

QDD.

Question
de développement

Synthèse des études
et recherches de l'AFD

JANVIER 2021 | N° 48

Mieux associer prévision météorologique et financement des risques

Proposition pour réduire les pertes dues à des phénomènes météorologiques extrêmes dans la Caraïbe orientale

Les États de la Caraïbe orientale sont fortement exposés à des phénomènes météorologiques extrêmes. Les avancées en matière de prévision des impacts et de financement des risques de catastrophe ouvrent la voie à la réduction des impacts concernant les catastrophes imminentes. Toutefois, les promoteurs de « l'action précoce fondée sur les prévisions » doivent veiller à ne pas évincer les investissements à long terme dans la réduction des risques. Une étude financée par Adapt'Action^[1] invite à repenser les dispositifs de gouvernance des risques et propose une stratégie d'anticipation des chocs et de réduction des impacts dans un environnement budgétairement contraint.

[1] Coordonnée par Élodie Afonso et Christophe Buffet. Pour en savoir plus : <https://www.afd.fr/fr/adaptaction>.

I. La gestion des phénomènes climatiques extrêmes dans la Caraïbe orientale : un défi de taille

Dans toute la Caraïbe orientale, les phénomènes météorologiques extrêmes représentent une menace existentielle pour les petits États insulaires en développement (PEID). Ces derniers sont fortement exposés à des cyclones tropicaux, à de fortes précipitations, à des sécheresses, à des vagues de chaleur, à des inondations et à des glissements de terrain. Le coût des catastrophes dans cette région a augmenté au cours des 50 dernières années (en termes de pourcentage du PIB), en particulier suite aux ouragans Irma et Maria en 2017 (cf. carte 1 et tableau).

Ces impacts dévastateurs sont appelés à s'accroître, même si la hausse de la température moyenne globale due au changement climatique reste sous la barre de 1,5 °C. La probabilité de sécheresse et de fortes précipitations, en particulier, augmentera^[2]. Le coût de l'inaction représenterait 10 % du PIB annuel de la Caraïbe d'ici 2050 (CCCC, 2012).

[2] « On prévoit que les petites îles seront confrontées à de multiples risques interdépendants à 1,5 °C de réchauffement climatique, lesquels augmenteront avec un réchauffement de 2 °C et plus (niveau de probabilité élevé)... [concernant] les phénomènes météorologiques extrêmes, la transition du risque modéré au risque élevé se situe actuellement entre 1,0 °C et 1,5 °C de réchauffement climatique. » GIEC (2018).

Auteurs

Emily Wilkinson ODI

Mairi Dupar ODI

Lena Weingärtner ODI

Blandine Arvis Ramboll

Janot Mendler de Suarez Centre du changement climatique de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

Tous les États de la Caraïbe orientale ont des législations, des politiques publiques et des plans d'action visant à réduire les risques liés au climat, bien que leurs contenus et leur cadre institutionnel varient. Tous possèdent des organisations nationales de gestion des crises (NEMO) établies de longue date, chargées de coordonner les activités de gestion des risques de catastrophe au sein du gouvernement et en partenariat avec les organisations de la société civile. Cependant, l'ampleur des catastrophes dépasse souvent la capacité d'anticipation et de réaction de ces agences. Ainsi, une réponse coordonnée est requise à l'échelle régionale.

Un remaniement profond des dispositions existantes en matière de gouvernance des risques est nécessaire^[3]. La Caraïbe orientale regroupe de petits États et territoires insulaires (avec une population allant d'environ 5 000 habitants (Montserrat) à 400 000 habitants (Guadeloupe)) aux écosystèmes fragiles, avec environ 85 % de la population établie le long des zones côtières; il est donc urgent de renforcer la résilience climatique. Pourtant, les ressources internes n'offrent que peu de possibilités pour réduire les risques liés aux phénomènes météorologiques extrêmes. La dette publique élevée (supérieure à 60 % dans certains pays) limite le champ d'action des gouvernements en ce qui concerne le soutien aux dépenses sociales et à l'investissement dans le renforcement de la résilience de leurs infrastructures (CEPALC, 2019). Les répercussions de la COVID-19 sur le tourisme et les investissements étrangers ne feront qu'empirer la situation.

Carte 1 - Les membres de l'OECS et les cinq cyclones les plus coûteux ayant impacté la région



Afin d'adopter une approche plus efficace en matière de gestion des risques climatiques, il est nécessaire de déployer l'innovation et l'investissement de deux manières :

- Un investissement soutenu et à long terme dans le renforcement de la résilience des communautés, des infrastructures et de l'économie, dans le cadre de budgets sectoriels réguliers et en tirant profit de ressources externes ;
- Des actions mieux planifiées et plus ciblées en cas de catastrophe imminente, avec des prévisions des impacts probables permettant de déclencher des actions qui canalisent les ressources limitées vers les communautés les plus susceptibles d'être affectées.

Cet article s'intéresse plus particulièrement à cette deuxième proposition : l'action précoce fondée sur les prévisions (APP).

Les PEID des Caraïbes n'étant pas touchés simultanément par les chocs, ni de la même façon, la mutualisation des ressources pour cibler les zones et les populations les plus dure-

[3] Le prochain rapport d'évaluation régionale pour la réduction des risques de catastrophe en Amérique latine et dans les Caraïbes conclut que le progrès est freiné par les faiblesses de la gouvernance des risques de catastrophe, décrite comme « le système d'institutions, de mécanismes, de cadres réglementaires et juridiques, et autres dispositions ayant pour but d'orienter, de coordonner et de superviser la réduction des risques de catastrophe et les politiques publiques en la matière » (Nations Unies, 2017).

Date	Cyclone tropical	Zone affectée	Pertes globales (M\$US, valeurs de 2016)*	Pertes assurées (M\$US, valeurs de 2016)	Nombre de décès
6-14 septembre 2017	Ouragan Irma	Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Bahamas, îles Vierges britanniques, Cuba, République dominicaine, Floride (États-Unis), Haïti, Porto Rico, Saint-Martin, Sint Maarten, Saint-Barthélemy, Saint-Christophe-et-Niévès, Îles Turques-et-Caïques, îles Vierges des États-Unis	67 000	32 000	128
19-22 septembre 2017	Ouragan Maria	Bahamas, Dominique, République dominicaine, Guadeloupe, Haïti, Martinique, Porto Rico, îles Turques-et-Caïques, îles Vierges des États-Unis	63 000	30 000	108
20-30 septembre 1998	Ouragan Georges	Antigua-et-Barbuda, Cuba, République dominicaine, Haïti, Porto Rico, Saint-Christophe-et-Niévès, îles Vierges des États-Unis	14 700	3 800	3 661
6-14 septembre 2008	Ouragan Ike	Cuba, République dominicaine, Haïti, îles Turques-et-Caïques	7 600	39	82
7-21 septembre 2004	Ouragan Ivan, onde de tempête	Barbade, îles Caïmans, Cuba, République dominicaine, Grenade, Haïti, Jamaïque, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Trinité-et-Tobago	5 900	2 300	67

* Les chiffres des événements de 2017 sont des estimations et peuvent surestimer les pertes dans les Caraïbes, puisqu'il s'agit des pertes totales (y compris pour les États-Unis) aux prix de 2017. Les chiffres peuvent changer.

ment touchées se traduirait par un gain d'efficacité considérable. Pour que cette approche soit efficace, les mécanismes de prévision et les dispositifs de financement devraient s'organiser à l'échelle régionale.

L'APP repose également sur une planification rationnelle, des informations détaillées sur les risques, une coordination entre tous les secteurs et une solution de financement fiable pour soutenir l'action précoce^[4] (Wilkinson *et al.*, 2016; Levine *et al.*, 2020). La carence constatée à propos de ces éléments freine actuellement les progrès en matière de préparation aux catastrophes. En quoi l'APP peut-elle faire la différence ?

II. La préparation sous pression

Dans toute la région de l'Organisation des États de la Caraïbe orientale (OECO), les États et territoires ont mis en place une stratégie globale de gestion des catastrophes ou des programmes similaires qui définissent d'une manière générale les missions des différents acteurs et précisent les processus généraux de réduction des risques ainsi que de préparation et de réponse aux catastrophes (Wilkinson *et al.*, à paraître). Parmi les activités de préparation saisonnières caractéristiques, on peut citer les exercices d'entraînement et de simulation, la révision des plans et des procédures, la préparation des abris d'urgence et la mise à jour des plans d'évacuation, la diffusion de campagnes publiques d'information et de sensibilisation, et les tests des systèmes de communication d'urgence et d'alerte précoce. Toutes ces mesures sont louables et peuvent contribuer à réduire les pertes résultant de certains types de phénomènes climatiques extrêmes. Toutefois, elles posent plusieurs problèmes majeurs :

(i) Les actions proposées ne sont pas assez détaillées. Par exemple, l'un des plans nationaux de l'OECO en cas de catastrophe cite « le nettoyage et l'entretien des canalisations et des canaux d'évacuation » comme une activité de préparation clé, mais ne précise pas où et quand ce processus doit avoir lieu.

(ii) Nombre d'activités de préparation ne sont pas pleinement mises en application. Par exemple, certains abris n'étaient pas correctement approvisionnés lorsque l'ouragan Maria a frappé.

La plupart des activités de préparation reposent sur le bon sens et l'expérience, plutôt que sur les données, la recherche scientifique et les preuves. Or la transformation de ces pratiques institutionnelles n'est pas chose aisée. Les gouvernements sont réticents à l'idée d'allouer davantage de ressources aux activités générales de préparation lorsqu'ils ignorent si un danger se concrétisera ou dans quelle mesure ils seront touchés. Les parties prenantes consultées dans le cadre de cette étude ont remarqué que les incertitudes et les compromis peuvent avoir un effet dissuasif sur l'allocation de ressources à la planification de situations hypothétiques.

C'est comme l'attitude des gens envers le comité national de gestion des catastrophes. Les gens se disent : « Bon, les catastrophes font partie de mon travail, mais j'ignore s'il va vraiment y avoir une catastrophe. Ce que je sais, c'est que j'ai toutes ces autres choses à faire. Alors, pourquoi devrais-je consacrer tout ce temps et toute cette énergie à quelque chose qui ne se produira peut-être jamais ? ».

D'un autre côté, lorsque les prévisions indiquent qu'une tempête tropicale ou un ouragan devrait arriver dans deux jours et que l'on connaît plus précisément les zones susceptibles d'être touchées, les gens sont davantage disposés à agir. Mais pour cela, ils doivent savoir ce qu'ils sont censés faire. La mise en place d'un ensemble d'actions bien planifiées et financées, avec des responsabilités claires en matière

d'exécution, peut faire toute la différence lorsqu'une catastrophe est imminente et permettrait de gérer les « risques résiduels » que l'investissement à long terme dans la résilience ne permet pas d'atténuer.

Que devons-nous faire dès maintenant pour garantir l'efficacité de l'APP ?

III. Une transformation de la prévision des phénomènes météorologiques extrêmes

Pour déterminer à l'avance quelles populations et quelles zones seront impactées par un phénomène météorologique extrême, et de quelle façon, il est essentiel de connaître non seulement les multiples dangers qui menacent la région, mais aussi le degré de vulnérabilité des personnes et des biens qui y sont exposés. Le Met Office (Royaume-Uni), la National Oceanic and Atmospheric Administration (États-Unis) et Météo-France ont tous commencé à investir dans la prévision fondée sur les impacts (PFI) afin d'anticiper les *conditions météo*, mais également les *impacts* de la météo. Plusieurs initiatives régionales se sont donné pour mission de combler d'importantes lacunes en matière de données d'exposition et de vulnérabilité :

- L'initiative Climate Risk and Early Warning Systems (CREWS) vise à soutenir et à rationaliser la PFI afin d'améliorer les systèmes d'alerte précoce, notamment en renforçant la capacité des services hydrométéorologiques nationaux et des institutions régionales à fournir des services de gestion des catastrophes multirisques et d'action sectorielle tenant compte des risques^[5].
- Par l'intermédiaire de sa plateforme DEWETRA (une plateforme de gestion de l'information et des données en temps réel qui envoie des avertissements de PFI aux communautés exposées à des risques d'ordre hydrométéorologique), le Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology (CIMH) a commencé à recueillir des données concernant les pertes et les dommages liés aux événements hydrométéorologiques.
- Le programme d'information sur les risques aux Caraïbes (CHARIM) participe à ces efforts en générant des informations pertinentes sur les dangers et les risques inhérents aux glissements de terrain et aux inondations afin d'orienter les décisions en matière d'infrastructure et de planification (par exemple, pour les domaines de la santé, de l'éducation, des transports et des bâtiments gouvernementaux).
- Par le biais du programme régional « Ready Together », la Plateforme d'intervention régionale en Amériques et aux Caraïbes (PIRAC) de la Croix-Rouge française travaille avec le Centre du changement climatique de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et la London School of Hygiene and Tropical Medicine afin d'élaborer un modèle de PFI pour les maladies à transmission vectorielle dans la région.

Ce partage et cette intégration des données à l'échelle régionale constituent une base prometteuse pour l'élaboration des outils de prévision nécessaires pour déployer l'APP dans la Caraïbe orientale.

IV. Une solution de financement efficace

L'élaboration d'un cadre régional pour l'APP dans la Caraïbe orientale s'appuiera sur la solidarité existante et sur l'expérience du partage des risques et de la mutualisation des ressources^[6].

[5] <https://public.wmo.int/en/media/news/caribbean-workshop-impact-based-forecasting-and-risk-scenario-planning>

[6] Le mécanisme d'assurance contre les risques de catastrophes dans les Caraïbes (CCRIF) en est un exemple pour la région des Caraïbes dans son ensemble.

[4] L'action précoce inclut, entre autres : l'évacuation de la population des basses terres, l'approvisionnement en abris, la distribution de provisions, l'amélioration de la collecte et du stockage de l'eau, l'information du public et des entreprises, l'apport d'aides sociales.

L'OECD bénéficie déjà d'un certain niveau d'intégration que l'on ne retrouve pas chez d'autres PEID : huit pays de l'OECD forment une union monétaire (ECCU), qui autorise la libre circulation des travailleurs. Compte tenu de leur petite taille, les membres de l'OECD/ECCU envisagent l'intégration comme un moyen de construire des économies résilientes, basées sur une allocation plus efficace des ressources (Schipke *et al.*, 2013). En mutualisant leurs ressources, ils sont en mesure de mettre en œuvre des politiques communes et de fournir davantage de biens et services publics supranationaux, dont l'APP. Un fonds de réserve régional pourrait ajouter de la valeur aux dispositions actuelles, puisqu'il permettrait :

- de répartir les risques, tous les États n'étant pas touchés de la même manière par les dangers imminents ;
- de promouvoir une préparation plus efficace (avec la mise à jour des plans de préparation comme condition d'accès au fonds) ;
- de s'assurer que les ressources sont disponibles et fiables, et qu'elles peuvent être rapidement débloquées pour soutenir l'action précoce dans les communautés à risque.

La capitalisation initiale du fonds proviendra probablement de donateurs, mais les États participants devront s'engager à réapprovisionner le fonds, ce qui pourrait s'avérer difficile, d'après l'expérience de l'Agence caribéenne de gestion des catastrophes et des réponses aux urgences (CDEMA).

Pour que l'APP soit efficace, les fonds doivent être débloqués rapidement et les actions concrétisées lorsqu'un certain seuil ou niveau de risque est atteint. C'est ici qu'entre en jeu l'association des prévisions et des finances. Les « éléments déclencheurs » de l'action peuvent être partiellement automatisés, auquel cas une alerte de l'impact probable est émise, mais les gouvernements doivent également effectuer une demande de soutien afin que les ressources soient transférées. Des efforts supplémentaires doivent être déployés pour définir les éléments déclencheurs de l'APP et mettre en place des protocoles d'action, afin de garantir la transparence des actions elles-mêmes, des délais et de l'application des mesures de soutien. Un mécanisme de financement de l'APP permettrait également d'encourager, plutôt que d'évincer, les investissements soutenus et à long terme dans la réduction des risques, qui sont indispensables pour renforcer la résilience des populations et des économies de la région. À ce stade, l'APP dans la Caraïbe orientale demeure une proposition, mais à caractère urgent.

V. La création d'un environnement propice à l'APP

L'utilisation de l'APP pour encadrer la gestion des risques climatiques est émergente et n'a pas encore été éprouvée en tant qu'approche gouvernementale. Par ailleurs, malgré les énormes coûts des catastrophes dans la région, la mise en œuvre d'actions plus poussées en amont de ces événements est freinée par divers facteurs. On peut citer, par exemple, les limites en matière d'équipement et de moyens techniques, le manque de données pertinentes liées aux risques et le partage insuffisant de ces données, les délais courts pour la prévision d'événements soudains, le manque d'attention portée aux événements à évolution lente, l'insuffisance des fonds alloués à l'action en amont, ainsi que le « coût politique » lié aux dépenses précoces en cas de fausse alerte.

Pendant, l'APP est très prometteuse dans la Caraïbe orientale en raison de la nécessité de se concentrer sur les risques les plus critiques et les impacts probables (notamment, car ceux-ci devraient augmenter avec le changement climatique) et du besoin de tirer profit du degré élevé d'intégration régionale. Les dispositions institutionnelles actuelles ne sont pas adaptées aux difficultés à venir. Afin de soutenir davantage la coordination des NEMO, d'autres agences gouvernementales devront définir clairement les rôles dans la planification et l'application de l'APP. Les services de protection sociale, par l'intermédiaire de leurs programmes, les ministères des Finances et les services météorologiques nationaux sont tous des acteurs clés. Des dispositifs régionaux de gouvernance permettront d'assurer l'efficacité collective en ce qui concerne l'élaboration des protocoles d'action précoce et des données liées aux risques et l'harmonisation des lignes directrices pour le versement des fonds.

Chaque année, la question des pertes et dommages liés au climat devient plus cruciale dans un contexte global de négociations sur les changements climatiques. Armée d'une volonté politique appropriée, d'outils de prévision fondés sur les impacts, de ressources ciblées et d'un partage des risques tels que décrits dans cet article, la Caraïbe orientale pourrait devenir un véritable leader à l'échelle internationale et montrer la voie vers la réduction des pertes liées au climat en rassemblant des budgets modestes pour améliorer les résultats.

Note: l'ensemble de cette publication, y compris les citations, en anglais dans le document original, ont été traduites ici en français.

Bibliographie

CCCCC (2012). « Delivering Transformational Change 2011-21. Implementing the CARICOM Regional Framework for Achieving Development Resilient to Climate Change ». Belmopan: Caribbean Community Climate Change Centre.

CEPALC (2019). « Planning for sustainable territorial development in Latin America and the Caribbean (LC/CRP.17/3) ». Santiago: CEPALC.

GIEC (2018). « Special Report on Global Warming of 1,5 °C ». Genève: GIEC.

LEVINE, S., WILKINSON, E. ET WEINGÄRTNER, L. (2020). « Anticipatory action for livelihood protection: a collective endeavour ». Londres: ODI.

SCHIPKE, A., CEBOTARI, A. ET THACKER, N. (2013). « The Eastern Caribbean Economic and Currency Union: macroeconomics and financial systems ». Washington, D.C.: FMI.

NATIONS UNIES (2017). « UNISDR Open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction ». Genève: UNISDR.

WILKINSON, E., MENDLER DE SUAREZ, J., ARVIS, B., WEINGÄRTNER, L., JAIME, C., GRAINGER, N. AND BAZO, J. (2021). « What role for forecast-based early action in the Eastern Caribbean? ». Londres: ODI.

Directeur de la publication Rémy Rioux
Directeur de la rédaction Thomas Melonio
Création graphique MeMo, Juliegilles, D. Cazeils
Conception et réalisation Comme un Arbre!

Agence française de développement (AFD)
5, rue Roland Barthes | 75012 Paris | France
Dépôt légal 1^{er} trimestre 2021
ISSN 2271-7404 | © AFD
Imprimé par le service de reprographie de l'AFD.

Les analyses et conclusions de ce document sont formulées sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'AFD ou de ses institutions partenaires.