

Le tourisme insulaire à la merci du changement climatique

Jean-François Hoarau, Michaël Goujon

▶ **To cite this version:**

Jean-François Hoarau, Michaël Goujon. Le tourisme insulaire à la merci du changement climatique. Revue des droits et libertés fondamentaux, 2019, 7, pp.12-20. hal-03544905

HAL Id: hal-03544905
https://hal.univ-reunion.fr/hal-03544905

Submitted on 21 Nov 2022

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.

Le tourisme insulaire à la merci du changement climatique.

Jean-François HOARAU, Université de La Réunion, CEMOI

Michaël GOUJON, Université Clermont Auvergne, CNRS, CERDI

Revue des droits et libertés fondamentaux – RDLF, 2019

http://www.revuedlf.com/droit-fondamentaux/dossier/vulnerabilite-risques-naturels-amenagement-du-territoire-et-politique-de-la-ville/

Le tourisme, une voie de spécialisation naturelle pour les Petites Economies Insulaires en Développement mais potentiellement dangereuse à long terme.

« Les petites économies insulaires en développement [PEIDs] représentent un cas particulier pour l'environnement et le développement » (Extrait du Programme Action 21, Sommet de Rio, Nations-Unies, 2012). Ce constat déjà ancien sur la nature hautement vulnérable des PEIDs n'a jamais été autant d'actualité. Au fil des années, de nombreux travaux ont montré que ces territoires insulaires sont tous frappés par un ensemble de handicaps structurels lourds susceptibles d'entraver la mise en place d'un processus de croissance et de développement soutenable (Guillaumont, 2010 ; Blancard et Hoarau, 2016a)[90].

Face à ces nombreuses contraintes structurelles, nourries par l'érosion des préférences commerciales liées au processus de libéralisation multilatérale des échanges, toute stratégie de développement externe par l'industrialisation s'est avérée exceptionnelle pour le monde insulaire. Très vite la spécialisation touristique est apparue comme la seule alternative économique viable (Logossah et Maupertuis, 2007). Les PEIDs disposent effectivement d'avantages certains en la matière au moins à trois niveaux : (i) le tourisme ne nécessite pas une main d'œuvre hautement qualifiée, (ii) ces territoires possèdent des avantages comparatifs indéniables dans ce domaine (atouts naturels et culturels), et (iii) les fortes potentialités de la croissance mondiale dans ce secteur. Les partisans de la théorie du « tourism-led growth hypothesis » (Brida et al., 2014) voient même en la spécialisation touristique le principal facteur de résilience économique pour les PEIDs. En particulier, en introduisant le terme SITE (« Small Island Tourist Economies ») pour caractériser les pays ayant adopté un modèle de développement dont le tourisme est l'activité quasi-exclusive, McElroy (2006) montrent que ces dernières présentent des performances économiques bien meilleures que leurs homologues suivant le modèle MIRAB (Migration, Remittances, Aid and Bureaucracy »)[91]. En accord avec les travaux menés sur le modèle PROFIT (People, Ressources, Overseas management, FInance, and Transport ») de Baldacchino et Milne (2000), Bertram et Poirine (2007) consolident ce résultat en mettant en évidence la combinaison entre tourisme haut de gamme et finance « offshore » comme celle associée aux meilleurs résultats en termes de développement parmi l'ensemble des stratégies existantes dans le monde insulaire[92].

Par ailleurs, « en plus de ces valeurs économiques (…) le tourisme offre des bénéfices sociaux, culturels et environnementaux » (Higgins-Desbiolles, 2006). L'activité touristique tend en effet à favoriser la préservation des cultures, dans un monde où l'homogénéisation prédomine. Ses effets sociaux positifs peuvent induire l'amélioration du bien-être individuel, la favorisation de la compréhension entre cultures, la protection culturelle, la promotion d'une conscience globale, etc. En particulier, lorsque les motivations des touristes reposent principalement sur la curiosité de la culture du pays hôte, l'activité touristique peut être perçue comme un facteur de

stabilité sociale, de compréhension et de connaissance mutuelle (Bellec, 2016). De plus, la préservation des ressources naturelles, devenant un prérequis à la durabilité de l'activité dans ce secteur, représente évidemment une autre externalité positive à son développement. Le tourisme n'aurait donc pas qu'une valeur quantitative / monétaire.

Toutefois, même si la spécialisation touristique apporte des gains importants à court terme pour les PEIDs, sa contribution à long terme est beaucoup moins évidente de par la présence d'un certain nombre de fuites, d'externalités négatives et d'incertitudes (Nowak et al., 2010 ; Goavec et Hoarau, 2015). Deux catégories de nuisances potentielles identifiées par la littérature illustrent le caractère vulnérable et instable des destinations touristiques insulaires. D'abord, la présence d'un certain nombre de facteurs réduit l'efficacité économique du tourisme : (i) des fuites à la fois internes, externes et invisibles limitant les retombées économiques pour le territoire, (ii) l'introduction d'une dynamique de type « dutch disease » (ou syndrome hollandais) conduisant à un déséquilibre entre activités se traduisant par le déclin d'autres secteurs soumis à la concurrence internationale, (iii) la sensibilité du secteur aux variations de la conjoncture dans les pays d'origine des touristes, et (iv) l'apparition d'une trappe à sous-éducation et de croissance faible. Ensuite, les liens forts entre activité touristique et environnement peuvent être à l'origine de l'insoutenabilité du modèle de développement : (i) un secteur touristique directement exposé aux évènements extrêmes environnementaux (cyclones, inondations, tremblement de terre, hausse des températures, …), et (ii) la détérioration de l'avantage comparatif touristique, et donc de l'attractivité du territoire, induit par la difficulté de maintenir des équilibres écologique et culturel.

Par conséquent, il apparaît que les PEIDs à spécialisation touristique sont des territoires doublement vulnérables. Elles sont structurellement fragiles de par les nombreux handicaps qui frappent leur économie, ce qui risque de peser lourdement sur les perspectives de poursuite d'un développement économique satisfaisant sur la longue période. De plus, la spécialisation touristique se révèle être une activité particulièrement vulnérable, et la dépendance vis-à-vis de ce secteur peut être un frein supplémentaire à la mise en œuvre d'un processus de développement soutenable.

I- La stratégie de spécialisation touristique en milieu insulaire mise en péril dans le nouveau contexte du changement climatique.

Cette forte vulnérabilité structurelle gagne encore en intensité lorsque l'on considère la nouvelle contrainte du changement climatique. Pour bien comprendre l'influence du changement climatique, il nous faut au préalable présenter quelques éléments de théorie permettant de décrire le processus de développement de la destination touristique et la place fondamentale que tient le facteur environnemental dans ce processus.

Le danger d'un choix de spécialisation touristique a depuis longtemps fait l'objet d'une conceptualisation à travers la théorie du cycle de vie de la destination touristique [CVT] (Butler, 2011). Le modèle CVT repose sur l'intuition que la destination touristique est un produit comme un autre. Elle est élaborée et modifiée au cours du temps pour satisfaire une demande, celle des touristes potentiels. A ce titre, son évolution devrait être similaire à celle d'un produit standard et obéir par conséquent à un cycle de vie avec une phase de croissance lorsque le

marché la désire et une phase de déclin lorsque le marché la considère comme « démodée ». En insistant sur la nature résolument dynamique de la destination touristique, le modèle propose un processus commun de croissance de type « courbe en S » reposant sur la succession de six étapes, à savoir l'exploration, l'engagement, le développement, la consolidation, la stagnation et le déclin. En clair, l'activité touristique porte en elle les germes de sa propre destruction. Il existerait un « optimum touristique », déterminé par la capacité de charge du territoire (le maintien des équilibres écologique, culturel et social), par nature limitée dans les espaces insulaires, une sorte de seuil critique au-delà duquel le développement du tourisme n'est pas soutenable (Blancard et Hoarau, 2016b).

Bien évidemment, la forme « quasi linéaire » (ou à transition douce ou continue) de la courbe d'évolution est un résultat purement théorique et ne peut correspondre qu'à une situation de très long terme. De manière plus réaliste, c'est bien l'instabilité qui caractérise les destinations touristiques contemporaines, générant des écarts de court et moyen terme plus ou moins importants par rapport à la tendance dictée par le modèle CVT. Toutefois, il est possible de réconcilier les enseignements de l'approche CVT et l'instabilité dynamique avérée des destinations en mobilisant la théorie du « chaos » (Russel, 2006). Celle-ci montre en particulier que le passage d'une étape à l'autre ne se fait pas de manière continue et déterministe dans la mesure où la destination touristique, quel que soit son degré de maturité, est extrêmement sensible à un ensemble de « déclencheurs » non prévisibles : (i) les évènements extrêmes exogènes (crise sanitaire, crise financière internationale, conflits, sécheresse, inondations, cyclones, …), et (ii) le rôle des entrepreneurs et de leurs interactions avec la communauté locale et les pouvoirs publics. De plus, les conséquences associées aux effets de ces déclencheurs sont également imprévisibles et peuvent être d'une ampleur disproportionnée par rapport au choc initial : ces chocs de nature temporaire exercent un impact durable sur l'attractivité de la destination mais aussi sur celle des destinations concurrentes. En fait, chaque phase du cycle de vie se caractérise par une période d'instabilité conditionnée par des changements modifiant les relations entre parties prenantes de la destination et touristes. A chaque étape de son développement, des manifestations d'une évolution chaotique sont présentes (effet papillon, effet d'enfermement, bifurcation, « edge of chaos »). Celles-ci, selon les combinaisons particulières des facteurs déclencheurs, encouragent ou entravent le passage d'une phase du cycle de vie à une autre. Dans ces conditions, la trajectoire dynamique de la destination touristique doit plutôt s'envisager dans le cadre d'un modèle cyclique.

L'analyse théorique révèle que le facteur environnemental est présent à toutes les étapes du développement de la destination touristique. Il apparaît comme un déterminant crucial de l'attractivité touristique des territoires à travers la constitution du capital naturel à la base de leur avantage comparatif mais également en tant qu'élément constitutif de leur capacité de charge. Il apparaît également comme un facteur d'instabilité et de déstabilisation à travers l'impact des phénomènes extrêmes. Aussi, le changement climatique et ses différentes manifestations (hausse du niveau des mers, acidification des océans et blanchiment des coraux, diminution des ressources en eaux, recul de la biodiversité, phénomènes météorologiques plus intenses et plus fréquents), en accentuant les effets du facteur environnemental, ont et auront des répercussions négatives importantes à la fois à court terme par la récurrence et l'intensification des évènements extrêmes climatiques (cyclones, sècheresses, inondations, …) et à long terme par la réduction de la capacité de charge du territoire (GIEC, 2014). La littérature empirique, même si elle n'a intégré que très récemment les variables climatiques dans la détermination de la demande touristique, a déjà démontré que le tourisme était impacté négativement de manière significative par le changement climatique (Rosselo-Nadal, 2014). Quelle que soit la méthodologie utilisée[93], un résultat commun se dégage des différents

travaux. La quête de conditions climatiques favorables est un des principaux déterminants des flux touristiques internationaux. En conséquence, si le changement climatique ne devrait pas réduire la croissance des flux internationaux de touristes dans le monde à moyen terme, il devrait par contre bouleverser la répartition de ces flux entre destinations. L'on devrait assister à un déplacement progressif de la demande touristique internationale vers les « latitudes et altitudes » plus élevées : les destinations hivernales traditionnelles et celles déjà dotées d'un climat chaud souffriront d'une perte d'attractivité forte, particulièrement prononcée pour ces dernières.

Ce constat a encore plus de résonnance pour les PEIDs, lesquelles se trouvent situées géographiquement pour une grande majorité d'entre eux dans la bande intertropicale et dont la population et l'activité économique, principalement basée sur le tourisme, sont concentrées dans la zone côtière (GIEC, 2001). Ainsi, bien que « most nations may suffer deleterious consequences from climate change, small island states may face the most dire and immediate consequences » (Burns, 2000, p. 233). Il est attendu que le changement climatique exacerbe davantage encore les enjeux liés à l'offre d'eau potable, à la biodiversité, à la sécurisation des ressources alimentaires, à la santé de la population face à la prolifération des maladies infectieuses, à la résistance des infrastructures hôtelières et de transport aux cyclones et aux moyens de subsistances socioéconomiques en général (Hyman, 2013 ; Mycoo, 2017). Par ailleurs, la nouvelle répartition des flux internationaux de touristes devrait se faire au détriment des destinations tropicales (Berrittela et al., 2006). Enfin, étant donné que les petits espaces insulaires sont généralement dépendants d'un nombre très limité de secteurs économiques (tourisme et agriculture) très sensibles aux facteurs climatiques, la construction d'une capacité d'adaptation au changement climatique devient indispensable au maintien de la cohésion sociale et de la vitalité économique. Or, en milieu insulaire, les efforts des décideurs politiques sont nécessairement contraints par le coût unitaire très élevé des politiques publiques liés à la petite taille de la population et à l'absence d'économies d'échelle (Nurse et al., 2014).

II- La nécessité de développer des outils de mesure de la vulnérabilité au changement climatique adaptés au contexte insulaire.

Dans un tel contexte, une question devient essentielle. Les PEIDs en général et les PEIDs à spécialisation touristique en particulier sont-elles plus susceptibles que d'autres économies d'être impactées par les conséquences du changement climatique ? En d'autres termes, sont-elles plus vulnérables ? Se pose donc le problème de la mise œuvre d'outils pour mesurer cette vulnérabilité dans un cadre de comparaison international. Au moins trois raisons justifient le développement de tels instruments. D'abord, l'influence du changement climatique n'est pas homogène puisqu'elle varie selon les différentes localisations dans le monde même au sein du groupe des PEIDs. Il est donc important de construire une cartographie mondiale afin d'isoler les zones les plus à risque (Wall, 1998). Ensuite, une stratégie de politique d'adaptation peut s'avérer inadéquate sans une évaluation exhaustive des caractéristiques de vulnérabilité et de résilience d'un territoire (Füssel et Hilden, 2014). Enfin, l'accord de Paris sur le climat, établi dans le cadre de la COP21, a mis l'accent sur la nécessité de mettre en place un dispositif d'allocation géographique de fonds internationaux pour l'adaptation au changement climatique et donc d'identifier les pays devant en bénéficier de façon prioritaire (Eriksen et Kelly, 2007, Guillaumont, 2015).

Si l'intérêt d'une telle démarche est justifiée, la mise en œuvre opérationnelle est d'emblée rendue compliquée de par la coexistence de nombreuses définitions du concept lui-même et donc d'indicateurs de mesure, chacun correspondant à une approche bien précise (Closset et al., 2018). Parmi cet ensemble de définitions[94], celle de Guillaumont et Simonet (2011a, b) semble la mieux correspondre à notre objectif. La vulnérabilité « globale » au changement climatique est donc le risque pour un territoire de voir son développement entravé par des chocs environnementaux provoqués par le changement climatique. Deux composantes de vulnérabilité se combinent, à savoir (i) la vulnérabilité dite « structurelle » ou « physique » découlant de l'importance probable des contraintes climatiques exogènes et l'exposition structurelle à ces contraintes et (ii) la vulnérabilité dite « construite » ou encore le défaut de résilience qui dépend de la politique économique du pays et de sa capacité à faire face aux effets du changement climatique. Si l'objectif est d'identifier les pays nécessitant une assistance financière internationale pour soutenir les politiques d'adaptation, alors seule la composante structurelle de la vulnérabilité doit être considérée, conformément au principe d'équité favorisant ceux qui ne sont pas responsables de leur caractère vulnérable[95]. L'indicateur associé à cette définition est l'IVPCC (ou PVCCI pour *Physical Vulnerability to Climate Change Index*), lequel a été élaboré au cours des dernières années à la FERDI (Guillaumont et Simonet, 2011a, b ; Goujon et al, 2015, Closset et al, 2018). Il mesure les principales conséquences physiques du changement climatique qui peuvent potentiellement affecter le bien-être et l'activité des populations, telles que relevées dans la littérature sur le sujet. Indice structurel ou physique, l'IVPCC vise à évaluer la vulnérabilité qui ne dépend pas de la volonté présente des pays, et qui doit donc dépendre de facteurs de long-terme. Il laisse de côté la résilience, souvent intégrée dans d'autres indicateurs, qui dépend largement de la politique des pays ou de leur capacité à faire face aux chocs, laquelle dépend elle-même de leur niveau de développement.

Sur le plan méthodologique, l'IVPCC est un indicateur synthétique, physique et donc exogène, qui n'emploie que des variables géographiques et climatiques. Il associe des mesures d'exposition et de chocs, couvrant les principaux risques associés au changement climatique, comme la montée du niveau de la mer, l'aridification, l'instabilité ou les chocs de pluviométrie et de température, et l'activité cyclonique. Deux types de risques liés au changement climatique sont identifiés : (i) ceux qui correspondent à des chocs permanents, progressifs et irréversibles et (ii) ceux qui correspondent à une intensification des chocs récurrents. Pour ces deux types de risques, les composantes évaluent l'amplitude probable des chocs et le degré d'exposition à ces chocs. Les contraintes climatiques récurrentes sont reflétées par les niveaux des variables climatiques (températures et précipitations essentiellement) et par le changement dans leur instabilité, et mesurés ex-post sur la base des tendances passées. Dans la dernière version de l'indice, une composante relative à l'activité cyclonique a été ajoutée. Les contraintes climatiques progressives sont les risques de submersion marine, mesurés ex-ante avec l'élévation probable du niveau de la mer, et les risques d'aridité, mesurés ex-post sur la base des tendances passées de précipitations et de températures. L'architecture globale de l'indicateur est présentée dans la Figure 1. Chaque composante de l'IVPCC fait l'objet d'une normalisation et peut, plus ou moins indépendamment du niveau des autres, être cruciale pour un territoire. C'est pourquoi la méthode d'agrégation doit refléter une substituabilité limitée entre les composantes, ce qui est possible avec l'emploi d'une moyenne quadratique (ou une moyenne géométrique inverse). A titre d'exemple, une île avec une large partie de son territoire en zone inondable et un pays aride souffrant d'une tendance à la hausse du niveau des températures auront tous deux une composante « risque liés à des chocs progressifs » proche du maximum, et donc un IVPCC élevé.

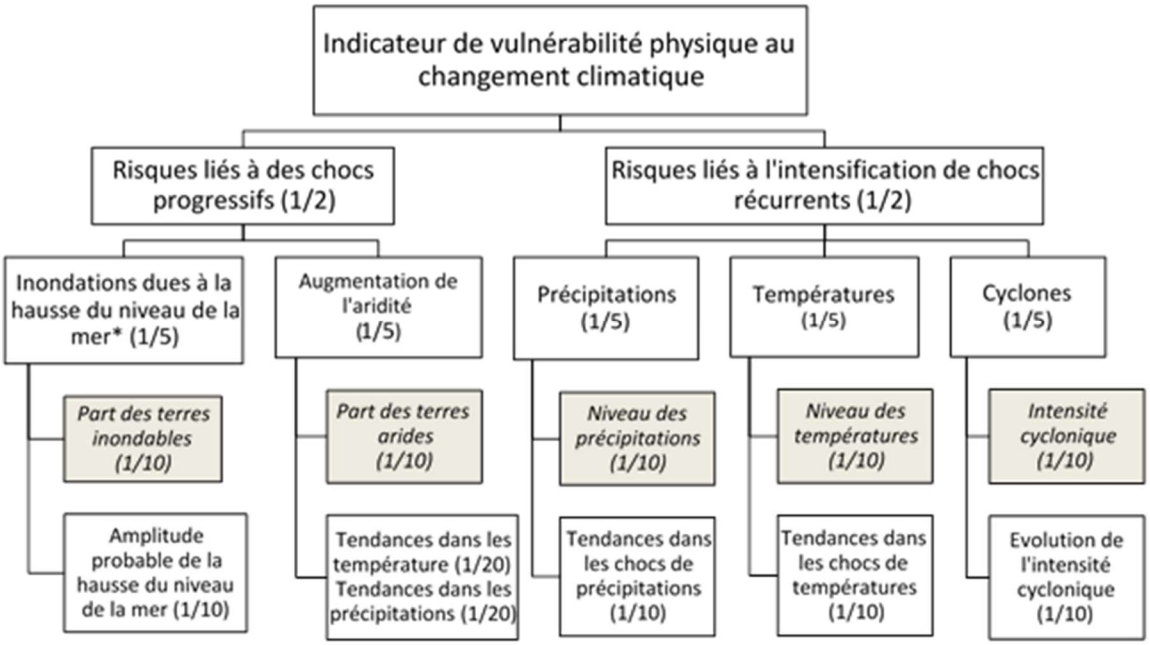


Figure 1. L'IVPCC et ses composantes

Notes : * ou à la fonte des glaciers. Les deux dernières lignes correspondent respectivement à l'exposition (cellules ombrées, italique) et à la taille des chocs. Adapté de Closset et al. (2018)

L'application de cet indicateur par Closset et al. (2018) à un échantillon monde est particulièrement éclairante sur la situation des PEIDs. Leurs calculs révèlent que les pays africains et les PEIDs sont les plus vulnérables, structurellement parlant, pour des raisons différentes et ses deux groupes pouvant être hétérogènes. Une analyse des composantes désagrégées permet de mettre en évidence les fragilités de chaque territoire, des spécificités que les politiques d'adaptation au changement climatique doivent notamment prendre en considération. Plus précisément, les PEIDs montrent une forte vulnérabilité au changement climatique, mais sous certains aspects seulement. En effet, la hausse des températures est moins élevée sur les océans que sur les continents (ou sur les grandes îles, comme Madagascar), et les PEIDs présentent une exposition au risque de sécheresse relativement faible, sinon inexistant. En revanche, ces petites économies insulaires sont plus exposées à la montée du niveau de la mer et à l'intensification des évènements extrêmes (chocs pluviométriques, cyclones). Ainsi, pour les PEIDs, quoique différenciés selon les territoires, les risques côtiers dans leurs deux dimensions d'exposition à la montée du niveau de la mer et d'intensification de l'intensité de l'activité cyclonique revêtent une importance particulière (Goujon et Magnan, 2018).

III- L'IVPCC, un outil d'aide à la décision capable de faire émerger des recommandations en matière de politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

La grande vulnérabilité au changement climatique des PEIDs doit inviter par conséquent les décideurs à s'inscrire clairement et durablement dans une démarche de politiques d'atténuation et d'adaptation.

En premier lieu, en termes d'atténuation, il s'agit de contenir la vulnérabilité structurelle elle-même en agissant à deux niveaux. D'abord, au niveau global, avec le renforcement et l'application des accords internationaux pour réduire les émissions de gaz à effets de serre et donc réduire les risques physiques associés à la vulnérabilité. Ensuite, au niveau local, avec le maintien ou la restauration de la capacité de charge territoriale, notamment à travers la protection du capital naturel (maintien des ressources en eau, préservation de la biodiversité terrestre et marine, préservation des sols et des forêts, protection des littoraux, …) à la base même de la soutenabilité d'un développement par le tourisme (Hall et al., 2015).

En second lieu, dans la mesure où il semble aujourd'hui trop tard pour éviter une partie du réchauffement climatique, il est nécessaire de mettre en place des politiques d'adaptation pour renforcer la résilience des territoires face aux conséquences du changement climatique. Compte tenu des spécificités des petits espaces insulaires, l'accent doit être mis en particulier sur la gestion des risques (santé humaine, gestion des inondations des zones côtières, prévision et anticipation des phénomènes extrêmes, …) et sur l'aménagement du territoire. Par ailleurs, conformément aux travaux de Dogru et al. (2019), la construction d'une capacité d'adaptation « pro-active » n'est envisageable que pour les économies ayant les moyens et les institutions adéquates : il existe en effet une corrélation forte entre niveau de développement et résilience. Cette caractéristique, combinée avec le coût nécessairement plus élevé des politiques publiques en contexte insulaire, renvoie inévitablement au besoin d'assistance internationale.

Pour conclure, il apparaît de plus en plus évident que les territoires insulaires ne pourront plus miser sur le tourisme de masse de type « sea, sand and sun » mais devront faire le choix d'un tourisme de niches (écotourisme, agrotourisme, tourisme culturel, tourisme médical, tourisme sportif, …), donc de plus petite dimension, en accord avec l'évolution rapide de la demande touristique internationale (Dogru et al., 2016). En d'autres termes, la spécialisation touristique telle qu'elle est conçue traditionnellement, c'est-à-dire le tourisme comme moteur quasi-exclusif du développement économique, est une stratégie peu compatible avec le « nouveau monde » redessiné par le changement climatique.

Bibliographie :

– Baldacchino, G. and D. Milne (eds) (2000). *Lessons from the political economy of small islands: the resourcefulness of jurisdiction,* Basingstoke: Macmillan.

– Bellec, S., 2016, « La carte du tourisme local en Province Nord de la Nouvelle-Calédonie : une stratégie de diversification économique au service du développement durable », dans J.F. Hoarau (eds), *Spécialisation touristique et vulnérabilité, Réalités et enjeux pour le développement soutenable des petits territoires insulaires*, L'Harmattan, 171-188.

– Berrittella, M., Bigano, A., Roson, R., Richard, S., Tol, J., 2006, « A general equilibrium analysis of climate change impacts on tourism », Tourism Management, 27(5), 913-924.

– Bertram, G., Poirine B., 2007, « Island Political Economy », in G. Baldacchino (ed.), *A World of Islands : an island studies reader*, Canada and Malta, Institute of Island Studies and Agenda Academic, 332-378.

– Bertram, G. Watters, R.F., 1985, « The MIRAB economy in South Pacific microstates », Pacific Viewpoint, 26(3), 497-519.

– Blancard, S., Hoarau, J.F., 2016a, « Les petites économies insulaires en développement. Des territoires particulièrement vulnérables sur le plan économique ? », Revue économique, Presses de Sciences-Po, vol. 67(1), pages 117-142.

– Blancard, S., Hoarau, J.F., 2016b, « La détermination d'un optimum touristique à travers la construction d'un Indicateur multidimensionnel de Pénétration Touristique pour les économies insulaires », dans J.F. Hoarau (eds), *Spécialisation touristique et vulnérabilité, Réalités et enjeux pour le développement soutenable des petits territoires insulaires*, L'Harmattan, 229-254.

– Brida, J.G., Cortes-Jimenez, I., Pulina, M., 2014, « Has the tourism-led growth hypothesis been validated? A literature review », Current Issues in Tourism, On line.

– Burns, W.C.G., 2000, « The impact of climate change on Pacific island developing countries in the 21st Century », dans A. Gillespie and W.C.G. Burns (eds*), Climate change in the South Pacific: Impacts and responses in Australia, New Zeland and small island states*, 233-250.

– Butler, R.W., 2011, *Tourism area life cycle, Contemporary Tourism Reviews*, Goodfellow Publishers Ltd, Oxford, 1-33.

– Closset, M., Feindouno, S., Guillaumont, P., Simonet, C., 2018, « A Physical Vulnerability to Climate Change Index: Which are the most vulnerable developing countries? », Ferdi Working paper P213, octobre.

– Dogru, T., Bulut, U., Sirakaya-Turk, E., 2016, « Theory of vulnerability and remarkable resilience of tourism demand to climate change: Evidence from the Mediterranean basin »,Tourism Analysis, 21(6), 645–660.

– Dogru, T., Marchio, E.A., Bulut, U., Suess, C., 2019, « Climate change: Vulnerability and resilience of tourism and the entire economy », Tourism Management, 72, 292-305.

– Eriksen, S.P., Kelly, P., 2007, « Developing credible vulnerability indicators for climate adaptation policy assessment », Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 12(4), 495-524.

– Füssel, H.-M., Hildén, M., 2014, « How is uncertainty addressed in the knowledge base for national adaptation planning? Adapting to an Uncertain Climate », dans Capela Lourenço T. et al. (eds), *Adapting to an Uncertain Climate*, Springer, Cham, 41–66.

– GIEC [Groupe Intergouvernemental d'Etudes sur le Changement Climatique], 2001, *Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability*, http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/689.htm/

– Goavec, C., Hoarau, J.F., 2015, « Vulnérabilité économique structurelle et dépendance touristique : quels enseignements pour les petites économies insulaires en développement », Région et Développement, 42, 157-188.

– Goujon, M., Hoarau, J.-F., et Rivière, F., 2015, « Vulnérabilités économique et environnementale comparées des économies ultramarines françaises », dans J.F. Hoarau (eds),

Spécialisation touristique et vulnérabilité, Réalités et enjeux pour le développement soutenable des petits territoires insulaires, L'Harmattan, 27-66.

– Goujon, M., Magnan, A., 2018, « Appréhender la vulnérabilité au changement climatique, du local au global. Regards croisés », Document de travail Ferdi-Iddri, P215, février.

– Guillaumont, P., 2010, « Assessing the economic vulnerability of small island developing states and the least developed countries », Journal of Development Studies, 46 (5), p. 828-854.

– Guillaumont, P., 2015, « Mesurer la vulnérabilité au changement climatique pour allouer le financement de l'adaptation », Ferdi Working Paper, P136, octobre.

– Guillaumont, P., Simonet, C., 2011a, « Designing an index of structural vulnerability to climate change », FERDI Working Paper / I08, Mars.

– Guillaumont, P., Simonet, C., 2011b, « To What Extent Are African Countries Vulnerable to Climate Change? Lessons from a New Indicator of Physical Vulnerability to Climate Change », FERDI Working Papers, I08, Clermont-Ferrand, novembre.

– Hall, C.M., Amelung, B., Cohen, S., Eijgelaar, E., Gössling, S., Higham, J., Leeman, R., Peters, P., Ram, Y., Scott, D., 2015, « On climate change skepticism and denial in tourism », Journal of Sustainable Tourism, 23(1), 4-25.

– Higgins-Desbiolles, F. 2006, « More than an industry: The forgotten power of tourism as a social force », Tourism Management, 27(6), 1192-1208.

– Hyman, T.A., 2013, « Assessing the vulnerability of beach tourism and non-beach tourism to climate change: a case study from Jamaica », https://doi.org/10.1080/09669582.2013.855220

– Logossah, K., Maupertuis, M.A., 2007, « La spécialisation touristique des petites économies insulaires en développement est-elle une voie de croissance durable? », Revue d'Economie Régionale et Urbaine, 1, 35-55.

– McElroy, J.L., 2006, « Small island tourist economies across the life cycle », Asia Pacific Viewpoint, 47(1), 61-77.

– Mycoo, M.A, 2017, « Beyond 1.5°C: Vulnerabilities and adaptation strategies for caribbean small island developing states », Regional Environmental Change, 1-13, https://doi.org/10.1007/s10113-017-1248-8, november, Springer Berlin Heidelberg

– Nowak, J-J., Petit, S., Sahli, M., 2010, « Tourism and Globalization: The International Division of Tourism Production », Journal of Travel Research, 49(2), 228-245.

– Nurse, L.A., McLean, R.F., Agard, J., Briguglio, L.P., Duvat-Magnan, V., Pelesikoti, N., Tompkins, E., Webb, A., 2014, « Small islands », dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R.

Mastrandrea, and L.L. White(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1613-1654.

– Russel, R. 2006, « Chaos theory and its applications to the tourism area life cycle model », dans Butler R.W. (eds), *The tourism area life cycle: Conceptual and theoretical issues*, Channelview Publications, Clevedon, 164-179.

– Wall, G., 1998, « Climate change, tourism and the IPCC », Tourism Recreation Research, 23(2), 65-68.