas aussi prégnante. Un plan ORSEC submersion marine a été élaboré par le SIRACED-PC en 2009 et présenté aux élus du département.

Les Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) sont peu nombreux. La tempête a ainsi accéléré la prise en considération des risques littoraux (surtout pour la submersion) via un certain nombre de circulaires, définissant des règles pour le contrôle des ouvrages, la caractérisation des aléas et la prescription de PPRL prioritaires (4 en Seine-Maritime). Toutes ces démarches restent du domaine du réglementaire. L'application de démarches de gestion (concertées) commence maintenant, avec la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC), le projet LiCCo et pour certains territoires la Directive Inondation et ses stratégies locales.

Le porter-à-connaissance (PAC) sur les Zones sous le Niveau de la Mer (ZNM) est la seule approche quantifiée à l'échelle régionale dont dispose l'État pour appréhender le risque de submersion marine. Cette démarche de caractérisation de l'aléa est évidemment perfectible localement et vise à s'alimenter des résultats des Plan de Prévention des Risques (PPR), études de danger, des évolutions techniques et de données... L'atlas ZNM, n'a pas encore été présenté en Seine-Maritime. Cette présentation est prévue pour

¹ 2025 et 2050 sont les deux échelles de temps appréhendées dans LiCCo pour les scénarios d'évolution.

2014. L'atlas repose sur une superposition statique d'un Modèle Numérique de Terrain de haute précision (acquisition Lidar) et d'une donnée de niveau marin centennial, à laquelle sont ajoutés 20 cm pour prendre en compte le changement climatique. En Seine-Maritime, l'atlas des zones basses couvre les communes concernées par le risque submersion marine et qui n'ont pas un PPRL en cours ou en révision intégrant l'aléa submersion marine. La basse vallée de la Saône fera néanmoins l'objet d'un PAC, en attendant l'élaboration du PPRL.

Le PPR Littoral permet une prise en compte du risque bien plus avancée qu'un simple atlas. Elle repose sur un réel croisement de l'aléa et des enjeux (la perspective étant de sauvegarder les enjeux humains et matériels). La caractérisation de l'aléa prend cette-fois en compte le caractère dynamique d'une submersion, ainsi que les phénomènes de houle. Cette démarche plus précise que l'atlas est également plus longue à mettre en place (3 ans) et plus coûteuse. Elle débouche également sur une Servitude d'Utilité Publique, ce qui n'est pas le cas de l'atlas, même si celui-ci doit être pris en compte par les collectivités. Les communes de Quiberville et Sainte-Marguerite-sur-Mer seront couvertes par un PPR intégrant les aléas inondation et submersion d'ici fin 2015.

La SNGITC est introduite via ses différents axes. Il faut retenir que plusieurs des actions préconisées sont envisageables et parfois même déjà amorcées. Ce document très léger est également souple et s'inscrit avant tout comme une incitation à la prise d'initiative (sous forme d'appel à projet), essentiellement de la part des collectivités.

La Directive Inondation ne concerne pas directement la basse vallée de la Saône notamment via un Territoire à Risque Inondation (TRI). Cependant, il faut retenir que des stratégies de gestion à l'échelle du bassin Seine-Normandie doivent être établies et qu'elles définiront les politiques de gestion à venir.

Point à retenir : articulation et évolution des démarches :

L'impression d'un « mille-feuille » réglementaire est prégnante cependant il s'agit plutôt d'un « entonnoir » réglementaire. L'objectif est de couvrir un vaste territoire, ce qui est fait au détriment de la précision des démarches. Sur certains territoires où les enjeux sont plus importants ou les phénomènes plus marqués, des démarches plus précises sont mises en place ; de même, avec le temps, les démarches prennent une dimension plus stratégique et moins réglementaire. La gestion des littoraux se construit par blocs, dont LiCCo constitue à l'heure actuelle un pionnier à une échelle locale.

4 : Stratégie nationale pour la gestion du littoral en Angleterre (préparée par l'Environment Agency – présentée par le Conservatoire du littoral/J. Pagny)

Objectif : Expliquer le contexte statutaire et organisationnel dans le cadre duquel les politiques de gestion des inondations et de l'érosion marine sont élaborées et mises en œuvre.

L'Environment Agency (EA) joue un rôle essentiel dans l'application des priorités du gouvernement national. Ses compétences sont multiples. L'EA a été mise en place pour prendre en charge des responsabilités de protection de l'environnement et de développement durable auparavant dispersées. L'EA est tenue responsable devant le Secrétaire d'État pour l'environnement, l'alimentation et les affaires rurales (DEFRA) au Royaume-Uni. L'EA est responsable de la gestion des risques d'inondations et d'érosion côtière.

L'EA coopère avec toutes les organisations concernées par la planification et la mise en œuvre de la gestion du littoral et avec les « groupes de travail côtiers », habituellement dirigés par les autorités locales, pour produire ce qu'ils appellent des "Shoreline Management Plans" (SMP) ou Plans de gestion du littoral pour chaque section de la côte. Les « groupes de travail côtiers » comprennent les autorités locales et l'EA qui est responsable de leur exécution. Ils participent activement au projet en impliquant toutes les parties directement intéressées par la procédure de planification de manière à obtenir les meilleurs résultats pour les résidents, les entreprises, les industries et la biodiversité de la région à long terme.

Qu'est-ce qu'un SMP (Plan de gestion du littoral) ?

Un plan de gestion du littoral (SMP) est une évaluation à grande échelle des risques associés aux phénomènes côtiers permettant de réduire ces risques pour les populations et pour l'environnement. Le gouvernement a déterminé la manière dont ces plans seraient développés et les politiques qu'ils devraient inclure. Ce sont des documents politiques non statutaires pour la planification de la gestion des franges côtières. Ces documents prennent en compte les initiatives de planification et les autres exigences légales. Ils sont prévus pour informer des activités de planification stratégique à grande échelle. Les SMP ont été créés en 1995 par le Ministère de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation en Angleterre et le Welsh Office (pour le Pays de Galles). Le SMP couvre plusieurs districts administratifs. Plusieurs groupes côtiers sont amenés à élaborer en concertation ces SMP et une autorité opérationnelle est nommée autorité principale avec l'ultime responsabilité de la production du SMP, en Angleterre l'EA.

La première génération de SMP (connue maintenant sous le nom de SMP1) a été achevée en 2000, il y en avait 37 en tout.

Ces SMP étaient basés sur les cellules hydrosédimentaires, des sections du littoral au sein desquelles les mouvements du sable et des galets le long de la côte sont largement contenus.

Ces plans de gestion garantissent que chaque section du littoral anglais et gallois est actuellement gérée d'une manière particulière, conformément aux politiques qu'ils contiennent. Tous sont à la disposition du public dans leur intégralité, principalement à partir des sites Internet créés spécifiquement pour chaque "cellule" de SMP.

Pour les unités de gestion du littoral, une de ces **quatre options** peut être recommandée dans les SMP : tenir la ligne, avancer la position, mettre en place un repli stratégique, ne pas intervenir.

La première génération de SMP n'était pas formellement associée au système de planification spatiale, les autorités de planification n'avaient donc aucune obligation légale de tenir compte de ces politiques lors de l'évaluation des demandes de permis de construire.

Depuis l'achèvement des SMP1, un grand nombre d'autorités opérationnelles ont suivi les recommandations de leur SMP en s'appuyant dessus pour produire des plans stratégiques et des programmes de suivi individuels.

Procédure de révision

Depuis la production et la publication des SMP1, plusieurs études majeures ont apporté des nouvelles informations au vu desquelles les politiques de gestion du littoral ne sont plus forcément acceptables à long terme.

La seconde génération de plans de gestion du littoral (SMP2) a été adoptée entre 2010 et 2011, elle couvre l'intégralité des 6000 kilomètres de côtes de l'Angleterre et du Pays de Galles.

En conséquence, les SMP pourvoient une 'feuille de route' aux autorités locales et aux autres décideurs leur permettant de passer de la situation présente aux futurs besoins et d'identifier les approches les plus durables de gestion des risques pour la côte sur **3 périodes** : à court terme (0-20 ans), à moyen terme (20-50 ans) et à long terme (50-100 ans).

Durant ces périodes, les SMP comprendront également un plan d'action qui priorisera les travaux requis pour gérer les phénomènes côtiers à l'avenir et les lieux d'intervention.

5 : Débat animé par le Conservatoire du littoral

Trait de côte

La DREAL informe que S. Costa, enseignant chercheur à l'Université de Caen a évalué à 50% la diminution du cordon de galets durant le XXème siècle.

Pourquoi cette diminution ? Le stock actuel de galets n'est plus suffisamment entretenu par de nouveaux apports en sédiments au vu des pertes de galets sortant du système soit par l'action de la dérive littorale soit par l'action de l'homme lorsque le galet était extrait du cordon (interdit depuis 1985). Le stock de galets est donc parfois insuffisant au pied des falaises ou au niveau des plages pour continuer à assumer son rôle de tampon protecteur contre les actions de la mer. Les épis au niveau des plages retiennent les galets certes mais dans des quantités parfois insuffisantes pour pouvoir constituer des casiers efficaces contre l'action de la mer. Quelle perspective dans un contexte d'élévation du niveau de la mer où l'action de la mer, de la houle et des courants seraient plus fortes ?

M. Bloc attend de porter à connaissance des services de l'Etat. Que font les anglais dans des situations comparables ?

JP explique qu'à Porlock Weir dans le Nord-Ouest de l'Angleterre, un cordon de galets était entretenu régulièrement pour pouvoir maintenir les espaces situés en position rétro-littorale. Un événement tempétueux majeur a créé une brèche dans le cordon de galets entraînant ainsi une dépoldérisation accidentelle. Les gestionnaires et propriétaires du secteur au regard des coûts d'entretien du cordon et des enjeux en position rétro-littorale ont décidé de ne pas intervenir et de laisser faire. Les premières années, l'écosystème s'est trouvé radicalement perturbé, modifié puis au bout de 3, 4 ans la faune et flore indigènes sont réapparues et de nouvelles espèces sont également apparues.

Un travail important d'accompagnement des populations côtières a été effectué afin que ce choix ne soit pas mal vécu. Les échanges ont permis d'identifier les opportunités liées à ce changement. L'équipe LiCCo se rend sur ce site en mars 2014 pour comprendre les réponses des écosystèmes et des sociétés, ainsi que les outils de suivi qui ont été mis en place.

Ce choix d'adaptation se base essentiellement sur une analyse coût-bénéfice qui s'inscrit dans le temps.

Prévention des inondations

La question de la prévention des inondations en Angleterre est évoquée. Dans bien des cas, la population ne pourra pas être protégée du changement côtier. L'objectif est d'aider les gens à comprendre maintenant les changements qui surviendront et à promouvoir la résilience des communautés lorsque, par exemple, le plan de gestion du littoral stipule "aucune intervention active".

En France, la réflexion sur la gestion des risques dans le cadre des PPR concerne environ 60 communes dans le département. Ces PPR envisagent la relocalisation pour éviter les inondations.

Le Conseil Général de Seine-Maritime a été sollicité pour protéger des zones présentant des aléas importants, mais n'a pas répondu favorablement car ce n'était pas une solution financièrement envisageable à plus ou moins long terme.

La DREAL rappelle que l'Europe peine à inciter la remise en herbe des champs pour lutter contre les ruissellements et le risque d'inondation car les subventions sont nettement moins élevées pour les herbages que pour les cultures. Les bandes enherbées au bord des ruisseaux sont insuffisantes pour ralentir à elles seules le ruissellement.

Financement des ouvrages de défense

L'utilisation des fonds Barnier est liée quant à elle à une analyse coût-bénéfice, et la non intervention sur certains secteurs est une question de bon sens. En général les collectivités essaient plutôt de se protéger que d'envisager un recul stratégique, sauf quand ce sont des côtes à falaises qui reculent comme en Seine-Maritime (cas de Criel-sur-Mer).

Le financement des protections en Angleterre : la politique « maintenir la position » inclut la condition que des défenses ne peuvent être construites ou entretenues que si les coûts encourus sont à la charge, en tout ou en partie, de ceux qui en bénéficient.

Le Conservatoire du littoral insiste sur la modification perpétuelle du profil de la côte, la culture de l'adaptation est nécessaire, et c'est l'objectif de LiCCo d'informer pour sensibiliser les acteurs locaux aux changements à venir.

Les compagnies d'assurances en Angleterre ont les SMP et elles assurent ou n'assurent pas les biens et les personnes qui se trouvent sur des secteurs porteurs d'aléas plus ou moins forts. En France, les compagnies d'assurances s'intéressent aussi aux documents officiels présentant la localisation des aléas comme l'atlas des ZNM. D'ores et déjà, certaines ASA ne trouvent plus d'assureurs même si pour le moment le problème ne touche pas les particuliers, contrairement à l'Angleterre.

6 : Proposition d'une méthode pour appréhender les scénarios d'adaptation dans les prochains mois (Conservatoire du littoral)

La sensibilité du littoral aux effets du changement climatique est une préoccupation ancienne du Conservatoire du littoral. Une première étude, réalisée en 2004, avait conduit à deux conclusions relatives à l'impact du changement climatique sur le patrimoine acquis et futur du Conservatoire du littoral, à l'horizon 2100. Cette première approche a été actualisée en 2011. Les résultats permettent de conforter globalement les estimations de 2004 en y situant l'échéance plutôt vers 2050, au lieu de 2100.

Cette démarche prospective permet de « se projeter plus loin », de se placer dans une réflexion portant sur le long terme. Cette étude en 2011 a permis d'élaborer 3 scénarios d'évolution climatique et socio-économique des littoraux dont les conséquences ont été examinées sur cinq territoires fictifs et représentatifs de nos littoraux : résister, subir, s'adapter.

Ces territoires synthétisent la plupart des situations rencontrées sur nos littoraux, nous les avons appelés « idéotypes ». Ainsi, l'idéotype Vanderpaul rappelle la situation de la basse vallée de la Saône. L'examen de ces idéotypes transposé aux situations réelles locales, peut contribuer à la réflexion sur le devenir des territoires des sites LiCCo.

C'est la méthode qui sera proposée par le Conservatoire du littoral comme point de départ pour co-construire, avec les acteurs locaux, les scénarios d'adaptation au changement climatique aux échelles 2025 et 2050. Le livret est à télécharger sur www.conservatoire-du-littoral.fr dans l'onglet « dossiers », « changement climatique ».

M. Varin remercie les participants, la séance est levée.