

## Présentation de résultats de recherches sur la perception de risques littoraux (érosion, submersion) dans la perspective de changements climatiques.

**Anne Tricot**  
**CNRS, PACTE Grenoble.**

### Propos liminaires

Les résultats présentés ici reposent essentiellement sur une recherche que j'ai coordonnée durant plus de deux ans, *ADAPTALITT* « Capacité d'adaptation des sociétés littorales aux risques d'érosion/submersion en contexte de changement climatique » et qui a reçu l'aide du programme GICC (gestion et impact du changement climatique) du Ministère de l'Environnement (programme 2008). Il s'agissait d'une recherche impliquant une interdisciplinarité « étendue » : des sociologues, des linguistes, des politistes, des géographes (géographie humaine et physique) soutenu par un collectif important de chercheurs (au total 15 personnes). Débutant en septembre 2009, elle s'est terminée en août 2012 par la remise d'un rapport final dont j'ai présenté les principaux résultats durant les rencontres du programme GICC (10 et 11 octobre 2012 à Paris). L'enjeu également important de la proposition était de mieux positionner les travaux de SHS dans le concert des recherches sur les changements climatiques.

### Introduction

Les espaces littoraux comme leur nom l'indique, constituent des lieux d'interface entre mer et continent. Marqués par l'ambivalence, entre aménité et âpreté ces « espaces de l'eau », constituent des lieux historiquement rattachés à la formation de l'urbain et continuent de l'être toujours davantage. Anciens « territoires du vide » (Corbin, A., 1988), autrefois considérés comme hostiles ils ne cessent aujourd'hui d'attirer une population grandissante. Cette pression urbaine s'est aussi accompagnée d'une croissance de la population résidant en zone à risque. Bord d'une voie d'eau, bord de mer, région au sol volcanique fertile, ont permis à de nombreuses villes de se développer à des emplacements facilement accessibles ou bénéficiant de ressources naturelles. Ceci conséquence de cela ? Ces emplacements géographiques sont souvent associés à une probabilité forte de catastrophe naturelle ou aux inondations, cyclones, éruptions volcaniques (ONERC, 2010) etc. Une vulnérabilité aux accidents aujourd'hui considérée comme susceptible de s'accroître dans une perspective de changement climatique. Si une part importante et grandissante de la population vit à proximité des zones littorales et notamment à risques (d'érosion, de submersions, objets de notre étude), l'habiter dans l'espace littoral se résume-t-il à cette seule perspective ? Cette question qui semble tomber sous le sceau de l'évidence lorsque l'on se réfère aux statistiques mondiales, nationales n'a rien de commun si l'on s'intéresse à l'empreinte humaine, au génie du lieu ou aux ressources (tant individuelles que collectives) que l'homme a développé pour vivre et habiter ces espaces.

Comment la population littorale a-t-elle fait jusqu'ici avec le danger mais aussi la ressource apportée par l'eau ? Dans une certaine mesure, une première forme d'adaptation aux espaces littoraux ne fût-elle pas d'abord de les transformer – de les artificialiser

intégralement ou partiellement ? L'artificialisation des espaces littoraux ou côtiers se traduit par un gain de la terre sur la mer : partout où cela était possible, l'homme a gagné de la terre, fixé les espaces mouvants, réalisé des digues, des routes, des polders, il a bâti... C'est une vision terrienne qui a primé où toujours il s'est agi de gagner sur les espaces dédiés à l'eau. En même temps qu'il construit, transforme, l'habitant s'attache aux éléments, aux événements, à la mer, à la terre et lutte inexorablement contre les événements, les éléments, la mer et la peur de perdre la terre... Un « faire face ou lutter contre », le gain de terre sur la mer, emblématique de ce que Michel Marié (1985) aurait nommé le paradigme moderne de l'aménagement ou de la pensée techniciste. Or dans quelles mesures ces modalités d'action sont-elles remises en question aujourd'hui par la perspective des changements climatiques ? Dans quelles mesures la perspective des changements climatiques si elle n'est pas perçue concrètement au niveau local, met-elle en doute, les modalités de faire avec notre environnement, notre espace habité ? Annonce-t-elle un changement d'approche, si ce n'est de paradigme, dans notre façon de concevoir la planification et l'aménagement de nos territoires ? L'adaptation dans une perspective de changements climatiques remet-elle en question l'adaptation classique entendue comme artificialisation du milieu ?

En France, les politiques de risques ont longtemps été appréhendées de manière sectorielle, la gestion des inondations relève pour les événements exceptionnels des pouvoirs de l'Etat et pour les eaux pluviales des collectivités locales ; l'assainissement est géré séparément du ruissellement etc. L'adaptation aux changements climatiques est peut-être l'occasion de repenser ces découpages institutionnels et administratifs. Cette perspective pourrait impliquer un autre rapport au temps : celui d'une anticipation, d'un nouveau cadre d'action et de réflexion pour la fabrique de la ville qui rencontre plus largement, celle d'une aspiration au bien-être dans des espaces fussent-ils en partie artificialisés. Tout se passe alors comme si l'avenir de la protection « contre » les risques passait désormais par une plus grande attention aux espaces « faisant de l'eau »<sup>1</sup>. Les défenses structurelles relevant essentiellement de la réalisation d'ouvrages lourds contre les inondations, les submersions connaissent leurs limites tant économiques qu'écologiques. Par ailleurs ce que la société attend des défenses « contre la mer », de la présence de l'eau est en constante évolution. La question des changements climatiques est-elle alors l'occasion de percevoir des modifications significatives tant dans les pratiques institutionnelles que dans les attentes habitantes ?

Pour rendre compte de la vulnérabilité de sociétés littorales, la recherche s'est organisée en deux modules principaux : une analyse des aléas et une analyse de la perception. S'appuyant sur des approches relatives à la vulnérabilité entendue comme exposition aux aléas mais aussi comme capacité d'action (résilience), cette recherche entendait aller un plus loin en proposant d'y intégrer la perspective habitante par l'analyse des perceptions et des attaches sensibles que ces derniers entretiennent avec leurs milieux de vie. En privilégiant l'approche par un milieu spécifique, la frange côtière, la recherche visait également à rendre compte d'une approche pluridisciplinaire et intégrée.

## Synthèse des résultats

Les résultats de cette recherche étant nombreux et le fruit du travail collectif des équipes<sup>2</sup>, je me concentrerai ici sur quelques résultats renvoyant spécifiques.

---

<sup>1</sup> Dans le domaine littoral, on notera par exemple les travaux relatifs à la GIZC (gestion intégrée des zones côtières) ouvrant de belles perspectives dans ce domaine. Lire par exemple, H.R. Valette, P. Carbonnel, S. Roussel, L'apport de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) à la gestion de l'érosion côtière : intérêts et exemples en Méditerranée française, *Vertigo* 2006.

<sup>2</sup> Voir note de synthèse du rapport ADAPTALITT, préparée pour les rencontres GICC 10 et 11 octobre 2012 : bientôt consultable sur HAL SHS.

### ***Sur la perception***

La perception est considérée comme située, en prise avec l'environnement qui constitue des possibilités offertes pour l'action, ce sont les enseignements que nous tirons de l'analyse de la perception selon les théories de Gibson. Pour reprendre l'analyse de notre collègue Jean-Paul Thibaud (CRESSON) dans le rapport final ADAPTALITT, « le recours à la notion d'éléments permet de donner un visage concret aux phénomènes climatiques : que l'on pense à l'imaginaire de la submersion (eau) ou au changement climatique (air) ce sont bien les éléments qui constituent les manifestations les plus tangibles des processus en cours. Une telle approche permet de problématiser la « nature » (ou l'environnement...) sans dissocier la matière de la qualité, la substance de l'expérience » (extrait rapport final). Selon F. Fodor (LMS) « L'idée d'élévation du niveau des océans et celle de phénomènes météorologiques imputables aux perturbations climatiques d'origine anthropiques constituent des thèmes fédérateurs. Le changement climatique se matérialise majoritairement dans des fictions relatives à des phénomènes météorologiques directement liés à l'eau (pluies interminables, tsunamis, cyclones, inondations) et plus rarement à travers la sécheresse et la désertification ».

Sur la perception, outre la coordination du module y étant consacré, un apport plus spécifique de la recherche, a consisté à mobiliser un dispositif d'enquêtes (de type « cartes Gulliver ») utilisant des supports photographiques à grande échelle (24 m<sup>2</sup>, à l'échelle 1/1000<sup>ème</sup> représentant l'intégralité de la presqu'île de Gâvres) où les habitants ont pu se déplacer, relater leur expérience, témoigner de leur perception, que nous avons nommé « l'atelier carte ». L'atelier « carte » de l'expérience participative a permis de mettre à jour la perception sensible de l'habitant des formes d'atteintes locales et transformations de son espace. Pour ce faire, il s'appuie sur des repères, principalement visuels mais également sonores. Les repères visuels nous permettent de comprendre les repérages (traces) de mouvements horizontaux du sable (déplacements) mais également verticaux (abaissements) que l'habitant perçoit. Il s'agit d'une attention au long cours, dont l'intérêt est d'être attentive à des événements « à bas bruit ». Parmi l'ensemble des témoignages relatifs à la transformation de l'espace, c'est au sujet du sable renvoyant au cordon dunaire ou tombolo de Gâvres que nous avons eu le plus de données. Bien que moins importants dans leur quantité, les témoignages relatifs à la surveillance des houles, à la disparition des espaces d'eau douce sont également significatifs d'attitudes d'une société vigilante ou en veille permanente sur son environnement. Les submersions semblent plutôt associées à une causalité externe ou événements « à haut bruit » : dont l'amplification est assurée par les médias<sup>3</sup>. Ces différents formats d'enquêtes habitantes permettent de définir ce que nous pourrions appeler une société sur le qui-vive permanent qui pourrait caractériser une forme de vie dans les espaces à risques, les espaces littoraux. A travers cette surveillance quotidienne, nous voyons se dégager des lieux de soucis permanents, ceux impactés par les tempêtes : la grande falaise, les espaces au niveau du terrain de foot sur la grande plage etc. et des projections « inacceptées », la rupture du tombolo et le risque de disparition de la presqu'île de Gâvres.

### ***Sur l'analyse de controverses relatives aux modes d'action en situation d'incertitude***

Un autre apport de cette recherche, consiste en l'analyse des controverses (CSI Callon) pour rendre compte des modes d'actions en situations d'incertitude face aux risques en contexte de changements climatiques : réalisée avec Jacques Lolive (analyse de la controverse sur Guisseny), pour ma part j'ai travaillé sur celle sur Gâvres. L'analyse des controverses permet de rendre compte des positionnements et décisions respectifs de l'Etat et des collectivités locales en prenant comme repères deux dates principales, la tempête Johanna du 10 mars

---

<sup>3</sup> A ces formats d'enquêtes il faudrait en rajouter un évoqué par un habitant, la tenue de carnets de bord par les habitants sur les événements climatiques. Une habitante nous parle de la tenue de ces carnets par les habitants « formés » comme des militaires et qui consignent ces événements.

2008 (impactant de nombreuses communes bretonnes) et la tempête Xynthia du 1<sup>er</sup> mars 2010, (bien qu'impactant le littoral vendéen elle a eu des incidences indirectes sur les communes littorales étudiées notamment décisionnelles, sur les outils de prévention et de protection des risques). Entre ces deux tempêtes, s'écoulent seulement deux ans ou leurs effets mais aussi l'attention que leur accordent les acteurs publics soulignent désormais une prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques dans les outils de la prévention : qu'il s'agisse des plans de prévention des risques ou des schémas de prévention des risques littoraux qui constituent une innovation au sens où les risques sont désormais pris en charge sous l'angle de bassins de risques. Les politiques d'adaptation remettent en question les politiques de protection confortant l'artificialisation des milieux. Cependant et malgré cette conscientisation croissante des enjeux relatifs aux CC dans les procédures, demeure une ambivalence des collectivités littorales entre prise en compte des risques et accélération de l'urbanisation dans ces espaces à risques.

## Aspects méthodologiques

### ***Sur la coordination :***

La coordination d'une recherche interdisciplinaire, impliquant un collectif important de chercheurs nécessite une « batterie » de méthodes permettant une transversalité dans les équipes constituant la recherche. Cela s'est traduit par la mise en place de séminaires<sup>4</sup>, par l'échange de corpus (données d'enquêtes)<sup>5</sup> et la réalisation d'enquêtes communes notamment basées sur des propositions du CRESSON : dérive photographique, mots lâchés, découverte avec l'habitant, réalisée au cours du mois mai 2010.

### ***Sur l'expérimentation de la recherche participative***

Il s'agit d'une expérimentation conçue collectivement avec les chercheurs de l'équipe, elle s'est traduite par la mise en place trois ateliers (« son » animé par le CRESSON, « écriture » par le LMS, « carte » par PACTE) et un débat public (PACTE) pour le dialogue habitants, acteurs et chercheurs. Les ateliers reflétaient les méthodes propres à chaque équipe mais et de proposer un système de production des données utilisant le ressort du sensible. L'enquêteur ne pose pas ici de question, mais il est davantage un passeur utilisant différents supports permettant l'expression habitante. La coordination sur place et l'animation du débat public ont été confiés à Guillaume Gourgues, doctorant en sciences politiques à PACTE (actuellement MCF à Besançon). Ces ateliers étaient par ailleurs articulés avec une débat public permettant une restitution « à chaud » des données recueillies la veille par les chercheurs lors des ateliers ; il a par ailleurs permis l'expression collective des habitants notamment sur les risques et les protections à Gâvres. L'expérience a été réalisée au cours d'un week-end (10 et 11 mai 2011) pour faciliter la participation habitante. La mise en place de la démarche, a permis d'éviter deux écueils : d'une part, éviter que le débat public ne se réduise à une « démarche formelle d'association des parties prenantes aux décisions ou au fonctionnement des institutions de gestion de l'environnement » (Barbier Larrue 2011, p. 71<sup>6</sup>) D'autre part, elle a permis de ne pas réduire l'habitant à sa seule dimension individuelle. Enfin les dispositifs méthodologiques étaient riches d'enseignements ils comportaient aussi des limites bien sûr que nous avons analysé afin d'en prolonger la réflexion lors de recherches ultérieures.

---

<sup>4</sup> -Séminaire du 27/11/2009 à Paris séminaire de présentation des équipes

-Séminaire du 02/02/2010 : choix des terrains (Créteil)

-Séminaire du 8/09/2010 : séminaire méthodologique (Grenoble)

-Séminaire des 25 et 26/11/2010 : présentation des résultats intermédiaires (Brest) -Séminaire du 18/01/2011 : séminaire par visio-conférence, finalisation rapport sur les résultats intermédiaires ;

-Séminaire des 12 et 13/10/2011 : discussion de résultats d'analyse sur les terrains (Brest) GEOMER-PACTE

-Séminaire des 27 et 28/11/2011 : présentation des résultats finaux (Paris, GIP ECOFOR) en présence des administrateurs du programme (MEDDE et ADEME) et de collègues de Rimouski.

<sup>5</sup> Réalisation d'un site collaboratif : appui technique, T. Bontems (Technicien qualité PACTE).

<sup>6</sup> Barbier R., Larrue C., 2011, « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations*, 1 (1), p. 67-104.

### **Sur l'enquête réalisée à partir de « l'atelier carte »**

Les principaux enseignements de l'atelier sont d'une part l'intérêt de la photographie aérienne comme support plutôt qu'une carte car la lecture en est plus intuitive ; d'autre part la possibilité pour le chercheur d'identifier une connaissance habitante très fine des transformations de l'espace. Enfin, l'atelier « carte » a permis de collecter des informations bien spécifiques. Il s'agit pour l'essentiel de savoirs locaux (Brady, 2003)<sup>7</sup>. C'est « un type de savoir de sens commun qui est basé sur l'expérience d'un lieu et des pratiques locales en relation avec un terrain : des expériences qui peuvent aussi avoir un fort élément esthétique ». La photographie aérienne de Gâvres permettait de représenter avec précision certaines des caractéristiques morphologiques, spatiales et temporelles, du territoire (occupation des sols, urbanisation, trait de côte, conséquences de l'érosion et des tempêtes récentes ...). Cependant, la méthode reste trop « artisanale » pour l'instant. Le relevé des données a pu être systématisé (numérotage et codage des entretiens), les résultats ont pu être relocalisés mais avec des difficultés de mise en œuvre et encore trop d'imprécisions. La méthode peut être améliorée par l'utilisation en amont (lors d'entretiens individuels) d'outils de localisation de données de type GPS ; en aval (suite au travail sur la photographie aérienne avec les habitants) la relocalisation des données recueillies peut être intégrée dans une cartographie. Le but futur recherché est de mieux intégrer et comparer les données qualitatives recueillies auprès des habitants et les mesures produites notamment sur les aléas.

### **Limites de la recherche ADAPTALITT**

Le couplage aléa/perception a permis de mettre en contexte (environnemental et discursif) l'analyse de perception. Sur bien des points nous avons pu identifier la concordance des analyses relatives aux aléas et au pointage de lieux précis considérés comme névralgiques avec la manière dont les habitants percevaient les phénomènes et changements de leur environnement. Nous aurions pu certes aller au-delà, par exemple en intégrant dans l'exercice de participation l'analyse des réactions de la population devant des simulations de remontée de niveau marin prévues pour 2100. Or ce genre d'expérience n'ayant pas été prévue initialement et il n'a pas été possible, à ce niveau de la recherche qui ne durait que 24 mois, d'intégrer les connaissances habitantes dans ce type de projection. Il s'agit d'une limite dans la recherche ADAPTALITT qui pourra être comblée dans les travaux futurs des chercheurs.

### **Perspectives**

Au vu des enjeux futurs on peut penser que les politiques publiques « climatiques » seront plus contraignantes quant aux pratiques en matière d'urbanisation et de prévention des risques. La non-prise en compte de cette expérience habitante risque d'aboutir à un rejet pur et simple des décisions. La recherche participative a pu faire ressortir des modalités d'habiter les espaces à risques mais aussi une compétence habitante très fine relative à la perception de changements de l'environnement proche : l'habitant dispose d'une expérience de son milieu bâtie sur une expérience mais aussi une surveillance continue, au long cours de son espace de vie. L'intégration de données recueillies auprès des habitants peut permettre d'améliorer les travaux relatifs à la connaissance des impacts et des changements progressifs de l'environnement. L'ensemble nécessite la présence d'observateurs sur place et sur le temps long, dimensions qui font défaut aux recherches de terrain. La mise en place de protocoles de mesures précis dans l'analyse des aléas et des vulnérabilités par les chercheurs, intégrant les habitants, voire les acteurs permettraient non seulement d'intégrer les connaissances habitantes mais aussi d'affiner les mesures sur le terrain. Il sera intéressant dans une autre expérimentation de compléter la mise en place d'ateliers (écriture et carte) avec la présentation de modélisations (scénarios prospectifs sur l'élévation des niveaux marins) dans l'exercice participatif : ce type de démarche peut aider à mieux saisir les perceptions et à sensibiliser le public et les décideurs aux projections futures.

---

<sup>7</sup> Emily Brady, 2003, *Aesthetics of the Natural Environment*, Edinburgh University Press.