
Quelle gouvernance des risques littoraux aux îles Loyauté (Nouvelle-Calédonie), dans le cadre du réchauffement climatique ?

Matthieu Le Duff¹, Pascal Dumas², Michel Allenbach³

1. Laboratoires EA 3325 PPME - EA 4242 CNEP, Université de la Nouvelle-Calédonie,
BP R4 – 98851 Nouméa Cedex.
matthieu.leduff@yahoo.fr

2. Laboratoire EA 4242 CNEP, Université de la Nouvelle-Calédonie,
BP R4 - 98851 Nouméa Cedex.
pascal.dumas@univ-nc.nc

3. Laboratoire EA 3325 PPME, Université de la Nouvelle-Calédonie,
BP R4 - 98851 Nouméa Cedex.
michel.allenbach@univ-nc.nc

RESUMÉ : Cette communication a pour objet de présenter le projet de thèse sur lequel nous venons de nous engager. Il s'agit ici de présenter notre terrain d'étude et les principaux éléments structurant notre réflexion ainsi que nos orientations en termes de méthodologies. Une analyse plus détaillée du risque tsunami sur les côtes des îles Loyauté est présentée en guise de résultat afin que l'on prenne toute la mesure des implications territoriales de cet aléa. Nous concluons en revenant sur l'intérêt de notre démarche dans le contexte insulaire océanien.

ABSTRACT: The object of this paper is to present our thesis project on which we have just undertaken. After the description of our land studies and the main elements structuring our reflection as well as our methodology orientation, an analysis more detailed by the tsunami risk on the loyalty island coast is presented in order to understand the territorial implication of this risk on the New Caledonian coast. We shall end by returning on the interest of our method in the Oceanian island context.

MOTS CLÉS: Nouvelle-Calédonie, littoral, risques naturels, savoirs traditionnels, tsunamis, SIG.

KEYWORDS: New-Caledonia, natural hazards, traditional knowledge, tsunamis, SIG

1. Introduction

1.1. Localisation et caractéristiques géo-climatiques de notre terrain d'étude

Les îles Loyauté (Lifou, Tiga, Maré et Ouvéa) se situent à une centaine de kilomètres au vent de la Grande-Terre⁷², selon un axe parallèle à celle-ci, orienté nord-ouest / sud-est. Ces îles sont des atolls coralliens soulevés, qui se caractérisent par un profil général relativement plat avec des falaises côtières plus importantes marquant les limites d'anciennes constructions récifales aujourd'hui exondées. Celles-ci soulignent les différentes phases de surrection occasionnées par le mouvement vertical affectant la zone. On observe, par ailleurs, que l'amplitude du mouvement vertical diminue du sud au nord de l'arc (Dubois *et al.*, 1973), ce qui se concrétise par des altitudes décroissantes pour les îles : 148 m pour Maré, 105 m pour Lifou, 95 m pour Tiga et 48 m pour Ouvéa.

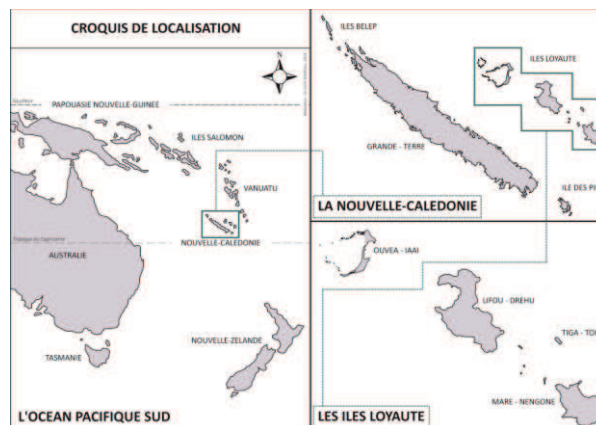


Figure 1 : Contextualisation multiscalaire du terrain d'étude. (Le Duff, 2014).

Le chantier sur lequel porte la thèse est localisé régionalement sur ce qu'il est convenu d'appeler la « ride des Loyauté », il s'agit d'un bombement lithosphérique de pré-subduction. Ce mouvement de convergence caractérise la frontière de plaque indo-australe avec la plaque pacifique. Il en résulte une exposition privilégiée à certains aléas :

- Glissements de terrain
- Tremblements de terre
- Tsunamis

Région située au nord du tropique du Capricorne entre 20° et 22° 30' de latitude sud et 164° et 167° 30' de longitude est, les îles Loyauté se caractérisent par un climat tempéré pouvant être qualifié de « tropical océanique » (Météo France, 1995). Elles sont concernées par les phénomènes climatiques extrêmes, tels que les cyclones et tornades. Si la connaissance que l'on a des cyclones ayant impacté le littoral calédonien peut être améliorée et complétée, il n'en demeure pas moins que le phénomène est connu et géré. Concernant les tornades, la situation est très différente. D'une part, aucune étude sur le phénomène n'existe en Nouvelle-Calédonie, seul un article publié sur le site de Météo France en 2013 en fait état. D'autre part, un recensement rapide auprès de la population nous a permis d'identifier plus d'une quinzaine d'épisodes sur les 30 dernières années, aux impacts parfois considérables. Les dernières en date sont survenues en avril 2012 et 2013 à Lifou et en janvier 2014 à Ouvéa.

Bien que les caractéristiques climatiques générales de la Nouvelle-Calédonie tendent vers un optimum tempéré et les conditions tectoniques locales à un équilibre précaire (Pelletier et Pillet,

⁷² Expression empruntée à Leenhardt RH, de son ouvrage éponyme « Au vent de la grande-terre : les îles Loyauté de 1840 à 1895 ».

2004 ; Pelletier et Ioualalen, 2006), la permanence de ces phénomènes au fort potentiel d'impact et de leurs corollaires : submersions marines, érosion et recul du trait de côte, constituent autant de sujets d'inquiétudes pour les autorités en charge de leur gestion.

Les conséquences du réchauffement climatique, dont la connaissance scientifique générale se précise et s'affirme chaque jour d'avantage (GIEC, 2013, 2014), sont au cœur des préoccupations des populations, ainsi que le démontrent les échanges que nous pouvons avoir avec elles. Certes, la population des Loyauté n'est pas très importante, 17 436 habitants (ISEE, 2010) soit 8.8 habitants par km², ce qui représente 7.1 % de la population calédonienne. Cela limite les pressions anthropiques qui ont parfois des effets amplificateurs désastreux en Océanie, mais les enjeux sur l'espace littoral sont significatifs. D'une part, l'essentiel des populations Loyaltiennes vit à proximité immédiate du littoral et d'autre part, l'une des voies de développement économique passe par l'exploitation touristique de ces zones côtières.

1.2. Contexte historique et institutionnel de la gestion des risques en Nouvelle-Calédonie

C'est là un point essentiel que la question de la gestion de ces phénomènes extrêmes, car au 1^{er} janvier 2014, la compétence de la sécurité civile a été transférée de l'Etat à la collectivité et ce, dans le cadre de la poursuite de la feuille de route instituée par les accords de Nouméa en 1998.

Avant d'aller plus loin, il convient de rappeler que la Nouvelle-Calédonie dispose d'un statut juridique particulier dit *sui generis*, directement issu de l'histoire politique récente du pays. À partir des années 60, le discours indépendantiste monte en puissance et les tensions avec le pouvoir colonial s'accroissent jusqu'en 1984 où la situation dégénère en quasi-guerre civile jusqu'en 1988. Ce que l'on appelle avec pudeur « les événements » et qui renvoie au conflit armé de cette période, constitue le point de départ du processus de décolonisation initié par la signature des accords de Matignon-Oudinot en 1988, puis des accords de Nouméa en 1998. Ce dernier précise dans son préambule qu' : « *au terme d'une période de vingt années, le transfert à la Nouvelle-Calédonie des compétences régaliennes, l'accès à un statut international de pleine responsabilité et l'organisation de la citoyenneté en nationalité seront proposées au vote des populations intéressées. Leur approbation équivaldrait à la pleine souveraineté de la Nouvelle-Calédonie* ».

Le transfert de la compétence de la sécurité civile s'inscrit au sein de ce processus. Il faut rappeler que le modèle de gestion des risques littoraux, en métropole, s'articule autour d'un axe principal, constitué par le plan de prévention des risques naturels (PPR). Les PPR sont des documents d'urbanisme « *qui réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions* » (MEDDE, 2006). Au même titre que les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire, le PPR repose sur un principe de base qui est l'existence d'un cadastre.

En Nouvelle-Calédonie, certaines terres disposent d'un statut particulier, il s'agit des terres coutumières, celles-ci représentent 26% du foncier de la Nouvelle-Calédonie. Aux îles Loyauté, cela représente 97 % du foncier. Ces terres coutumières sont réputées « inaliénables, incessibles et incommutables ». Ces principes furent établis, dès 1868, par le pouvoir colonial pour définir le règlement relatif aux « réserves indigènes ». Si la réalité qui se cache derrière ces principes visait à maintenir les populations autochtones aux périphéries⁷³ du territoire afin d'asseoir la pérennité et la suprématie du pouvoir colonial sur la Nouvelle-Calédonie, il faut souligner le fait paradoxal que cela a permis aux Loyaltiens de conserver leur mode de gestion du territoire. En effet, les îles Loyauté ne présentaient pas de grands intérêts pour l'Empire, car les terres n'étaient pas propices au développement d'une agriculture intensive et l'absence de minerais dans les sous-sols ne permettait

⁷³ « L'espace foncier mélanésien de la Grande Terre est réduit à 13 % de sa superficie initiale sous les coups de boutoir des opérations dites du « grand cantonnement », conduites entre 1897 et 1903 sous l'autorité du gouverneur Feillet ». (Terrier, 2010).

pas l'exploitation et la mise en valeur économique. Plus d'un siècle après, les accords de Nouméa reprennent ces principes, mais cette fois-ci dans une optique toute différente, il ne s'agit plus de maintenir les communautés autochtones en périphérie du pays, mais au contraire de reconnaître leur identité et leur antériorité sur le territoire. A ce titre, seul les détenteurs de droits sur les terres, reconnus par la coutume, peuvent décider de l'orientation à donner à l'organisation de l'espace coutumier, la réglementation française et son arsenal d'outils de gestion étant inapplicables.

Comme le souligne Pontier (2010), la Nouvelle-Calédonie présentant des particularités aussi bien géographiques, culturelles, juridiques que politiques et constitutionnelles, il convient donc de s'interroger sur la pertinence d'y transposer, en l'état, le modèle métropolitain de sécurité civile.

1.3. Une culture forte, ancrée dans la terre

Il faut rappeler certaines particularités du lien unissant le peuple kanak à la terre, car les logiques d'aménagement relevant de ces représentations sont toutes autres que ce que l'on peut observer en France. Ainsi, « l'espace kanak », en termes d'aménagement spatial, semble parfaitement anarchique à toute personne ne disposant pas des clefs de lecture adaptées. Comme le souligne Eddy Wadrawane (2010) « *Dans l'espace kanak, savoir cultiver la distance entre les personnes et les objets est indispensable. Cette culture de la distance permet d'exprimer une hiérarchisation ordinale ou statutaire dans l'espace. Des pratiques sociales sont dévolues à chaque espace attribué. À l'exemple de l'aire des arrangements et des évaluations des coutumes à la devanture et à l'intérieur des cases ou des espaces de rassemblement des « tas » de coutumes. (...) L'objectif de l'agencement spatial en tribu est de se maintenir et maintenir des distances ce qui se résume à, « chacun doit savoir garder sa place et demeurer à la place qui lui est dévolue ». La hiérarchie et les fonctions claniques servent de cadre de référence à la répartition des zones d'occupation, face à un repère centralisateur, souvent les édifices religieux où l'on va prier. »*

Ces quelques éléments constituent autant de points d'entrée dans la compréhension de l'aménagement du territoire kanak et marquent, par là même, la complexité de la lecture de l'organisation spatiale des tribus et l'ancrage culturel fondamental de l'acte d'implantation de tout objet sur l'espace foncier.

1.4. Objectifs et finalité de notre approche

Les éléments exposés précédemment permettent de définir notre objectif : identifier les points stratégiques pour définir un modèle de gestion des risques littoraux.

Pour cela, nous prendrons appui sur deux démarches principales, se voulant complémentaires. L'une relevant du champ disciplinaire de la géographie physique, peut être qualifiée de démarche quantitative, car il s'agira d'identifier les processus physiques à l'œuvre et de quantifier leurs impacts sur les littoraux ; l'autre relevant de la géographie culturelle et prenant appui sur une démarche plus qualitative où nos objectifs porteront sur l'analyse des particularités culturelles kanak.

2. Méthodologie

2.1. Une approche quantitative

L'approche quantitative visera à évaluer les aléas et leurs évolutions en prenant appui sur des outils techniques tels que SIG et télédétection. L'analyse diachronique des fonds d'imageries satellitaires, aériennes et cartographiques ainsi que les traitements statistiques sur les bases de données météo-océanologiques nous permettra d'identifier des tendances sur l'évolution des événements climatiques extrêmes et leurs conséquences sur les littoraux. Cette approche globale de notre terrain d'étude sera affinée par des relevés et observations de terrains : mesures DGPS pour l'élaboration de profils de plage et de modèles numérique de terrain (MNT), photogrammétrie afin

de suivre l'évolution du trait de côte et analyser les processus érosifs en cours. On aura également recours à l'analyse des archives photographiques telles que les cartes postales et les fonds privés qui permettront d'apporter certaines précisions sur des secteurs bien identifiés.

Ce travail de terrain s'inscrira dans un cadre particulier. En effet, au vu de la nature des aléas en jeu, des évolutions d'ores et déjà observées par les populations et des inquiétudes justifiées soulevées par les autorités coutumières et administratives locales, il nous a paru pertinent et innovant de mener cette approche de terrain selon un modèle « collaboratif » avec ces structures locales. Le terrain retenu pour la mise en place de cette démarche est l'île d'Ouvéa, car l'érosion côtière induit, dès aujourd'hui sur cette île, la nécessité de réponses adaptées.

Notre volonté est d'apporter un changement dans les paradigmes habituellement rattachés à ce type d'étude, ceux-ci renvoyant à une certaine hiérarchisation des connaissances, l'approche instrumentale ou « scientifique » étant généralement la seule réellement prise en considération. De cette conception verticale, nous souhaitons passer à une approche horizontale où l'ensemble des savoirs seront considérés comme égaux et traités comme tels. L'autre objectif de cette approche est d'apporter certaines connaissances et savoir faire aux structures déjà sur place afin que celles-ci puissent, par la suite, disposer d'une relative autonomie dans l'analyse et la compréhension des phénomènes affectant leur littoral et constituer ainsi des relais privilégiés pour la diffusion des connaissances auprès des populations.

D'un point de vue pragmatique, cela permettra également la constitution d'une base de données extrêmement précise, la fréquence des relevés de terrain pouvant être plus importante grâce à la présence sur place d'observateurs aguerris aux techniques de suivi. Les connaissances du terrain, et les éléments culturels relatifs à ces aléas, ou mis en jeu par ces phénomènes, seront ainsi directement intégrés à l'analyse par la mise en place de ce partenariat.

2.2. Une approche qualitative

L'approche qualitative apparaît pertinente pour l'analyse « géo-culturelle » des savoirs relatifs aux risques naturels. Les outils que nous utiliserons seront les entretiens avec les populations et les autorités locales ; le recensement et l'analyse des témoignages écrits et traditions orales, notamment les recueils de contes et légendes des îles Loyauté ; les recherches auprès des archives. Les correspondances des missionnaires catholiques et protestants constitueront une source d'information de premier ordre quant à l'identification d'épisodes géo-climatiques anciens, de même que cela nous permettra de mieux comprendre l'évolution des représentations face à ces risques naturels.

Nous nous intéresserons également à des éléments de linguistique vernaculaire. L'analyse des vocables utilisés pour désigner les phénomènes et le questionnement que l'on portera sur les toponymes et anthroponymes (Herrenschmidt, 2004) nous permettra de faire le lien avec les savoirs locaux et la tradition orale ainsi qu'avec les éléments relatifs aux modes de transmission des savoirs et des dispositifs de gestion développés traditionnellement. Quelques exemples permettent de mettre en avant la richesse de ces éléments aux îles Loyauté :

- Lieu dit à Lifou « *Traqa la hnageje* » : « Là où la mer est arrivée ».
- Nom de famille à Maré : « *Wowene* » : « Tremblement de terre ».
- Prénom à Ouvéa : « *Waakoio* » : « Grosse vague ».

Enfin, les caractéristiques particulières de la mythologie kanak, expliquant la constitution de la société et les places et devoirs de chacun, constituera un point fondamental à étudier. En effet, ces éléments sont la base même de la représentation cosmogonique de la réalité par le peuple kanak et en ce sens, ils établissent le socle culturel des sociétés Loyaltiennes (Leenhardt, 1947 ; Guiart, 1963 ; Herrenschmidt, 2004).

3. Résultats

3.1. Le risque tsunami aux îles Loyauté : caractéristiques de l'aléa

Nous allons présenter ici les principales caractéristiques du risque tsunami aux îles Loyauté et le mode de gestion utilisé par les autorités locales. Cela nous permettra de revenir brièvement sur le programme de prévention que nous avons établi, en collaboration avec les autorités institutionnelles et coutumières.

En introduction, nous avons défini la dynamique générale affectant la frontière entre la plaque indo-australe et la plaque pacifique. Le dernier épisode tsunamigène important, survenu dans cette zone de subduction, remonte au 28 mars 1875. Le sud de Lifou est alors largement balayé par un tsunami généré par un violent séisme. Les conséquences de cet épisode sont la destruction totale des tribus de Joj, Mu et Ahmelewedr. On dénombre 25 morts et plusieurs dizaines de blessés. Des dégâts importants sont également signalés à Luengoni, tribu située à quelques kilomètres au nord de ce secteur et, sur l'ensemble du littoral, des variations du niveau de la mer sont observées. C'est également cette catastrophe qui marque le déplacement des tribus de Mu et Ahmelewedr sur le plateau. Depuis 1875, une vingtaine de tsunamis ont touché les côtes de la Nouvelle-Calédonie, mais ceux-ci ont été d'une ampleur bien moindre, n'occasionnant aucun dégât majeur et aucune victime (Sahal *et al.*, 2010).

Le mouvement de convergence affectant la frontière de plaque au large des îles Loyauté est considérable, de l'ordre de 12 cm/an. La sismicité locale indique une activité normale sur les secteurs nord et sud de l'arc vanuatais, mais dans sa partie centrale, située entre les Loyauté et Erromango, Tanna, Anatom (Vanuatu) un « gap sismique » est observable.

Pillet et Pelletier (2004), soulignent que « *depuis 1920, environ 10 mètres de convergence ont été absorbés au contact des plaques, ce qui correspond à un séisme de l'ordre de la magnitude 8 si la zone est bloquée. Nous sommes donc potentiellement dans la période de retour d'une rupture majeure au large d'Erromango Tanna, pouvant générer un tsunami dans le sud du Vanuatu et aux îles Loyauté. Un évènement comparable à celui de 1875 se reproduira et peut se produire demain, dans 1 an, 10 ans, 50 ou 100 ans.* »

3.2. Des îles vulnérables

Une rapide analyse statistique va nous permettre de mieux saisir le degré d'exposition des côtes Loyaltiennes au risque tsunami. En effet, les îles Loyauté présentent un haut degré d'exposition à la fois humain, économique, environnemental et structurel. On entendra par zone à risque (ZR) les secteurs situés entre 0 et 10 m d'altitude et à une distance inférieure à 500 m du trait de côte. On constate ainsi que sont situés en zone à risque :

- 40 % de la population résidente
- 46 % des élèves (pendant les heures d'ouverture des établissements)
- 80 % des structures touristiques
- 51 % des établissements recevant du public
- 51 % des installations classées pour la protection de l'environnement

C'est donc à la fois l'intégrité physique d'une large partie de la population qui est directement remise en question, mais également l'ensemble de l'architecture économique et administrative des îles qui pourraient être mises à mal en cas de tsunami. L'observation en détails de ces statistiques nous permet de souligner l'extrême vulnérabilité de l'archipel face à ce type de phénomène (Le Duff, 2013).

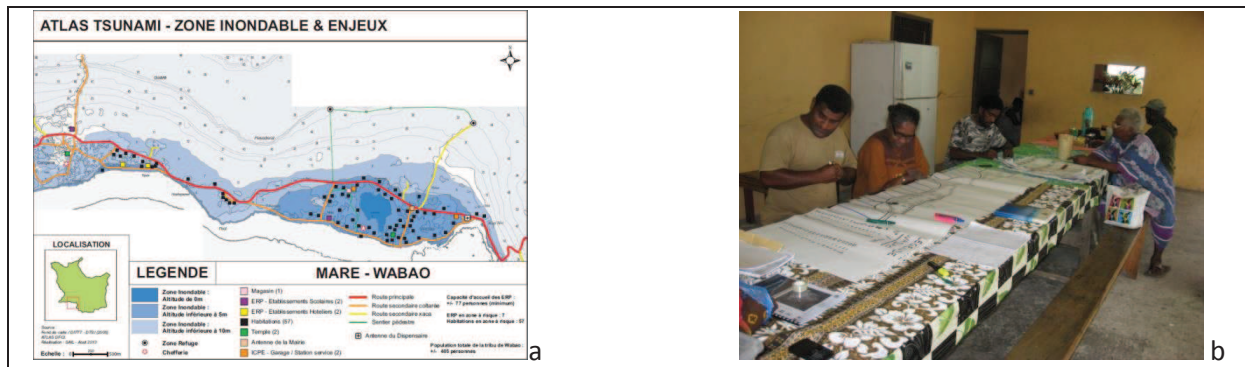


Figure 2 : Atlas tsunami : carte de la tribu de Wabao à Maré (a) : document issu des ateliers de cartographie participative (b). (Le Duff, 2013).

3.3. Un terrain de travail particulier nécessitant une approche adaptée

Ne pouvant avoir recours aux outils utilisés habituellement, le Haut-commissariat de la République en Nouvelle-Calédonie (HCRNC) a cherché à développer une autre approche, et a établi un programme de prévention au risque tsunami reposant sur l'implication des populations. Il s'agissait là d'une première tentative en Nouvelle-Calédonie de projet « collaboratif » en matière de sécurité civile. Les conclusions issues de ces travaux sont encourageantes et orientent actuellement les premières réalisations de chemins d'évacuation et de zones-refuges sur les îles Loyauté. Ce dispositif a également reposé sur :

- Le développement de supports de communication en langues vernaculaires
- L'organisation de campagne de sensibilisation et d'ateliers participatifs en tribu
- L'aide à la planification préventive et l'encadrement d'exercices d'évacuations (établissements scolaires, internats, administrations, dispensaires, tribus)
- La rédaction d'articles de vulgarisation, la participation à des émissions radios et télévisées

A titre d'exemple, la carte présentée ci-dessus est une bonne illustration du travail issu des ateliers participatifs menés à la tribu de Wabao (Maré) en juillet 2013.

4. Conclusion

Après avoir dressé un portrait de notre terrain d'étude et spécifié les modalités de notre approche, la présentation synthétique d'un premier bilan statistique concernant le risque tsunami vient donner un éclairage concret à notre démarche.

Les îles Loyauté sont très largement soumises à différents types d'aléas et l'absence de réglementation applicable aux territoires coutumiers en matière de gestion des risques naturels ainsi que la non prise en compte de ces phénomènes par les administrations et les politiques locaux ont conduit au développement d'une vulnérabilité sans précédent des communautés vivant sur les littoraux des îles Loyauté.

La Nouvelle-Calédonie est un petit pays disposant de moyens de sécurité civile limités (Viret, 2008). La double insularité des populations Loyaltiennes induit un degré d'isolement relativement important et la nécessité d'une certaine autonomie face à la survenance d'une catastrophe. C'est pourquoi le développement de projets participatifs a un rôle fondamental. Non seulement, ces projets participent au développement d'une véritable culture du risque, mais en intégrant immédiatement les demandes des populations au projet de mise en sécurité ou d'étude de l'aléa, ils remettent au centre de la démarche les aspects socioculturels. Le tout forme un ensemble cohérent, connu et compris par la population, rendant ainsi beaucoup plus efficaces les dispositifs de sécurité.

David (2006) soumettait l'hypothèse que l'ensemble des sociétés océaniques avait un fondement commun, au sens où leur survie dépendait de leur capacité d'adaptation aux catastrophes naturelles. Dans cette optique, il semblerait que l'occidentalisation des modes de vie océaniques tende à effacer les connaissances traditionnelles relatives à ces phénomènes. C'est pourquoi il est non seulement urgent de recenser ces savoirs vernaculaires, mais également de les étudier afin de s'en inspirer pour établir une politique de réduction des risques réellement adaptée au contexte socioculturel insulaire océanique et aux futurs défis générés par le réchauffement climatique. C'est là tout l'enjeu de notre travail de thèse, mais également la justification de l'approche croisée quantitative et qualitative qui est au cœur de ce projet.

Bibliographie

- Allenbach M., Hoibian T. (2006). Enjeux, spécificités et perspectives de la gestion intégrée du littoral dans l'espace insulaire français du sud-ouest Pacifique, IXèmes Journées Nationales Génie Civil – Génie Côtier, 12-14 septembre 2006, Brest.
- David G. (2006). La gestion des risques comme base de la viabilité des sociétés de l'Océanie insulaire. *Actes du colloque « La gestion des risques : des pratiques ancestrales au SIG »*.
- Dubois J., Launay J., Recy J. (1973). Les mouvements verticaux en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyauté et l'interprétation de certains d'entre eux dans l'optique de la tectonique des plaques. Cahier de l'ORSTOM, série Géologie, vol. V, n° 1, p. 3-24.
- Dumas P. (2004). Caractérisation des littoraux insulaires : approche géographique par télédétection et SIG pour une gestion intégrée. Application en Nouvelle-Calédonie. Thèse en géographie, Université d'Orléans.
- GIEC. (2013). Rapport n°5, Volume 1. Changement climatique : les éléments scientifiques, octobre 2013, Suisse.
- GIEC. (2014). Rapport n° 5, Volume 2. Changement climatique : impacts, adaptation et vulnérabilité, mars 2014, Suisse.
- Guiart J. (1963). Structure de la chefferie en Mélanésie du Sud. Institut d'ethnologie, Musée de l'homme, Paris.
- Herrenschmidt JB. (2004). Territoires coutumiers et projet de développement en Mélanésie du Sud (Iles Loyauté, Vanuatu, Fidji). Thèse en géographie, Université de Paris IV-Sorbonne.
- ISEE. (2010). Situation démographique 2010, Nouméa.
- Le Duff M. (2013). Rapport de synthèse : prévention du risque tsunami aux îles Loyauté, octobre 2013, Lifou.
- Leenhardt M. (1947). *Do Kamo, la personne et le mythe dans le monde mélanésien*, Gallimard, 1947.
- Loualalen M., Pelletier B. (2006). Rapport de fin d'étude sur l'estimation des risques de tsunamis pour les Iles Loyauté, Nouvelle-Calédonie, IRD, décembre 2006.
- MEDDE. (2006). Le PPR, un outil pour une stratégie globale de prévention, janvier 2006, Paris.
- Météo France (1995). Atlas climatique de Nouvelle-Calédonie, décembre 1995, Nouméa.
- Pelletier B., Pillet R. (2004). Tectonique active, tsunamis et sismicité en Nouvelle-Calédonie. Notes techniques sciences de la terre, géologie, géophysique, revue n°28, mai 2005.
- Pontier JM. (2010). Les conditions du transfert de compétences en matière de sécurité civile. Les assises de la sécurité civile, juillet 2012, Nouméa.
- Sahal A., Lavigne F., Pelletier B., Schindele F., Chatelier J. (2010). Un catalogue des tsunamis en Nouvelle-Calédonie du 28 mars 1875 au 30 septembre 2009. *Compte-rendu Géoscience*, n°342, p. 434-447.
- Terrier C. (2010). L'histoire de la Nouvelle-Calédonie. Maison de la Nouvelle-Calédonie, 2010.
- Viret J. (2008). Le transfert de compétence à la Nouvelle-Calédonie en matière de sécurité civile, aout 2008.
- Wadrawane E. (2010). L'école aux marges de la tribu. Approche anthropologique des stratégies d'accueil et d'intégration de l'institution scolaire en Nouvelle-Calédonie (Province Nord et Iles). Thèse en science de l'éducation, Université de Bordeaux 2.