



HAL
open science

Economie expérimentale et acceptabilité des politiques publiques : une étude de cas (le risque de submersion marine en Languedoc-Roussillon)

Marjorie Tendero

► **To cite this version:**

Marjorie Tendero. Economie expérimentale et acceptabilité des politiques publiques : une étude de cas (le risque de submersion marine en Languedoc-Roussillon). 2013. hal-01071836

HAL Id: hal-01071836

<https://hal.science/hal-01071836>

Preprint submitted on 6 Oct 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Économie expérimentale et recevabilité des politiques publiques

Experimental economics and public policies acceptability

Marjorie TENDERO

Mots clés : économie comportementale, acceptabilité des politiques publiques, solidarité, fiscalité, justice distributive, consentement à l'impôt, partage du risque.

Keywords : behavioural economics, public policy acceptability, solidarity, scalability, distributive justice, tax compliance, risk-sharing.

Résumé

A partir d'une étude de cas, nous montrons dans quelle mesure l'économie expérimentale peut-elle aider le décideur public à mettre en place une politique publique acceptable ?

Nous étudions l'acceptabilité et les modalités de mise en œuvre de la solution dite du retrait stratégique (recul des infrastructures et habitations vers l'arrière-pays) face aux enjeux posés par la submersion marine en Languedoc-Roussillon [86, 152]. Deux questions sont traitées. Tout d'abord : quel est le degré de solidarité entre les individus confrontés au problème de submersion et ceux qui ne le sont pas ? Ensuite, y a-t-il une répartition spatiale de la solidarité en fonction de la distance au risque ? Le protocole expérimental développé se propose de répondre à ces deux questions. Les expériences de laboratoire et de terrain ont permis d'analyser les préférences solidaires des individus à partir d'une version revisitée du jeu de la solidarité [168, 27]. Les données ont été récoltées dans cinq communes de l'Hérault : Valras-Plage, Vendres-Plage, Béziers, Murviel lès Béziers et Saint-Chinian. Ces données rendent compte des perceptions individuelles (attachement au littoral, perception des risques environnementaux), des aspects socio-économiques et des opinions des différentes parties prenantes. Le dépouillement des questionnaires montre que les individus n'ont pas de mémoire du risque, ni même conscience des risques naturels qu'ils peuvent encourir. Cela rend difficilement acceptable les politiques d'adaptation telle que la solution du recul stratégique. D'autant plus que les plages ont avant tout une fonction récréative pour les usagers, et non une fonction protectrice vis-à-vis des tempêtes et du risque de submersion. En termes de communication publique, l'accent doit donc être mis sur le rôle protecteur des littoraux. Les premiers résultats de laboratoire tendraient à indiquer que le financement de la solution du recul ne peut être fondé uniquement sur la solidarité individuelle. Les expériences de terrain, elles, montrent davantage de solidarité. Cependant, il convient de déterminer si cette solidarité sera effective ou non, lorsque les individus devront faire face aux catastrophes. Cette expérimentation montre également que plus l'on s'éloigne du littoral moins les individus sont solidaires (des individus devant faire face aux risques littoraux). En effet, les individus de l'arrière-pays ne perçoivent pas les risques littoraux de la même manière que les individus qui y sont directement exposés. La solidarité est donc un phénomène essentiellement local. En conclusion le financement privé des conséquences du risque de submersion, reposant sur la seule solidarité, n'est donc pas possible. Quoiqu'il en soit faire appel à la solidarité individuelle afin de financer tout ou partie de ce projet, nécessite d'étudier les déterminants propres

à cette dernière : effet de l'anonymat des victimes qui influence également l'altruisme des individus [62], la connaissance du risque [40], le vécu du risque [74] ou encore l'influence

des traits de personnalité [66] qui peut également être étudié par la neuroéconomie [71, 85]. Une étude plus approfondie peut également être faite sur le rôle de l'information dans les comportements à risque [63, 64]. Ceci permettra de quantifier les montants que l'on peut espérer récolter, en fonction des discours pouvant être mis en place par le décideur public [8]. Cela permettra notamment de calculer la taxe de séjour optimale [139] afin de compléter le financement du projet. Toutefois, il serait judicieux de compléter les analyses coût-bénéfices de la littérature afin de comparer la solution du repli avec les méthodes dites expérimentales comme « écoplage » et « stabiplage », ce qui n'a pas été fait.

Abstract

Can experimental economics provide useful insights for public policies making? We study the acceptability of the strategic retreat solution in order to cope with coastal flooding risks in the Languedoc-Roussillon region (France) [86, 152]. This solution consists in an organized retreat of infrastructures and housings to the hinterland. Two questions are treated. What is the degree of solidarity among individuals exposed to the risk compared to those who are not? Is solidarity function of the distance to the risk? Our experimental protocol shall answer these questions. Using a variant of the solidarity game [168, 27], laboratory and field experiments allow us to analyze solidarity preferences. Data were gathered among 5 cities of the Hérault region (France): Valras-Plage, Vendres-Plage, Béziers, Murviel lès Béziers and Saint-Chinian. These data give individuals' perceptions (coastal attachment, environmental risks) as well as socio-economical aspects and stakeholders opinions. Data collected from these surveys show that individuals have no memory of the risk worse, they are unaware of it. Thus, the adaptive public policy, such as the strategic retreat solution, tends to be unacceptable. Beaches are mostly perceived as recreational areas, not as protective shields against coastal flooding. Therefore, in terms of public communication an emphasis should be put on the protective role of beaches. Preliminary laboratory results show that the strategic retreat solution can't be funded on solidarity alone.

In contrast, field experiments show more solidarity. However, we can't yet conclude if whether or not this solidarity level will be reached when individuals will have to face these disasters. Solidarity is higher among individuals close to the risk. Thus, solidarity is essentially a local phenomenon. To sum up, the private financing of flooding risk consequences solely on solidarity is not possible. In any case, an analysis of the specific determinants of solidarity (anonymity, knowledge of the risk, personality traits) [62, 40, 74, 66] is required if one wants to use it to finance this endeavour. A deeper analysis should be made about information and individuals' behaviour [63, 64]. These analyses should provide useful insights to quantify the fundraising amount collected in function of policy maker speeches, including the optimal tax rate in order to complete the financing. However, existing cost-benefit analyses of the literature should be completed to include the "ecoplage" solution as well, which has not been done yet.

Introduction

« L'homme ne peut rien contre la nature, il peut s'en protéger mais non la maîtriser » - Paul Allard, et al. [3, p.26].

A propos des risques littoraux...

20 % du littoral européen s'érode, soit 20 000 km de côtes. Les pays les plus affectés sont la Pologne, la Lettonie, la Grèce et Chypre. Mais, la France n'est pas en reste. Selon les estimations de l'Institut Français de l'Environnement (IFEN), près d'un quart des côtes métropolitaines reculent sous l'e et de l'érosion. Ce qui représente 1 720 km de côtes [38]. Au problème de l'érosion côtière s'ajoute celui de la submersion marine. Il s'agit : « d'inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques (forte dépression, vent de mer) et marégraphiques sévères provoquant des ondes de tempêtes » [83, p. 13]. Selon les prévisions du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) [174], sous l'e et du changement climatique, le niveau de la mer devrait augmenter de 18 à 59 cm, et la température de 3 à 4 Celsius d'ici 2100 au niveau mondial. Ce qui aura pour conséquence une augmentation du nombre des tempêtes et de leurs violences. Sur les 800 communes littorales métropolitaines, ce sont donc près de 7 millions de résidents permanents, dont 235 000 localisés dans des zones situées à moins de 2 mètres au dessus du niveau de la mer, qui sont concernés par ces risques [137].

...en Languedoc-Roussillon...

L'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon, débuté dans les années 1960 avec la mission Racine, conjuguée à une forte pression démographique, liée à l'attractivité du littoral qui n'a pas cessé d'augmenter [48], ont contribué à déséquilibrer l'écosystème. Ce qui a accentué la sensibilité des territoires aux risques littoraux nécessitant de construire des ouvrages de défense contre la mer en dur (*hard engineering*). Ces derniers ont accéléré le phénomène des submersions marines et de l'érosion en générant un déséquilibre sédimentaire dans des zones qui avaient été épargnées jusqu'à présent par ces problèmes [57, 185, 92]. C'est pourquoi des méthodes dites douces (*soft engineering*) ont été mises en place comme le rechargement en sable. Ce procédé se révèle moins couteux que les méthodes issues du hard engineering [54]. Selon les données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 87 % du trait de côte sera plus exposé aux risques d'érosion et d'inondations sous l'e et du changement climatique dans cette région. C'est pourquoi d'autres méthodes « douces » et durables sont envisageables. Le recul de la route du lido de Sète à Marseillan constitue un exemple de la mise en place du retrait stratégique. Sa mise en œuvre a suscité de vives réactions de la part des parties prenantes. Un mécanisme participatif doit être mis en place afin de parvenir à une gestion intégrée des zones côtières (GIZC) efficace, durable et concertée. Celui-ci reste à déterminer.

... justifiant la mise en œuvre de la solution du recul stratégique

Les ouvrages de protections en durs (les épis, les brises-lames, et les digues par exemple), qualifiés de *hard engineering*, privilégiés dans les années 1980 pour lutter contre l'érosion, se révèlent inadaptés. En e et, en plus d'aggraver l'érosion en la déplaçant sur des

zones qui avaient été épargnées, ces ouvrages de défense se révèlent extrêmement coûteux [124, p. 12-16]. A ces pertes matérielles, il s'ajoute les pertes humaines en cas de rupture de ces ouvrages de défense. Par exemple, en Vendée, la tempête Xynthia de février 2010 a coûté la vie à 47 personnes suite à la rupture de la digue [132, p. 132].

Malgré la connaissance de ces risques, l'attractivité qu'exercent les littoraux n'a pas diminué pour autant comme l'atteste les enquêtes de fréquentation des plages [152, p. 388]. Il convient donc de gérer ces risques en développant des stratégies durables des risques en tenant compte de l'évolution du trait de côte [126]. Parmi les solutions douces pouvant être envisagées se trouve celle du repli stratégique. Cette méthode a été instituée par la Loi Barnier en 1995 [132, p. 132]. Elle organise « le repli des constructions derrière une nouvelle ligne de défense naturelle ou aménagée » [126, p. 14] ce qui permet au littoral de retrouver son équilibre.

Concrètement, elle consiste à déplacer les infrastructures existantes (commerces et habitations) pour les localiser vers l'arrière-pays. Cette solution a été expérimentée dans plusieurs pays comme au Royaume-Uni, et aux États-Unis [39, p. 16]. Les analyses coûts bénéfiques réalisées dans ces pays montrent que le repli stratégique est la solution la plus avantageuse [182]. Cependant chaque cas est différent ; on ne peut pas transposer à l'identique une solution de recul mise en œuvre dans une zone géographique donnée [135]. Il faut tenir compte des points de vue des parties prenantes au niveau local. L'exemple du recul de la route de Sète à Marseillan l'a récemment confirmé. De plus, cette solution soulève des inconvénients économiques et sociaux importants : déplacements des personnes, et des infrastructures, risques d'urbaniser des zones de l'arrière-pays qui auraient pu rester à l'état naturel, statut juridique des terres submergées [132], et des endroits sur lesquels seront implantés les habitations et infrastructures, modalités de financement de cette solution, etc. Quels que soient les scénarios futurs du changement climatique envisagés, il faut que cette solution crée des avantages sociaux nets : elle doit d'inscrire dans le cadre d'une politique dite de non-regret [90]. Il convient donc de tenir compte des perceptions des individus comme leur degré d'attachement au littoral [129], leurs usages des plages, leurs perceptions des risques [161]. D'autant plus que les enjeux économiques sont élevés. En effet, le tourisme littoral représente 50 % de l'économie maritime soit 9 milliards d'euros de valeurs ajoutées et 237 000 emplois [55]. Toutes ces raisons amènent à s'interroger sur l'acceptabilité de la solution du recul stratégique. En effet, les parties prenantes accepteraient-elles de rendre à la mer des territoires urbanisés ? Est-il possible de mettre en place une gestion durable du système côtier fondée sur la solution du recul ? Dans quelle mesure la solidarité individuelle peut-elle permettre de financer cette solution ? Sur quels fondements d'équité et de justice est-il possible de mettre en place des systèmes d'indemnités acceptables ?

L'objectif consiste à étudier les perceptions, l'usage et l'attachement au littoral des individus afin d'analyser le degré d'acceptabilité de la solution du recul stratégique, et d'analyser les déterminants du partage d'un risque collectif pour étudier les modalités de son financement, dans un contexte où les ressources budgétaires sont de plus en plus limitées. Pour ce faire, une enquête a été menée sur un échantillon de 259 sujets répartis sur 5 sites : Valras, Vendres, Murviel lès Béziers, Saint-Chinian et Béziers. Parmi eux, 172 individus ont participé à des jeux expérimentaux, en délocalisant le laboratoire sur le terrain, afin de compléter les résultats de ces enquêtes. Les préférences vis-à-vis du risque, qui conditionne le partage collectif de ce risque, ont été déterminées par la méthode développée par Uri Gneezy et Jan Potters [87].

Les préférences solidaires ont été analysées à partir d'une version revisitée du jeu de la solidarité [168]. Nous analysons les déterminants de l'acceptabilité politique de la solution du recul stratégique à partir du degré de légitimité que les individus accordent aux institutions.

Les usages, les connaissances et la conscience des risques conditionnent l'acceptabilité comportementale des individus. En effet, s'ils n'ont pas réellement conscience des risques, la solution du recul stratégique ne serait pas acceptable car ils la jugeraient inutile. Enfin,

l'acceptabilité psychologique et morale dépendent du degré de solidarité que les individus peuvent avoir vis-à-vis des personnes exposées aux risques littoraux. Les sentiments de justice individuels influencent les principes d'indemnisation pouvant être mis en œuvre afin de financer tout ou partie de ce projet. Ils doivent donc également être identifiés.

Acceptabilité politique

Introduction

La mise en œuvre de la solution du repli stratégique n'est pas neutre : elle soulève de nombreuses oppositions pouvant amener au blocage du projet. L'exemple emblématique en Languedoc- Roussillon du recul de la route du lido de Sète à Marseillan a montré la nécessité d'identifier les parties prenantes : les groupes d'individus pouvant être affectés par la réalisation du projet. Il convient donc de les identifier, et de les intégrer dans la mise en place de cette politique publique. Cela permet de légitimer cette solution en tenant compte des préoccupations environnementales et sociétales actuelles, et de la fonder sur une base équitable dans un contexte de raréfaction des ressources budgétaires.

Cependant, rien ne garantit que les parties prenantes accorderont au différents représentants de l'État la légitimité d'action nécessaire pour mener à bien le projet. De plus, la perception des risques, et donc la mise en œuvre de la solution du repli est conditionnée par la confiance qu'accordent les parties prenantes aux décideurs publics. Le degré de compréhension influence également la solution qui pourra être mise en place. L'information, la prise en compte des intérêts tiers, et la compréhension des enjeux par la mise en place de débats participatifs permettent de combler ces lacunes, et peuvent ainsi avoir une influence positive sur la mise en place de la solution du recul stratégique.

1. Degré de légitimité des institutions

Les acteurs en jeu dans la gestion des risques littoraux sont multiples, ce qui augmente la possibilité de conflits potentiels entre les services de l'État et les collectivités territoriales d'une part, et les différents usagers d'autre part. La mise en place des Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) constitue un exemple du conflit entre l'État et les communes dans la gestion des risques.

Les Plans de Prévention des Risques Inondations : un exemple d'un conflit État-communes.

Les Plans de Prévention des Risques d'Inondations constituent un outil au service de l'État afin d'anticiper et de réduire les risques d'expositions des biens et des personnes face à ce problème en imposant des contraintes d'urbanisation au niveau communal. Cependant leurs mises en œuvre n'est pas toujours effectives ni même efficaces en raison de conflits d'intérêts entre les citoyens, les communes, et les promoteurs immobiliers [56]. Ainsi, les maires ne répondent pas nécessairement aux exigences en matière de prévention des risques qui leur est pourtant imposée à l'article L. 2212-2, alinéa 5 du Code Général des collectivités territoriales [158]. Ainsi, sous la pression des promoteurs immobiliers, les informations mises à la disposition des habitants tendent à minimiser les risques de catastrophes naturelles [17]. Cela explique la méconnaissance des individus sur les problèmes de gestion du littoral. Ainsi, près de 43,9 % des sujets interrogés dans notre enquête ne savent pas si leurs communes bénéficient d'un PPRI. Ce qui peut également induire une diminution de la confiance accordée aux représentants de l'État par les parties prenantes lorsque la catastrophe devient effective. Or, l'acceptabilité d'un projet est liée à la confiance politique institutionnelle, et sociale [94]. Celle-ci recouvre deux dimensions : une confiance générale en termes de compétences et de transparences des institutions, et une composante reflétant un point de vue sceptique sur la manière dont sont présentés les risques et les mesures pour y faire face [146].

En outre, la gestion des risques littoraux à travers les PPRI restent éphémères aux mandats électoraux. Or, ces derniers considèrent ces réglementations comme étant trop contraignantes et allant à l'encontre du développement économique et démographique des littoraux (Not In My Term Of Office - NIMTOO). Ainsi, 100 000 logements ont été implantés en zones inondables entre 1999 et 2008 sur l'ensemble du territoire français [56, p. 32] afin de répondre à la demande de logement croissante des locaux ; ce qui répond également à l'intérêt des maires en matière de réélection. En n, en admettant que la réglementation ne soit pas contraire aux intérêts des représentants de l'État, la mise en œuvre de la gestion des risques se fait à court terme : sur un ou deux mandat électoral. Or, une politique de gestion des risques doit s'inscrire dans une dimension temporelle de long terme.

Enfin, les populations locales négligent également les risques, consciemment ou non, et refusent d'abandonner leur logement (Stay In My Back Yard - SIMBY) en dénonçant une spoliation de leur propriété par l'État.

1.1 Quelles institutions porteuses du projet ?

L'institution devant porter ces opérations doit être jugée comme légitime par les différentes parties prenantes. Selon les résultats de l'enquête, la région, le conservatoire du littoral suivis par l'État seraient les mieux placés pour mettre en place ces opérations. Cependant, ce projet ne doit pas être complètement décentralisé au risque d'être inefficace voire contre-productif [19]. Au contraire, il s'agit d'intégrer ces institutions dans une approche coopérative. Dans cette optique, les parties prenantes doivent être également identifiées afin de les faire participer aux débats. Cela permet de les sensibiliser aux enjeux posés par le projet à mettre en place, et de développer leur culture du risque et leurs connaissances. Ce qui améliore considérablement la mise en œuvre du projet en évitant de faire un usage indésirable des terrains locaux. Pour ces raisons, il convient de déterminer les critères considérés comme important dans la mise en place de cette coordination. Dans cette optique, une expérience à choix discrets a été employée. Cette méthode permet de révéler les préférences des individus en les plaçant dans des situations hypothétiques (3 scénarios par choix dont un de référence proposant systématiquement la solution du rechargement en sable mise en œuvre actuellement) définies par différents attributs correspondants aux caractéristiques propres à chaque scénario. Celles-ci concernent la taille de la zone reculée et son coût (proximité immédiate de la plage, première, ou deuxième ligne), la programmation (paiement en une seule fois ou par tranches successives), la période (dans les 15 années à venir, dans 15 à 30 ans, dans 30 à 45 ans), et les différentes modalités de concertation possibles (aucune participation, participations sur les critères d'indemnisations possibles, ou la localisation géographique). Cette méthode est également appliquée dans le cadre de l'expérimentation en laboratoire en indemnisant les sujets [2, 89]. Les individus considèrent les attributs au sein d'un ensemble de choix, et sélectionne le scénario leur procurant la plus grande utilité et révèle ainsi leurs préférences. Il est alors possible d'inférer un processus décisionnel approprié. Les résultats du questionnaire montrent l'importance accordée à la période et aux modalités de concertation. Le coût des opérations de recul semble secondaire pour les individus interrogés. Près d'un tiers d'entre eux le citent en dernier. En outre, 42,9 % d'entre eux déclarent d'ailleurs qu'il s'agit d'un devoir citoyen de financer ce type de mesures. Cependant, ces résultats sont à prendre avec précaution. En effet, ils sont 52,4 % à déclarer avoir trouvé les choix entre les différents scénarios difficiles, et que près d'un quart d'entre eux ne parviennent pas à juger de l'efficacité des scénarios qu'ils ont choisis. Ce qui laisse supposer une certaine incompréhension de leur part des alternatives soumises dans l'expérience à choix discrets.

1.2 De la défense contre la mer à l'acceptation de la vulnérabilité

Les représentants de l'État doivent accepter de passer d'une logique de défense contre la mer à une logique d'abandon de territoires trop proches et/ou situés en dessous du niveau du marégraphe de Marseille. Or, les réglementations allant dans ce sens sont adoptées tardivement parfois avec des conséquences humaines dramatiques comme le montre le cas de la Faute sur Mer en Vendée [158]. Il s'agit en amont également de responsabiliser les parties prenantes par l'information afin de leur faire comprendre la démarche poursuivie et les risques encourus. Or, ces derniers cherchent à obtenir des assouplissements réglementaires en se réunissant dans des associations de riverains et de communes pour s'opposer aux efforts préventifs mis en œuvre dans leur intérêt général [17]. Ce changement de paradigme ne peut donc être effectif et efficace que par la coopération entre les différentes parties prenantes du projet.

2. Démocratie, concertation et processus participatifs

Plusieurs textes législatifs, ces dernières années, vont en faveur d'une plus large participation du public comme par exemple : La Loi Barnier en 1995, et la Loi Grenelle II, du 12 juillet 2010, plus récemment. De plus, la Loi relative à la démocratie de proximité, du 27 février 2002, modifie la Commission Nationale au Débat Public (CNDP) en un organisme indépendant de l'État, permettant ainsi de garantir l'information délivrée aux parties prenantes. L'intérêt des débats participatifs et des concertations entre les parties prenantes sont ainsi reconnues.

2.1 Modalités de mises en œuvre des concertations et des processus participatifs

Il est nécessaire d'identifier les conditions pour lesquelles les individus souhaitent s'impliquer dans le processus de décision de manière volontaire et durable. Cependant, les concertations et les processus participatifs revêtent de multiples formes : allant de la simple consultation de la population à la co-évaluation ; et de multiples objectifs : entre la confrontation de points de vues divergents à la recherche d'un consensus qui sera adapté à leurs attentes, et donc respecté par eux.

La confrontation des points de vue doit permettre d'enrichir le débat. Cependant, la mise en œuvre d'un processus participatif rencontre de nombreuses difficultés.

La première repose sur l'association des parties prenantes qui ne possèdent pas les connaissances et les informations nécessaires, et qui ont donc une vision parcellaire du problème. La participation peut alors être un frein à la mise en place du projet. Or, la définition d'une politique de recul de manière concertée peut conduire à l'immobilisme ou à la mise en place de solution moins efficace. 45,7 % des personnes interrogées dans notre enquête sont plutôt d'accord avec cette perspective, et 30 % sont tout à fait d'accord. Si l'on définit la politique de recul de façon concertée, il peut y avoir des compromis qui conduisent à ce qu'elle soit moins efficace. Le risque de voir les décisions prises sous l'influence des lobbys les plus puissants reste donc possible. De la même manière, la participation des élus peut s'avérer contre-productive. « Un élu peut, en donnant son avis très tôt dans la discussion, empêcher l'expression d'avis différent » [153, p. 54]. C'est pourquoi, le processus participatif doit être clairement encadré.

L'animation de ces débats relève alors d'un véritable « travail d'assembler » [153, p. 57] qui ne laisse la place ni à l'improvisation, ni à la précipitation. Dans cette optique, un modèle pour l'opérationnalité de l'évaluation démocratique a été développé comme outil d'aide à la décision [145, 144] dans la mise en place d'un processus participatif. Il se présente de la manière suivante :

- Dans un premier temps, les différentes parties prenantes, y compris les plus faibles, ont la possibilité d'exprimer librement leurs points de vue, et les systèmes de valeurs auxquels elles se rattachent.

- Puis, dans une seconde phase, ces opinions sont confrontées et négociées afin de faire évoluer le problème pour pouvoir parvenir à une décision reposant sur une évaluation multicritères permettant de concilier les aspects économiques, environnementaux, sociaux, etc.

D'autres outils peuvent également être employés pour parvenir à un consensus : modélisation multi-agents axées sur les interactions entre acteurs, jeux de rôle, conférences, etc. L'objectif est d'obtenir un débat cohérent facilitant la connaissance par chacun des représentations et des objectifs des autres. Par exemple, cela peut consister à faire prendre conscience des difficultés auxquelles les élus se heurtent pour mettre en œuvre un projet au niveau local. Il y a également un devoir de vulgarisation des connaissances scientifiques afin que celles-ci soient accessibles à un large public, et de transparences vis-à-vis des informations qui sont délivrées aux différentes parties prenantes. Ces procédés permettent de mettre à la disposition des parties prenantes les outils nécessaires à un jugement éclairé et responsable. D'autant plus que l'évaluation participative renforce en retour les effets démocratiques et contribue donc à la légitimité des institutions prenant les décisions [151]. Toutefois, le degré des connaissances scientifiques reste limité : celles-ci peuvent ne pas être exactes ou consensuelles [18].

Conclusion

Les institutions gouvernementales doivent davantage développer la culture du risque et informer les différentes parties prenantes afin qu'elles puissent prendre part aux processus participatifs de manière efficace. Il ne suffit pas de convier la population à débattre publiquement, encore faut-il que celle-ci soit suffisamment informée pour pouvoir réagir aux décisions qui seront prises [144], et qu'elle ait un esprit suffisamment critique pour que les débats soient productifs [146]. Ces derniers favorisent davantage l'acceptabilité de la politique envisagée que le résultat en lui-même de la décision comme le montre par exemple les expériences randomisées faites dans la gestion du risque [8]. Si elles sont suffisamment informées, elles peuvent alors comprendre les conclusions formulées par les experts indépendants justifiant par des analyses coûts-avantages l'adoption d'une solution particulière. Ce qui peut s'intégrer dans la mise en place d'une gestion intégrée des zones côtières. Il s'agit également de faire comprendre la nécessité de passer d'un paradigme de la résistance contre la mer à la réduction de la vulnérabilité des zones littorales soumises aux risques littoraux. La mise en place de conférences citoyens, débats, etc. permet de confronter les points de vue et de faire prendre conscience de façon large les enjeux et objectifs de chacun afin de parvenir à un consensus. Celui-ci doit être défini sur la base d'une large majorité sur une solution acceptable [43]. La mise en œuvre des processus participatifs favorise l'adoption de projet de manière consensuelle.

Mais, la séparation entre décision et participation au débat public reste entière. En effet, l'illusion du consensus par la mise en place de mécanismes de concertation peut s'accompagner de frustrations suite aux concessions faites dans la phase de négociations [18]. Pour ces raisons, il est nécessaire d'analyser les autres dimensions sur lesquelles repose l'acceptabilité de la solution du recul stratégique. Selon, les résultats obtenus, confirmés par

des résultats d'autres enquêtes [92], la période et le montant du financement résulte d'un compromis entre la valeur marchande du bien sans tenir compte du risque, et la valeur marchande du bien en tenant compte de ces risques de submersion, constituent les éléments principaux sur lesquels repose l'acceptabilité de cette solution. Ce qui permettra aux individus de pouvoir déterminer ce qu'ils feraient si l'État les expropriait pour les reloger ailleurs. Ainsi, par exemple, à Criel sur Mer la solution du recul a été acceptée à travers une indemnisation fondée sur la valeur du marché en l'absence du risque et non à la valeur du marché qui diminue lorsque le risque est connu, et est imminent [92].

Acceptabilité comportementale

Introduction

L'acceptabilité comportementale dépend des usages et des connaissances du littoral, et de ses risques par les individus. Les préoccupations des résidents principaux sont importantes dans la mesure où ils sont directement affectés par ces problèmes. Il est donc nécessaire d'intégrer leurs connaissances, et leurs perceptions face aux risques littoraux car elles conditionnent leur acceptabilité dans la mise en œuvre de la solution du recul stratégique [6].

L'usage des plages et les perceptions des risques des populations situées dans l'arrière-pays permet également de définir la population cible sur laquelle peut reposer le financement de la solution du recul stratégique. En effet, avoir une connaissance des risques possibles ne suffit pas à faire accepter des solutions pour faire face à la vulnérabilité des populations locales, encore faut-il que les populations, dans leur ensemble, reconnaissent la latence de ces risques et montrent une volonté d'action en faveur des solutions proposées pour y faire face. C'est pourquoi, nous étudions tout d'abord les usages et la perception des littoraux par les individus en distinguant les populations littorales (des sites de Valras et de Vendres) des non littoraux (communes de Murviel lès Béziers, Saint-Chinian et Béziers), des populations de l'arrière-pays.

Dans un deuxième temps, nous analysons la conscience et le degré de connaissance des risques littoraux par les individus.

1 Usages et connaissances du littoral

L'acceptabilité psychologique et comportementale dépendent des perceptions des plages et des risques par les individus, ainsi que de la manière dont ils utilisent ces plages.

1.1 Choix de la commune d'habitation et usages des plages

La proximité de la plage par rapport au lieu de résidence apparaît comme le principal critère de choix de la commune d'habitation. Ainsi, 45,7 % des personnes interrogées des communes littorales et non littorales déclarent avoir choisi d'habiter leurs communes pour la proximité par rapport à la mer. La proximité de la famille et des amis est en deuxième position (39,5 %). Parmi les « autres » raisons, le climat, ou l'ensoleillement étaient également avancés.

Ces résultats sont similaires à ceux de l'étude réalisée par la mission littoral en 2002 [44]. Il n'y a donc pas de modifications significatives dans les comportements individuels concernant le choix d'habitation. Les plages de l'Hérault représentent donc un espace toujours aussi attractif. Les résultats du choix de la plage par les non-littoraux le confirment. Ainsi, outre la proximité de leur domicile, ils choisissent les plages pour leurs attraits naturels (23,8 %), leur propreté (15,9 %) et leur densité de fréquentation (14,5 % des réponses). Les individus ont donc une image positive des plages : un lieu attractif, un espace de détente et de sociabilité.

1.2 Attachement au littoral

Il convient de remarquer que près d'un tiers des individus ne pensent pas déménager au cours des prochaines années. Ce qui témoigne d'un certain degré d'attachement au lieu de résidence et donc au littoral car le choix de la commune d'habitation en découle (Cf. graphique 6.1). Ils ont donc le sentiment d'appartenir à une communauté [154]. Ces sentiments facilitent la coopération. En effet, les zones géographiques pour lesquelles le sentiment d'appartenance est fort se préparent mieux aux catastrophes pouvant survenir [9]. Ce sentiment d'appartenance peut se décomposer en fonction de la généalogie (le fait d'être d'y être né, et d'avoir sa famille et ses proches installées), de la religion pratiquée [129].

Cependant, ces derniers chiffres doivent être pris avec précaution dans la mesure où ils sont corrélés avec l'âge des individus (les personnes retraités pensent continuer à résider dans leur logement et représentent à elles seules 42,1 % de l'échantillon). Ce qui est cohérent avec les résultats théoriques [129] mais pas représentatif en termes d'échantillonnage.

Enfin, nous pouvons remarquer une forme d'attachement patrimonial, dans la mesure où 72,5 % des interrogés sont des propriétaires. Ces individus sont potentiellement directement affectés par les problèmes de l'érosion et des submersions marines.

1.3 Plages et imaginaire collectif

La majorité des individus interrogés considèrent les plages comme étant des paysages naturels à conserver (39,5 % d'entre eux). Ce qui est contradictoire avec l'urbanisation croissante des littoraux liée à l'augmentation démographique des populations littorales [48]. En effet, des ouvrages en dur ont été bâtis pour protéger les résidents, ce qui a eu pour conséquence une artificialisation accrue du littoral qui a elle-même favorisée l'installation de nouveaux résidents nécessitant davantage d'infrastructures défensives contre la mer. Or, les effets néfastes de ces infrastructures restent méconnus par l'ensemble de la population. Par exemple, près d'un quart d'entre eux déclarent ne pas connaître les effets des épis sur l'érosion, et environ 35 % des individus ne reconnaissent pas leurs conséquences nuisibles en matière d'environnement.

Conclusion

Les perceptions individuelles révèlent donc une vision contradictoire des plages : ils doivent être des espaces naturels, dont le caractère sauvage doit être préservé, tout en devant être un lieu de convivialité et donc un endroit fréquenté et aménagé, et donc artificialisé.

2. Perceptions, connaissances et conscience des risques

L'étude de la connaissance, de la mémoire et de la conscience de ces risques doit nous permettre d'affiner l'analyse de l'acceptabilité de la solution du recul stratégique.

2.1 Connaissances individuelles en matière de risque

Nous distinguons les connaissances face aux risques littoraux, et les connaissances relatives à la gestion de la protection des individus face aux risques littoraux.

Connaissances relatives au littoral

Le dépouillement des questionnaires montre que les individus méconnaissent les littoraux. Ainsi, les conséquences des ouvrages de défenses ne sont pas perçues par la majorité des individus. De plus, pendant les sessions d'enquêtes, les individus ne connaissaient pas la différence entre un épi et un brise-lames, et ne pouvaient pas définir certains termes utilisées comme celui de « ganivelles » et de « lido » par exemple. Lorsque le protocole de l'enquête le permettait, des réponses ont pu leurs êtres apportés. A titre d'exemple

la définition du lido a été incluse dans tous les formulaires d'enquête par la suite.

Connaissances relatives à la protection individuelle

La majorité des individus interrogés déclarent savoir que leur commune est dotée d'un plan de prévention des risques (54,1 %). Ce qui est effectivement le cas des communes dans lesquelles les sessions ont été menées. Cependant, 43,9 % des sujets interrogés déclarent ne pas savoir si leurs communes en a adopté un ces dernières années.

Sous réserve de l'honnêteté des réponses fournies, et notamment du biais de désirabilité sociale, les individus ont une connaissance relative des moyens mis en œuvre par l'État en matière d'urbanisme pour réduire l'exposition face aux risques littoraux.

Cependant, le financement du système français d'indemnisation des catastrophes naturelles n'est pas connu. Celui-ci est régi par la Loi du 13 juillet 1982. Les assurés payent une prime « catnat » (catastrophes naturelles) dont le montant et les indemnisations sont fixées par arrêté sur tous les contrats d'assurances habitation et automobile par l'État, et est indépendant des risques encourus. Ce qui n'est pas incitatifs à la prévention [116]. Depuis le 1 Septembre 1999, celui-ci est financé par un prélèvement de 12 % sur les contrats d'assurance habitation, et de 6 % sur les contrats d'assurance automobile [114, p. 11]. Ce système d'indemnisation n'est visiblement pas suffisamment connu et/ou compris car seuls 25,2 % des individus fournissent la bonne réponse à cette question.

Des efforts doivent être entrepris afin que les individus soient mieux informés et comprennent davantage les principes d'indemnisation en cas de catastrophes naturelles. Cela permettra de mieux faire accepter un principe de prélèvement.

2.2 Perception des risques

Perceptions des risques liés à l'érosion

Sous l'e et de la montée du niveau de la mer, la disparition partielle ou totale des plages, manifestant le problème de l'érosion côtière, est bien prise en compte par les individus (62,8 % des individus citent cette possibilité). Celle-ci est directement suivie par une aggravation des conséquences des tempêtes (39,9 % des réponses). Les individus sont donc relativement conscients du phénomène de l'érosion. Cependant, ils craignent davantage un risque d'accident nucléaire ou d'épidémie que la menace d'une inondation pouvant être liée à une submersion marine pour eux ou leurs proches. Celle-ci n'apparaît qu'en cinquième position. Les individus ne se sentent donc pas personnellement concernés par le risque de submersion marine.

Perceptions des risques liés au changement climatique

Les sujets interrogés craignent les problèmes soulevés par l'érosion (cf. graphique 6.6). Ils considèrent également que les risques liés aux changements climatiques doivent être envisagés. Ainsi, ils sont 54,7 % à souhaiter une intervention dans les dix prochaines années. Seuls 1,9 % des individus négligent totalement ce risque, et un peu moins de 10 % des

personnes sondées restent sceptiques en ce qui concerne l'impact du changement climatique sur l'augmentation du niveau de la mer. Ces résultats sont similaires à ceux de l'enquête menée en 2007 sur la perception des risques par les usagers et les acteurs du littoral [91]. Ce qui amène à s'interroger sur l'impact auprès des usagers des politiques publiques menées dans ce domaine ces cinq dernières années.

Scepticisme et âge. On remarque que les individus les plus sceptiques sont plus âgés que le reste de l'échantillon de la population. Ce qui rejoint les conclusions avancées dans d'autres études [150]. En effet, parmi eux, 20 personnes sont âgées de 50 ans ou plus, soit 83,33 %, et 12 personnes sont à la retraite (soit la moitié de cette catégorie). Seulement deux individus dans cette catégorie de sceptiques a moins de 25 ans (soit 8,33 %). 45,83 % d'entre eux estiment que la probabilité de survenue d'une tempête avec arrêté de catastrophe naturelle pour le littoral du biterrois dans les 15 prochaines années est inférieure à 5. Les résultats des autres études montrent également une plus grande acceptabilité de la solution du repli stratégique chez les jeunes actifs [25]. D'autres résultats montrent également que la solution du repli est davantage acceptée par les individus qui ont des préoccupations environnementales [134]. On peut raisonnablement supposer que ces derniers connaissent mieux les solutions pouvant être mises en place et leurs bénéfices nets.

Cependant, dans cette même catégorie, nos résultats montrent qu'ils ne sont plus que 5 (soit 0 % en additionnant les jugements plutôt « pas crédibles » et « pas crédibles du tout ») à juger que les scénarios décrit pour l'expérience à choix discret ne sont pas crédibles ; 14 d'entre eux (soit 58,33 %) jugent au contraire les scénarios formulés comme étant plutôt crédibles. Cela nuance donc ces premières conclusions.

Enfin, la majorité des personnes sondées déclarent que l'augmentation du niveau de la mer augmentera également les violences des tempêtes. Les risques liés au changement climatique sont donc relativement perceptibles par les individus. D'ailleurs ces derniers craignent des pertes humaines et matérielles si les tempêtes venaient à se produire.

2.3 Conscience des risques

Pour asseoir l'acceptabilité de la solution du recul stratégique, les populations, dans leur ensemble, doivent reconnaître que les risques sont latents. Nous étudions le sentiment d'exposition à ces risques et la mémoire du risque.

Sentiment d'exposition aux risques

Les individus littoraux ne se sentent pas particulièrement touchés par la montée du niveau de la mer. Ils sont 42,6 % à considérer cette possibilité comme étant nulle, malgré les craintes émises si les tempêtes venaient à se produire. Les individus ne se sentent donc pas concernés par les risques littoraux. Certains biais cognitifs et les traits de personnalité peuvent expliquer ces résultats. Tout d'abord, les individus sont dans un sentiment d'invulnérabilité dans la mesure où une forte majorité d'entre eux n'a pas vécu l'inondation de son logement (par la mer ou par les affluents de l'Orb par exemple). En effet, ils sont 86,9 % à déclarer n'avoir jamais été inondés par la mer lors des tempêtes pour les résidents littoraux, et 86,9 % également à déclarer ne pas avoir été inondé. Même lorsqu'ils ont été inondés, les dégâts ont été relativement faibles ; ce qui n'a pas été vécu comme une expérience traumatisante. Ainsi, parmi eux, 72,7 % n'ont pas eu à déménager suite à l'inondation. Cela amène les individus à négliger la violence potentielle des tempêtes, et à surestimer leurs capacités à faire face à celle-ci. D'ailleurs 68,8 % des sondés ayant été inondés déclarent avoir pris des précautions. Les individus développent ainsi un biais de sur-confiance qui les amène à penser que le risque ne les concerne pas [123], et ne les concernera probablement jamais.

Les individus n'envisagent pas vraiment la possibilité d'être directement affectés par les problèmes soulevés par l'érosion et la submersion marine. Cela explique également pourquoi la majorité des personnes que nous avons interrogées ne savent pas si elles continueraient à fréquenter la même plage si celle-ci devenait moins étendue.

Mémoire du risque

La majorité des individus interrogés ne se rappelle pas de tempêtes violentes ayant donné lieu à des arrêtés de catastrophes naturelles pour le littoral du biterrois (66,3 %). Lorsqu'ils déclarent s'en rappeler, la date évoquée est approximative voire fautive.

La population locale n'a pas la mémoire du risque. Celle-ci est également conditionnée avec l'âge, l'expérience des sujets (le fait de l'avoir vécu), l'ancrage familial qui évite également que ces souvenirs ne sombrent pas dans l'oubli.

Conclusion

Les individus sont sensibles au phénomène de l'érosion et reconnaissent la possibilité d'une disparition partielle ou totale des plages ou une rupture du lido. Cependant cette perception est ambivalente dans la mesure où les individus ne se sentent pas concernés directement par ce problème. Ce qui rend difficile le passage d'un changement de paradigme dans les méthodes de gestion des risques littoraux et l'acceptabilité de la solution du repli stratégique.

Les plages ont une image positive dans les esprits individuels. Celles-ci se caractérisent comme un lieu de détente et de loisirs. De manière utopique, cet endroit doit être laissé à l'état de nature tout en étant aménagé pour la fréquentation. Ce qui soulève des problèmes environnementaux malgré la conscience d'une forte urbanisation du littoral. Les plages ont avant tout une fonction récréative pour les usagers, et non une fonction protectrice vis-à-vis des risques littoraux. Deux constats permettent d'expliquer ce phénomène.

Le premier réside dans la méconnaissance des individus de leur littoral. En effet, il y a de nombreuses lacunes concernant les problèmes liés à sa gestion. Les conséquences néfastes des ouvrages de défenses ne sont pas connues par la majorité des individus. Le second concerne les perceptions des risques. En effet, le dépouillement du questionnaire montre que les individus reconnaissent l'augmentation des risques littoraux (érosion et submersion marine). Cependant, ils ne se sentent pas personnellement concernés par ce problème. Certains biais cognitifs et les traits de personnalité permettent d'expliquer ces résultats a priori contradictoires. En effet, les individus tendent à surestimer leurs capacités ce qui leur procure un sentiment de sécurité (*better than the average effect*) [178]. Elles développent ainsi des biais de sur-confiance (*overconfidence*) et/ou d'optimisme extrême les amenant à en conclure que le risque ne les affectera pas [123]. Cette illusion d'invulnérabilité est d'autant plus importante que les individus n'ont jamais eu à surmonter ce problème. En effet, même si le risque survient, elles pensent qu'elles sauront y faire face : illusion de contrôle [113].

En termes de communication publique, il est convenu d'informer davantage les populations afin qu'elles puissent prendre part de manière efficace aux processus participatifs qui seront mis en place. Sinon, il y aura des conséquences négatives sur le degré d'acceptabilité politique. Peu de personnes sont informées de la mise en place d'une solution durable à moyen et court terme. Ainsi en Angleterre, à Brancaster, seulement un quart de la population déclarait avoir été informé du choix de la solution du repli stratégique [135]. L'accent doit également être mis sur le rôle protecteur des plages ce qui permettra de changer de paradigme en matière de défense contre la mer, et donc de faire accepter la solution du recul stratégique en termes de communications publiques.

Enfin, la perception, et donc l'acceptabilité d'une intervention de l'État dans le domaine des risques littoraux, dépend également de l'ancienneté et/ou des expériences des individus. Or, les individus n'ont pas de mémoire du risque, ni même conscience de celui-ci. Cela rend difficilement acceptable des politiques d'adaptations telle que celle du recul stratégique. Pour ces raisons, il est donc nécessaire (et urgent) de développer une véritable culture du risque des individus ; tout en ayant bien conscience que les connaissances scientifiques restent limitées dans le temps et l'espace.

Acceptabilité psychologique

Introduction

Les taux d'indemnisation doivent être acceptés par les individus devant être relogés. Les principes d'indemnisation, et de prélèvement acceptables dépendent des sentiments de justice individuels. Cela nécessite donc d'identifier ces principes acceptables. Dans un contexte de raréfaction des budgets de l'État, la solidarité individuelle peut également compléter ces ressources. L'analyse de cette dernière doit permettre d'identifier les montants pouvant être attendus lorsque les individus devront faire face aux catastrophes.

1. Principes d'indemnisation acceptables

Les perceptions individuelles de l'adaptation des mécanismes d'assurance face au changement climatique conditionnent les principes d'indemnisation pouvant être mis en œuvre dans la pratique. Une multitude de principes peuvent être appliqués simultanément comme par exemple la valeur du marché, la valeur comptable, la date d'achat, la nature des habitations, ou encore le type d'usager.

1.1 Perceptions individuelles de l'adaptation des mécanismes d'assurance

La majorité des individus interrogés pensent que pour indemniser les sinistrés les assurances augmenteront leurs cotisations et leurs franchises (42,15 % des réponses) ou encore que les assureurs arrêteront d'assurer les biens et personnes situés en première ligne (30,3 % des personnes interrogées). Seule une minorité d'individus pensent que les cotisations et franchises seront individualisées en fonction du degré d'exposition au risque.

La majorité d'entre eux (66,1 % des individus ont choisi cette possibilité) pensent également que ce mode de financement, à l'échelle nationale, serait le plus juste dans la mesure où tous les individus résidants en France métropolitaine seront concernés par les effets du changement climatique. Ce même raisonnement est appliqué dans le cadre des biens privés.

Ces résultats montrent que les individus pensent être directement affectés financièrement par les conséquences du changement climatique. Ce qui nécessite la mise en place de mécanismes efficaces pour indemniser les sinistrés.

1.2 A la recherche du meilleur rapport coût-efficacité

Dans une situation de raréfaction des ressources budgétaires de l'Etat, les individus préfèrent la mise en place d'une politique de recul de plus grande envergure, c'est-à-dire une politique « du plus grand bonheur pour le plus grand nombre » selon la formule de Jeremy Bentham (1748-1832). Dans cette perspective, le plus grand nombre d'individu possible est protégé contre les risques littoraux, et perçoit une indemnité même si celle-ci est peut être plus faible au niveau individuel. Cette recherche d'efficacité se retrouve également dans les critères que les individus jugent justes pour mettre en place la politique du recul. L'efficacité est le premier critère cité à 58,3 % par les individus. Le principe de solidarité et d'équité apparaissent en derniers. Dans la mesure où tous les individus seront potentiellement concernés, ils développent une approche téléologique, axée sur les conséquences et les résultats de l'action publique. Celle-ci doit d'abord cibler le niveau collectif avant de tenir

compte du niveau individuel. Ainsi, les individus pensent que les budgets publics doivent d'abord être utilisés pour les biens collectifs comme les hôpitaux, les routes, etc. avant d'être affectés aux habitations menacées.

Le dépouillement du questionnaire montre également que pour que ces politiques de recul soient acceptées par les autres individus, elles doivent reposer sur un principe de durabilité, d'efficacité et de concertation.

Les individus font preuve d'une sensibilité environnementale ; ce qui est favorable à la mise en place de la stratégie du recul stratégique.

Ils considèrent également que les situations individuelles doivent être prises en compte dans les indemnisations qui seront mises en place. Ainsi, dans le cadre d'une politique d'expropriation la nature des habitations doit être un critère prioritaire. S'il s'agit d'une résidence secondaire, les personnes interrogées pensent que l'expropriation sera moins dramatique que s'il s'agit d'une résidence principale. En supposant que les individus se soient mis dans la situation d'individus situés en première ligne, directement affecté par la possibilité d'une expropriation de l'État, les personnes interrogées considèrent que l'expropriation d'un individu propriétaire d'une résidence principale est plus coûteuse en terme d'utilité que s'il s'agit d'une résidence secondaire dans la mesure où un individu qui serait doublement propriétaire bénéficierait toujours de son lieu de résidence principal auquel il est a priori plus attaché puisqu'il y vit quotidiennement.

Les individus donnent également une certaine priorité aux « anciens propriétaires » : l'attachement d'un logement augmente avec le temps. Il serait plus difficile pour un individu possédant depuis plus longtemps sa maison de la quitter qu'un individu installé récemment. Le critère de la valeur comptable pour indemniser les personnes n'est pas considéré comme juste. Selon ce principe, la valeur du bien est décroissante dans le temps. Or, les individus (à 48,8 %) jugent ce principe inadapté dans la mesure où les individus qui possèdent leurs biens depuis longtemps ne pouvaient pas être informés des risques car les connaissances n'étaient pas aussi développées qu'à l'heure actuelle. Le prix du marché du bien apparaît comme étant plus juste que la valeur comptable.. Cependant, ce dernier ne spécifie pas les termes exacts du principe qui sera fondé sur le prix du marché du bien. Si celui-ci ne tient pas compte de la latence, il sera probablement défavorables aux individus et donc inacceptables par eux. En revanche, si le prix du marché du bien est établi sans tenir compte de l'imminence du risque, celui-ci leur sera favorable et sera donc plus acceptable. Cet aspect n'a pas été approfondi, et doit faire l'objet d'investigations dans l'avenir. Celles-ci pourront s'effectuer lors des débats participatifs par exemple.

1.3 Mettre les touristes à contribution

En plus des contributions nationales, les résidents souhaitent également que les touristes soient mis à contribution dans la prise en charge des risques littoraux. 47,6 % des personnes évoquent comme possibilité l'augmentation des taxes de séjours pour relocaliser les infrastructures publiques (cf. graphique 7.2) dans la mesure où ils en profitent également. En ce qui concerne le financement de la relocalisation des biens privés, le tourisme est également le deuxième élément le plus cité avec 36,2 % des citations faites. Cependant, les résidents y accordent une importance plus faible dans la mesure où ils ne bénéficient pas des effets de la relocalisation de ces biens. Dans ce cadre, le calcul de la taxe optimale parmi les montants que l'Etat peut espérer récolter doit être effectué dans de futures recherches.

Conclusion

Les principes d'indemnisation doivent être négociés avec les populations concernées. Celles-ci étant directement affectées par la stratégie du retrait. Il s'agit de mettre la population en sécurité tout en préservant leurs intérêts. Ainsi, les individus souhaitent qu'une politique efficace teintée d'utilitarisme soit mise en place.

Les premiers résultats empiriques montrent effectivement que la valeur comptable n'est pas jugée juste car elle pénalise les propriétaires de longue date. Cela amène les individus à opter pour une indemnisation fondée sur le prix du marché du bien. Cependant, cet aspect n'est pas suffisamment approfondi. Si le prix du marché s'applique stricto sensu alors il sera dans les faits défavorable aux individus possédant leurs biens depuis longtemps, et qui ne pouvaient pas être informés des risques. Il est alors fort probable que ce principe sera jugé injuste et ne sera donc inacceptable. A Criel sur Mer, en Seine Maritime, un repli stratégique a été effectué entre 1995 et 2003 concernant 13 habitations [92]. Les habitants ont été relogés car le processus d'expropriation prévoyait un taux d'indemnisation favorable aux intérêts des propriétaires. Celui-ci était basé sur la valeur du bien en l'absence de risque qui est nettement supérieur à la valeur du bien lorsque l'on prend en considération la latence du risque. Une définition plus souple de la valeur de marché, comme cela a été fait dans le cadre du recul stratégique à Criel sur Mer, doit alors être déterminée. Ainsi, un tel mécanisme d'indemnisation pourrait être également employé dans le cadre du recul stratégique de la région Languedoc- Roussillon ; encore faut-il que celui-ci soit faisable d'un point de vue économique. Dans ce domaine, la solidarité peut permettre de compléter les ressources budgétaires rares.

2. Critères de justice et solidarité

Les individus se montrent favorables aux politiques de redistribution de l'État pour réduire les inégalités notamment lorsque les individus n'en sont pas responsables. C'est d'ailleurs sur le principe de la solidarité que le système d'assurance contre les risques naturels a été mis en place par l'État. En dehors de ces mécanismes d'assurance, les individus effectuent également des dons, ou aident directement les victimes sinistrées lors de catastrophes naturelles par exemple. Le dépouillement du questionnaire montre ainsi que 20,5 % des personnes que nous avons interrogées déclarent faire régulièrement des dons à des œuvres sociales au cours des douze derniers mois. Un peu plus d'un tiers des individus déclarent ne pas avoir effectués de dons. Étant donné, la composition de notre échantillon, la surreprésentation des retraités explique cette tendance à la solidarité. Selon les données d'autres études, 70 % des dons effectués en France métropolitaine proviennent de personnes âgées de 50 ans ou plus [53]. Nous déterminons dans quelle mesure les individus peuvent faire preuve de solidarité dans le cadre des submersions marines en Languedoc-Roussillon en distinguant les individus exposés par ce risque, des individus non exposés situés dans l'arrière-pays. Nous montrons que cette solidarité est conditionnelle au degré de responsabilité des individus.

2.1 Une solidarité volontaire contrastée

Selon les résultats de notre enquête, les individus se sentent solidaires vis-à-vis des victimes des risques liés aux catastrophes naturelles (à 43,7 %). Elles se sentent en revanche moins proches des personnes ayant des problèmes de santé, ou ayant des difficultés financières (19,3 % seulement). Cela peut s'expliquer par un élément de responsabilité

individuelle plus présent dans les deux dernières situations. Les individus ne peuvent pas a priori déterminer si les individus sont au chômage de façon volontaire ou non, ni les efforts qu'ils mettent en œuvre dans la pratique pour essayer d'obtenir un autre emploi. De la même manière, les individus ne connaissent pas les comportements à risque pris par les individus ayant pu, au moins en partie, affecter leur état de santé [29]. De plus, ils sont 51,2 % à déclarer vouloir aider directement les personnes, et 20,9 % à vouloir faire des dons à des associations. Seuls 2,4 % des individus déclarent ne pas souhaiter agir en faveur des victimes.

Cependant, il faut prendre ces annonces avec précaution : elles relèvent du cheap talk. Les individus ont pu vouloir se donner, et donner à l'expérimentateur, une image favorable d'eux. Si l'on étudie le nombre d'individus membre d'une association, étant bénévole, ou faisant réellement des dons, les chiffres se réduisent. Ainsi, un peu plus de la moitié des individus déclarent ne pas être bénévole dans une association, et près de 43,3 % des individus interrogés ne font partie d'aucune association.

La volonté d'agir est donc présente mais est plus nuancée dans la pratique. Elle semble également plus difficile à atteindre. Ainsi, la solidarité est l'avant dernier critère considéré comme étant juste pour mettre en œuvre les politiques de recul, et faire accepter ces stratégies par les autres individus.

2.2 Solidarité, responsabilité et dons

La responsabilité individuelle doit être prise en compte dans la mise en place des politiques de recul. C'est le second critère, après l'efficacité, jugé juste (Cf. graphique 7.6). Un peu plus d'un quart des individus pensent que les individus qui étaient informés, ou qui avaient accès à l'information, doivent bénéficier d'une indemnisation moindre que ceux qui ne pouvaient pas être informés ou qui ne pouvaient pas avoir accès à l'information compte tenu des connaissances scientifiques. La solidarité est donc conditionnelle au degré de responsabilité individuelle. Ce qui est conforme aux résultats théoriques des récentes expériences menées à partir du jeu de la solidarité [168]. La prise de risque, le fait de ne pas s'informer lorsque cela est possible, ou que le risque est largement connu, est sanctionnée dans les problèmes de justice distributive. Ainsi, les résultats expérimentaux montrent que les individus distinguent la composante liée au risque pris en toute connaissance de cause et qui aurait donc pu être évité (*option luck*), de la composante liée uniquement à l'aléa dans les comportements redistributifs [28]. Les montants sont donc généralement moindres lorsque le risque a été pris de manière consciente.

Cependant, si le risque a été pris consciemment mais qu'il y a une part d'aléa relativement élevée, les individus font tout de même preuve de solidarité [181] ; ce qui s'explique par une aversion aux inégalités si elles sont trop importantes. Les autres expériences du jeu de la solidarité montrent également un effet de groupe : les individus preneurs de risques mais qui ont eu la chance de ne pas subir l'aléa se montrent solidaires envers les individus qui ont également pris le risque et qui ont subi l'aléa. Inversement, les individus riscophobes font preuve de plus de solidarité envers les individus qui leur ressemblent, et qui ont subi l'évènement [40, 22]. Les individus tendent donc à s'identifier aux personnes qui ont adopté les mêmes comportements qu'eux, et cela, même si la prise de risque est connue et que son occurrence est imminente. L'âge, le revenu influencent également le don conditionnel. Ainsi, les individus pauvres qui ont des difficultés à s'assurer bénéficient davantage de la générosité des individus [61]. Ces considérations sont stables. Ainsi, les individus appliquent les mêmes principes de justice distributive s'ils sont dans la situation du spectateur impartial ou d'une des parties prenantes [40].

La solidarité : un phénomène local ?

La version revisitée du jeu de la solidarité [168] a été utilisée lors des sessions menées à Valras, Vendres, Béziers et Murviel lès Béziers¹ afin d'étudier la répartition spatiale de la solidarité. Ces derniers venaient aux sessions pour participer à une « enquête sur la protection du littoral » de manière volontaire et anonyme. L'enquête sur les perceptions et l'usage du littoral a été réalisée après la phase expérimentale afin de ne pas induire de biais ou introduire le contexte des risques littoraux. Pendant les entretiens téléphoniques et dans le protocole expérimental les termes de « solidarité », « risques littoraux », et « submersion marine » n'apparaissent pas. Les résultats des sessions menées à Valras, Vendres, Béziers, et Murviel lès Béziers, montrent qu'en moyenne les individus octroient 4,54. Les individus font donc preuve de solidarité. On constate une proportion de « donateurs inconditionnels » de l'ordre de 12 %, et un pourcentage de « passagers clandestins » (ou égoïstes) de l'ordre de 21 %.

Les résultats expérimentaux du jeu du dictateur montrent une proportion de donateurs inconditionnels de 10 % ; ce qui se rapproche des résultats obtenus. On observe également qu'une majorité d'individus choisissent de contribuer à hauteur de la moitié de leurs dotations initiales au pot commun. Ce comportement équitable se retrouve également dans le jeu du dictateur [142, p. 76].

Les résultats montrent que plus on s'éloigne du littoral, et plus le don moyen est faible :

- le montant moyen du don se situe entre 5,5 et 4,43 dans les communes littorales (Valras et Vendres) ;
- il est en moyenne égal à 4,09 dans la commune intermédiaire (Béziers) ;
- il n'est plus que de 3,6 dans la commune de l'arrière-pays (Murviel lès Béziers).

La solidarité diffère également entre les individus exposés aux risques. Les individus exposés contribuent davantage au fond commun. Ils font un don de 5 contre 4,1 pour une personne non exposée en moyenne. Ce résultat se retrouve également dans la moyenne des dons par ville (sauf pour Vendres). La perception d'un risque commun a incité les individus potentiellement exposés aux risques à contribuer au fond commun de prévention afin de limiter leurs pertes monétaires. Le risque n'induit donc pas nécessairement moins de solidarité [40]. On observe également une différence entre le montant moyen placé dans le fond commun de prévention en laboratoire et en field. En effet, en laboratoire, il s'élève à 2,16 seulement. Ce qui est nettement plus faible que le montant moyen investi par les sujets expérimentaux sur le terrain. Le cadre dans lequel ont été menées les sessions a peut-être influencé la solidarité des individus de manière fortuite. En effet, les sujets conviés aux sessions se connaissaient le plus souvent (proches, membres d'une même famille), et les sessions d'enquête se sont déroulées dans un cadre propice à la bonne humeur. Ils étaient conviés à venir en avance, il leur était proposé une légère collation pour patienter, etc. Cela a peut-être influencé leurs comportements au moment de la phase expérimentale (même si les expériences ont été menées en double-aveugle). En revanche, les expériences en laboratoire se déroulent dans un cadre qui peut être perçu par les individus comme étant moins convivial, et moins propice à la discussion à la fin de l'expérience. Enfin, le terme de « jeu » pour présenter les situations de choix a peut-être eu une influence sur les décisions qui ont alors pu leur sembler plus hypothétiques. Plusieurs individus ont fait remarquer, par retour d'expérience, que l'usage de ce terme dans le protocole manquait de rigueur. Ces remarques restent purement hypothétiques cependant. La différence entre les sujets expérimentaux (des étudiants) et les sujets en field (plus diversifiés) peut également expliquer cet écart. Nous insistons donc sur la nécessité d'allier expérience en laboratoire et sur le terrain pour la fiabilité de l'analyse des

comportements individuels. De plus, ces résultats préliminaires doivent cependant être complétés avec les données sociodémographiques : âge, sexe [65], classes de revenus. Des croisements doivent également être faits avec l'attitude vis-à-vis du risque qui a été déterminé par la méthode développée par Uri Gneezy et Jan Potters [30].

Conclusion

Les individus font preuve de solidarité et d'équité. Cependant, on peut observer un écart entre ce qu'ils déclarent, leur volonté apparente d'agir, et ce qu'ils font dans la pratique dans le domaine des œuvres sociales par exemple. On observe également un décalage entre les contributions en laboratoire et en field. Les premiers résultats de laboratoire indiquent que le financement de la solution du recul ne peut donc être fondé uniquement sur la solidarité individuelle. Les expériences de terrains montrent davantage de solidarité entre les individus.

Ainsi, rien ne nous permet de déterminer si cette solidarité sera effective ou non lorsque les individus devront faire face aux catastrophes.

Les résultats expérimentaux « de terrain » montrent également que plus l'on s'éloigne du littoral et moins les individus sont solidaires envers les personnes potentiellement affectées par les risques littoraux. Cela s'explique par des perceptions différentes des risques et des plages entre les résidents et les individus de l'arrière pays. C'est pourquoi, la solidarité semble être un phénomène local.

Pour conclure, le financement privé des conséquences du risque de submersion ne peut pas reposer sur la seule solidarité individuelle. Quoi qu'il en soit, faire appel à la solidarité pour financer la solution du recul stratégique nécessite d'étudier les déterminants propres à cette dernière : le fait de connaître et de vivre le risque [62], connaissance et vécu du risque [40, 74], ou encore l'influence de traits de personnalité [66]. Ces derniers peuvent également être étudiés par les outils des neurosciences [71]. Une étude plus approfondie doit être faite sur le rôle de l'information dans les comportements à risques [63, 64]. Cela doit permettre de quantifier les montants que l'on peut espérer récolter pour financer la solution du recul stratégique [31], en fonction des discours pouvant être mis en place par le décideur public. Ce qui permettra notamment de calculer la taxe de séjour optimale afin de compléter le financement du projet [139]. Toutefois, il serait judicieux de compléter les analyses coûts-bénéfices de la littérature afin de comparer la solution du repli stratégique avec les autres méthodes « douces » comme la méthode « écoplage » et « stabiplage » ; ce qui n'a pas encore été fait.

Conclusion générale

L'acceptabilité d'un projet comme la solution du recul stratégique est d'autant plus facile à mettre en œuvre que les résidents sont sensibilisés aux dangers et risques associés aux littoraux. L'organisation de processus participatifs et de mécanismes de concertation favorisent également la culture du risque des individus. De plus, dans cette situation, l'institution porteuse du projet leur paraît légitime [43]. Les besoins d'informations préalables s'avèrent nécessaires, importants voire urgents car les individus font preuve d'une certaine méconnaissance du littoral et de ses risques. L'accent doit donc être mis sur l'information mise à la disposition des individus. Cela doit permettre de faire accepter le changement de paradigme dans la gestion des risques [88]. Si les parties-prenantes sont bien, et suffisamment informées, alors elles percevront davantage les avantages sociaux nets liés à la mise en œuvre d'une stratégie de défense contre la mer particulière. Ce qui n'est pour le moment pas le cas. En effet, les individus n'ont pas la mémoire ni même la conscience des risques. Ils ne les perçoivent pas comme pouvant être latents et/ou les affecter personnellement alors même que la moitié de la population littorale interrogée avait son logement situé en première ligne. De plus, les individus considèrent l'aspect récréatif des plages. Ce point est très marqué chez les touristes [139] pour lesquels l'augmentation de la taxe de séjour, ou la mise en place de parkings payants sur le pourtour du littoral doivent permettre de financer les solutions à mettre en place. Les usagers ont la même perception, et ne considèrent pas suffisamment le rôle protection des plages face aux tempêtes et aux risques de submersion. C'est pourquoi, une culture du risque doit être développée à l'échelle locale et nationale (à travers la promotion de diverses manifestations environnementales par exemple) mettant l'accent sur le rôle protecteur des littoraux. Ce qui permettra de faire évoluer les mentalités. Si les populations sont correctement informées des différentes possibilités qui s'offrent à elles dans la gestion des risques littoraux, l'acceptabilité de la décision du recul sera plus importante. Les résultats des études montrent qu'en général assez peu de personnes sont informées de la mise en place d'une solution durable à moyen et court terme. A Brancaster, en Angleterre, seulement un quart de la population déclarait avoir été informé dans l'année du choix de la solution du repli stratégique [135]. De plus, les opinions restent conflictuelles en ce qui concernent les différentes possibilités de défense contre les risques littoraux [134], y compris parmi les méthodes douces.

Les résultats expérimentaux « de terrain » montrent que le montant moyen des dons dans le jeu de la solidarité décroît avec la distance par rapport au littoral. Cela s'explique par des perceptions différentes des risques et des plages entre les résidents et les individus de l'arrière pays. C'est pourquoi, la solidarité est un phénomène essentiellement local. Pour conclure, le financement privé des conséquences du risque de submersion ne peut pas reposer sur la seule solidarité individuelle. Faire appel à la solidarité pour financer la solution du recul stratégique nécessite d'étudier les déterminants propres à cette dernière. L'impact de l'information sur les comportements à risque doit également être analysé. Cela doit permettre de quantifier les montants que l'on peut espérer récolter pour financer la solution du recul stratégique [31], en fonction des discours pouvant être mis en place par le décideur public. Ce qui permettra notamment de calculer la taxe de séjour optimale pour compléter le financement de la solution du recul stratégique. Toutefois, il serait judicieux de compléter les analyses coûts-bénéfices réalisées en comparant la solution du repli stratégique avec les autres méthodes dites « douces » comme la méthode « écoplage » et « stabiplage ». Les différents types d'acceptabilité doivent permettre de mieux cerner les politiques publiques pouvant être mises en place.

Enfin, l'utilisation des méthodes expérimentales en laboratoire et de terrains permettent d'étudier l'acceptabilité d'une politique publique [156]. Ces méthodes testent la mise en œuvre d'une politique publique en situation réelle. Elles permettent d'obtenir des conclusions fiables, reproductibles, et opérationnelles [138], en tenant compte des enjeux économiques et sociaux qui peuvent être importants. Il semble opportun d'associer les expériences de laboratoire et les expériences de terrain de manière complémentaire. Cette association complémentaire permet de répondre de manière efficace aux critiques faites sur la représentativité externe des résultats, et sur le choix des sujets expérimentaux en laboratoire par une validation croisée. Cela fournit une analyse des comportements individuels plus détaillée. De plus, d'un point de vue méthodologique, cette association complémentaire met en évidence les différences potentielles entre ces deux méthodes afin d'améliorer par la suite les protocoles qui seront mis en place. Le recours à ces méthodes a permis de mettre en évidence différentes formes d'acceptabilité pour étudier les comportements individuels lorsqu'ils devront faire face à la politique publique envisagée par le gouvernement.

Références utilisées :

- [6] Brice Anselme, Lydie Goeldner-Gianella, Paul Durand et al. : Le risque de submersion dans le système lagunaire de la palme (languedoc, france) : nature de l'aléa et perception du risque. In Col loque international pluridisciplinaire, Les littoraux : subir, dire et agir, 2008.
- [7] Bodo Aretz et Sebastian Kube : Choosing your object of benevolence : A field experiment on donation options. *The Scandinavian Journal of Economics*, 115(1):62–73, 2013.
- [8] Joseph L Arvai : Using risk communication to disclose the outcome of a participatory decision-making process : Effects on the perceived acceptability of risk-policy decisions. *Risk analysis*, 23(2):281–289, 2003.
- [9] Kenneth M Bachrach et Alex J Zautra : Coping with a community stressor : The threat of a hazardous waste facility. *Journal of Health and Social Behavior*, pages 127–141, 1985.
- [13] Jorge A Barraza, Michael E McCullough, Sheila Ahmadi et Paul J Zak : Oxytocin infusion increases charitable donations regardless of monetary resources. *Hormones and Behavior*, 60(2):148–151, 2011.
- [17] Stéphanie Beucher et Sylvain Rode : L'aménagement des territoires face au risque d'inondation : regards croisés sur la Loire moyenne et le Val de Marne. *Mappemonde*, 94(2-2009), 2009.
- [18] Raphaël Billé : Gestion intégrée des zones côtières : quatre illusions bien ancrées. *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 7(3), 2006.
- [19] Raphaël Billé et Laurent Mermet : Integrated coastal management at the regional level : Lessons from Toliary, Madagascar. *Ocean & Coastal Management*, 45(1):41–58, 2002.
- [22] Friedel Bolle et Jano Costard : Who shows solidarity with the irresponsible ? Rapport technique, Discussion Paper, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Research Area Markets and Choice, Research Unit Economics of Change, 2013.
- [25] Jean-Paul Bozonnet : Attitudes vis-à-vis de l'environnement et cultures politiques en Europe. *Les Cahiers de l'IAU-Ile de France*, (152):10–11, 2009.
- [26] James MacGill Buchanan et Gordon Tullock : *The Calculus of Consent : Logical Foundations of Constitutional Democracy*, volume 100. University of Michigan Press, 1965.
- [27] Susanne Büchner, Giorgio Coricelli et Ben Greiner : Self-centered and other-regarding behavior in the solidarity game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 62(2):293–303, 2007.
- [28] Alexander Cappelen, James Konow, Erik Sørensen et Bertil Tungodden : Just luck : an experimental study of risk taking and fairness. *NHH Dept. of Economics Discussion Paper*, (4), 2010.
- [29] Alexander W Cappelen et Ole Frithjof Norheim : Responsibility in health care : a liberal egalitarian approach. *Journal of Medical Ethics*, 31(8):476–480, 2005.
- [30] Gary Charness, Uri Gneezy et Alex Imas : Experiential methods : Eliciting risk preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2012.
- [31] Todd L Cherry, Steffen Kallbekken et Stephan Kroll : The acceptability of efficiency-enhancing environmental taxes, subsidies and regulation : An experimental investigation. *Environmental Science & Policy*, 16:90–96, 2012.
- [32] Andrew E Clark, David Masclet et Marie Claire Villeval : Earnings and comparison income : experimental and survey evidence. *Industrial and Labor Relations Review*, pages 407–426, 2010.

- [38] Sébastien COLAS : Un quart du littoral recule du fait de l'érosion. Le 4 pages, (113):1–4, 2006.
- [39] EID Méditerranée Contrat Projet Etat-Région 2007-2013 : Gérer durablement le littoral, études stratégiques et perspectives sur l'évolution des risques littoraux. Rapport technique, Contrat Projet Etat-Région 2007-2013, 2010.
- [40] Jano Costard : More risk-less solidarity ? an experimental investigation. Rapport technique, European University Viadrina, Department of Business Administration and Economics, 2011.
- [43] Sébastien Damart, Albert David et Bernard Roy : Comment organiser et structurer le processus de décision pour favoriser la concertation entre parties prenantes et accroître la légitimité de la décision ? 2001.
- [44] Mission Interministérielle d'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon : Les images du littoral languedoc-roussillon, principaux résultats de l'étude et recommandations. Rapport technique, Préfecture de la région Languedoc-Roussillon, juillet 2002.
- [46] CA Davos et RP Lajano : Analytical perspectives of cooperative coastal management. *Journal of environmental management*, 62(2):123–130, 2001.
- [48] Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques : Démographie et économie du littoral. Rapport technique, Observatoire du littoral, 2009.
- [51] Philippe Deboudt : Vers la mise en œuvre d'une action collective pour gérer les risques naturels littoraux en France métropolitaine. *Cybergeog* : *European Journal of Geography*, 2010.
- [54] Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Méditerranée : Evaluation des coûts de la protection des territoires littoraux en Languedoc-Roussillon - rapport à la DREAL Languedoc-Roussillon. Rapport technique, Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Méditerranée, février 2009.
- [55] du logement et de la nature Direction Générale de l'Aménagement : Le littoral et les milieux marins. Rapport technique, Direction Générale de l'Aménagement, du logement et de la nature, may 2013.
- [56] Johnny Douvinet et al. : Les maires face aux plans de prévention du risque inondation (ppri). *L'Espace géographique*, (1):31–46, 2011.
- [57] Paul Durand : Érosion et protection du littoral de Valras-Plage (Languedoc, France). un exemple de déstabilisation anthropique d'un système sableux. *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, 7(1):55–68, 2001.
- [61] Catherine Eckel, Angela De Oliveira et Rachel Croson : Solidarity among the poor. december 2010.
- [62] Catherine Eckel et Philip Grossman : Altruism in anonymous dictator games. *Games and economic behavior*, 16:181, 1996.
- [63] Catherine Eckel, Philip J Grossman et Angela Milano : Is more information always better ? an experimental study of charitable giving and hurricane Katrina. *Southern Economic Journal*, pages 388–411, 2007.
- [64] Catherine C Eckel, Mahmoud A El-Gamal et Rick K Wilson : Risk loving after the storm : A bayesian-network study of hurricane Katrina evacuees. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 69(2):110–124, 2009.
- [65] Catherine C Eckel et Philip J Grossman : Are women less selfish than men ? : Evidence from dictator experiments. *The economic journal*, 108(448):726–735, 1998.
- [66] Nancy Eisenberg, Paul A Miller, Mark Schaller, Richard A Fabes, Jim Fultz, Rita Shell et Cindy L Shea : The role of sympathy and altruistic personality traits in helping : A reexamination. *Journal of Personality*, 57(1):41–67, 1989.

- [67] Gerald Eisenkopf, Urs Fischbacher et Franziska Föllmi-Heusi : Unequal opportunities and distributive justice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 93:51–61, September 2013.
- [68] Justin Esarey, Tim Salmon et Charles Barrilleaux : Social insurance and income redistribution in a laboratory experiment. *Political Research Quarterly*, 65(3):685–698, 2012.
- [71] Ernst Fehr et Colin F Camerer : Social neuroeconomics : the neural circuitry of social preferences. *Trends in cognitive sciences*, 11(10):419–427, 2007.
- [72] Urs Fischbacher : Z-tree : Zurich toolbox for ready-made economic experiments. *Experimental economics*, 10(2):171–178, 2007.
- [73] Christina M Fong : Evidence from an experiment on charity to welfare recipients : Reciprocity, altruism and the empathic responsiveness hypothesis*. *The Economic Journal*, 117(522):1008–1024, 2007.
- [74] Christina M Fong et Erzo FP Luttmer : What determines giving to hurricane katrina victims ? experimental evidence on racial group loyalty. *American Economic Journal : Applied Economics*, 1(2):64, 2009.
- [75] Michel Forsé et Maxime Parodi : Perception des inégalités économiques et sentiment de justice sociale. *Revue de l'OFCE*, (3):483–540, 2007.
- [80] Simon Gächter, Daniele Nosenzo et Martin Sefton : Peer effects in pro-social behavior : social norms or social preferences ? *Journal of the European Economic Association*, 11(3):548–573, 2013.
- [83] Gérald Garry, Edmond Graszka et Marcel Toulemont : Plans de prévention des risques littoraux (PPR) : guide méthodologique. Documentation française, 1997.
- [85] Herbert Gintis, Samuel Bowles, Robert Boyd et Ernst Fehr : Explaining altruistic behavior in humans. *Evolution and Human Behavior*, 24(3):153–172, 2003.
- [86] Klaus Glenk et Anke Fischer : Insurance, prevention or just wait and see ? public preferences for water management strategies in the context of climate change. *Ecological Economics*, 69(11):2279–2291, 2010.
- [87] Uri Gneezy et Jan Potters : An experiment on risk taking and evaluation periods. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2):631–645, 1997.
- [88] Lydie Goeldner-Gianella : La mer revient dans les polders : une géographie contrastée de la dépollérisation en Europe. *Mappemonde*, 24, 2007.
- [89] Glenn W Harrison : Making choice studies incentive compatible. In *Valuing environmental amenities using stated choice studies*, pages 67–110. Springer, 2007.
- [90] Rasmus Heltberg, Paul Bennett Siegel et Steen Lau Jorgensen : Addressing human vulnerability to climate change : toward a 'no-regrets' approach. *Global Environmental Change*, 19(1):89–99, 2009.
- [91] Laura-Mars Henichart : Analyse des perceptions des acteurs et des usagers des plages : vers une gestion intégrée du risque d'érosion côtière sur le littoral de l'Hérault. *Mémoire de D.E.A., Agrocampus Rennes*, 2007.
- [92] Hugues Heurtefeux et Provence Lanzellotti : La Camargue, terre d'enjeux, première étape d'une gestion intégrée des zones côtières. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 8(1), 2008.
- [94] N Jones, JRA Clark, M Panteli, M Proikaki et PG Dimitrakopoulos : Local social capital and the acceptance of protected area policies : An empirical study of two ramsar river delta ecosystems in northern greece. *Journal of environmental management*, 96(1):55–63, 2012.
- [96] Gayannée Kédia : La morale et les émotions. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, 4:47–53, 2009.

- [99] Erich Kirchler, Stephan Muehlbacher, Barbara Kastlunger et Ingrid Wahl : Why pay taxes ? a review of tax compliance decisions. International Studies Program, Working Paper 07, page 1, 2007.
- [114] Laure Latruffe et Pierre Picard : Assurance des catastrophes naturelles : faut-il choisir entre prévention et solidarité ? Annales d'économie et de statistique, pages 33–56, 2005.
- [116] Céline Letremy : Assurance des risques naturels en France : sous quelles conditions les assureurs peuvent-ils inciter à la prévention des catastrophes naturelles ? Rapport technique, Service de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, et du Commissariat Général au développement durable, mars 2009.
- [119] John A List : Why economists should conduct field experiments and 14 tips for pulling one off. The Journal of Economic Perspectives, 25(3):3–15, 2011.
- [123] Frank P McKenna : It won't happen to me : Unrealistic optimism or illusion of control ? British Journal of Psychology, 84(1):39–50, 1993.
- [124] EID Méditerranée : Etude de définition des enjeux de protection du littoral sableux ; phase C : définition des modes de gestion. Rapport technique, EID Méditerranée, décembre 2006.
- [126] du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat Ministère de l'Ecologie, de l'Energie : A l'interface entre terre et mer : la gestion du trait de côte. Rapport technique, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat, 2009.
- [129] Sasmita Mishra, Sanjoy Mazumdar et Damodar Suar : Place attachment and flood preparedness. Journal of environmental psychology, 30(2):187–197, 2010.
- [130] Luigi Mittone et Matteo Ploner : Asset legitimacy and distributive justice in the dictator game : An experimental analysis. Journal of Behavioral Decision Making, 25(2):135–142, 2012.
- [131] Serge Moscovici : Psychologie des minorités actives. Presses Universitaires de France, 1979.
- [132] Vanessa Mulot et al. : Le littoral face aux changements climatiques. Méditerranée, (2):131–137, 2011.
- [133] J Keith Murnighan, John M Oesch et Madan Pillutla : Player types and self-impression management in dictatorship games : Two experiments. Games and Economic Behavior, 37(2):388–414, 2001.
- [134] LB Myatt, MD Scrimshaw et JN Lester : Public perceptions and attitudes towards a current managed realignment scheme : Brancaster west marsh, north Norfolk, UK. Journal of Coastal Research, pages 278–286, 2003.
- [135] LB Myatt-Bell, MD Scrimshaw, JN Lester et JS Potts : Public perception of managed realignment : Brancaster west marsh, north Norfolk, UK. Marine Policy, 26(1):45–57, 2002.
- [137] Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique : L'adaptation de la France au changement climatique. Rapport technique, Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, 2012.
- [138] José A Noguera et Jurgen De Wispelaere : A plea for the use of laboratory experiments in basic income research. Basic Income Studies, 1(2), 2006.
- [139] Chi-Ok Oh, Jason Draper et Anthony W Dixon : Comparing resident and tourist preferences for public beach access and related amenities. Ocean & Coastal Management, 53(5):245–251, 2010.
- [141] Larry L Orr : Social experiments : Evaluating public programs with experimental methods.

Sage, 1999.

[142] Emmanuel Petit et Sébastien Rouillon : La négociation : les enseignements du jeu du dictateur. *Négociations*, (2):71–95, 2011.

[144] Béatrice Plottu : Comment concilier débat public et décision rationnelle ? vers une méthode d'évaluation démocratique. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (3):355–372, 2005.

[145] Béatrice PLOTTU, E Plottu et al. : Modèle pour l'opérationnalité de l'évaluation démocratique (mode) : quelques précisions et enrichissements. *Aide à la décision et à la gouvernance*, 2010.

[146] Wouter Poortinga et Nick F Pidgeon : Exploring the dimensionality of trust in risk regulation. *Risk analysis*, 23(5):961–972, 2003.

[150] Hélène Rey-Valette, Yann Balouin, Bénédicte Rulleau, Emmanuelle Sourrisseau, Charlotte Vinchon et al. : Vulnérabilité des plages du languedoc-roussillon face au risque de submersion marine lié au changement climatique. *Recueil des Actes du congrès SHF 'Événements extrêmes uviaux et maritimes'*, 2012.

[151] Hélène Rey-Valette et Syndhia Mathé : L'évaluation de la gouvernance territoriale. enjeux et propositions méthodologiques. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (5): 783–804, 2012.

[152] Hélène Rey-Valette, Bénédicte Rulleau et Catherine Meur-Férec : Les plages du littoral languedocien face au risque de submersion : définir des politiques de gestion tenant compte de la perception des usagers. *Géographie, économie, société*, 14(4):369–392, 2013.

[153] Hélène Rey-Valette, Mathilde Pinto, Pierre Maurel, Eduardo Chia, Pierre-Yves Guihéneuf, Laura Michel, Brigitte Nougardès, Christophe Soulard, Françoise Jarrige, Syndhia Mathé, Eric Barbe, Marie Ollagnon, Stéphanie Guillemot, Monique Cunnac, Guillaume Delorme, Nathalie Prouhèze, Anne Laurent, Lare-Agnès Suita, Julie Bertrand, Carine Dieudonné, Régis Morvan et Alain Champrigaud : *Guide pour la mise en oeuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires*. 2011.

[154] Jasmin K Riad et Frank H Norris : Hurricane threat and evacuation intentions : An analysis of risk perception, preparedness, social influence, and resources. 1998.

[155] Arno Riedl : Behavioral and experimental economics can inform public policy : some thoughts. 2009.

[156] Arno Riedl : Behavioral and experimental economics do inform public policy. *FinanzArchiv : Public Finance Analysis*, 66(1):65–95, 2010.

[158] Sylvain Rode : Le chêne ou le roseau : quelles stratégies de gestion du risque d'inondation en France ? *Cybergeo : European Journal of Geography*, 2012.

[160] Alvin E Roth et John Henry Kagel : *The handbook of experimental economics*, volume 1. Princeton university press Princeton, 1995.

[161] Sébastien Roussel, Hélène Rey-Valette, Laura-Mars Henichart et Maria-Noël Pi Alperin : Perception des risques côtiers et gestion intégrée des zones côtières (gizc). *La Houille Blanche*, (2):67–74, 2009.

[162] E Elisabet Rutström et Melonie B Williams : Entitlements and fairness : an experimental study of distributive preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 43(1):75–89, 2000.

[165] Eric Schulz, Edward T Cokely et Adam Feltz : Persistent bias in expert judgments about free will and moral responsibility : A test of the expertise defense. *Consciousness and cognition*, 20(4):1722–1731, 2011.

[168] Reinhard Selten et Axel Ockenfels : An experimental solidarity game. *Journal of economic behavior & organization*, 34(4):517–539, 1998.

[169] Daniel Serra : *Leçons de philosophie économique*, volume III, chapitre Sentiments mo-

- raux et expérimentation économique, pages 543–590. *Economica*, 2007.
- [174] Susan Solomon, Dahe Qin, Martin Manning, Melinda Marquis, Kristen Averyt, Melinda Tignor, Henry Jr Leroy's Miller et Zhenlin Chen : Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change 2007. Rapport technique, Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2007.
- [178] Ola Svenson : Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers ? *Acta Psychologica*, 47(2):143–148, 1981.
- [181] Nadja Trhal et Ralf Radermacher : Bad luck vs. self-induced neediness—an experimental investigation of gift giving in a solidarity game. *Journal of Economic Psychology*, 30(4):517–526, 2009.
- [182] R Kerry Turner, Diane Burgess, David Hadley, Emma Coombes et Nina Jackson : A cost–benefit appraisal of coastal managed realignment policy. *Global Environmental Change*, 17(3):397–407, 2007.
- [183] Wim Van Oorschot : Who should get what and why ? on deservingness criteria and the conditionality of solidarity among the public. *Policy and politics*, 28(1):33–48, 2000.
- [184] Frans Van Winden : An experimental study of the Elswijk Plan. Rapport technique, mimeo CREED, 2001.
- [185] Cyril Vanroye et Chloé Auffret : Coût de la protection côtière en Languedoc-Roussillon : Quelle rentabilité ? *IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RISQUES CÔTIERS*, page 97, 2010.
- [187] Jean-Pierre Voyer : Les techniques expérimentales au service de la politique sociale. *Sociologie et sociétés*, 35(1):257–274, 2003.
- [191] TM Wilkinson : Nudging and manipulation. *Political Studies*, 61:341–355, 2012.