OBSERVATOIRE Défense & Climat

Note

LES OPÉRATIONS HADR DANS LA CARAÏBE INSULAIRE À L'HEURE DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

RECOMPOSITIONS GÉOPOLITIQUES ET IMPLICATIONS SÉCURITAIRES FACE À L'ÉVOLUTION DU RISQUE CYCLONIQUE

Novembre 2026



DGRIS

IRIS INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

L'Observatoire Défense & Climat, lancé en décembre 2016, a pour objectif d'étudier les enjeux de sécurité et de défense liés au climat.

Il est coordonné par l'IRIS dans le cadre du contrat réalisé pour le compte de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Fort d'une équipe pluri et transdisciplinaire, l'Observatoire est composé de chercheurs spécialisés en relations internationales, sécurité, défense, migrations, énergie, économie, climatologie et santé. Il est dirigé par Mathilde Jourde et François Gemenne.

L'Observatoire a initié de nombreuses collaborations avec des partenaires européens (Pays-Bas, Luxembourg) et internationaux (Australie, États-Unis, Inde), des ONG internationales, des organismes publics nationaux et internationaux. Ces initiatives ont permis de renforcer la coopération sur les enjeux climatiques et leurs implications sécuritaires.

L'Observatoire Défense & Climat propose des rapports et notes, organise des séminaires restreints et des conférences ouvertes au public, et anime le podcast « Sur le front climatique ».

www.defenseclimat.fr

Le ministère des Armées fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle venant compléter son expertise interne. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense, qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, *« soit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme des instituts spécialisés »*.

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère des Armées. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère des Armées.

©Observatoire Défense et Climat / IRIS - Tous droits réservés

À PROPOS DE L'AUTEUR DE LA NOTE



Laurent Giacobbi / IRIS

Laurent Giacobbi est chercheur associé à l'IRIS et enseignant à l'Université des Antilles. Il est diplômé de Sciences Po et de l'Institut des Hautes Études Européennes (IHEE).

Rattaché au Laboratoire Patrimoine, Histoire, Esclavages, Environnement, Atlantique, Caraïbe (PHEEAC-UMR 8053), ses aires de recherche s'articulent autour de la géopolitique de l'Amérique latine et de la Caraïbe. Il s'intéresse en particulier aux liens entre dérèglement climatique, action humanitaire et forces armées.

Auditeur de l'Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN) et référent d'enseignement de défense et de sécurité (REDS) de l'Université des Antilles, il est officier de réserve (CF) au sein des Forces armées aux Antilles (FAA), en charge du suivi géostratégique de la zone caribéenne au profit de l'état-major (questions de défense et de sécurité, influences étrangères, zones de crise, narcotrafic, etc.).

CARTOGRAPHIE

Antoine Diacre / Responsable du pôle data, cartographie, infographie, IRIS

©Observatoire Défense et Climat / IRIS - Tous droits réservés

Table des matières

PARTIE 1 - DÉRÈGLEMENTS CLIMATIQUES ET ÉVOLUTION DU RISQUE CYCLONIQUE..... 7
A - Les cyclones tropicaux : définition, mesure et trajectoires 8
B - Les évolutions du risque cyclonique sous l'effet des changements climatiques 9
PARTIE 2 - L'ARCHITECTURE HADR CARIBÉENNE : UNE ORGANISATION MULTISCALAIRE SOUS TENSION.....13
A - Un écosystème HADR dense et complexe.....14
B - Un dispositif HADR en recomposition.....18
PARTIE 3 - LE HADR A L'EPREUVE DES RECOMPOSITIONS GÉOPOLITIQUES CARIBÉENNES .24
A - Une redistribution des rôles à l'échelle régionale 25
B - L'urgence humanitaire, nouveau terrain d'influence d'acteurs extrarégionaux 28
PARTIE 4 - ORIENTATIONS STRATÉGIQUES ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES POUR LES FORCES FRANÇAISES 32
A - Ancrer le HADR comme axe structurant de la coopération régionale française 33
B - Poursuivre la dynamique d'adaptation des FAA aux dérèglements climatiques.....35
BIBLIOGRAPHIE.....38
ANNEXES 45

La Caraïbe constitue un espace géographique et géopolitique difficile à circonscrire. Selon les approches, elle peut désigner l'arc antillais, la mer des Caraïbes ou encore son bassin élargi à ses États riverains. Dans cette étude, l'analyse est principalement centrée sur la Caraïbe insulaire : ce vaste arc de cercle s'étend sur plus de 4 000 km, de la péninsule du Yucatan, au Mexique, jusqu'aux côtes du Venezuela. Il regroupe 30 entités politiques réunissant 13 États souverains[1] et 17 « micro-territoires insulaires » américains[2], britanniques[3], français[4] et néerlandais[5] aux statuts très divers (Taglioni, 2006 ; Giacobbi, 2025). Cet espace se caractérise par sa maritimité (Domergue, 2024), son « émiettement archipélagique »[6] (Audebert, 2022) et son histoire façonnée par la colonisation, l'économie de plantation et l'esclavage (Sainton, 2004). À cette fragmentation géographique et politique répond une grande diversité institutionnelle[7], économique[8] et culturelle (Cruse, 2011).

La région n'en constitue pas moins un espace stratégique cohérent. Située à l'interface des Amériques, à proximité du canal de Panama et sur les grandes routes commerciales, migratoires et du narcotrafic, elle demeure directement intégrée aux intérêts de sécurité des États-Unis. Cette dimension stratégique explique notamment le recours historique à la notion de « Méditerranée américaine » (Reclus, 1889 ; Taglioni, 2000). La Caraïbe forme ainsi un espace où se superposent souverainetés, coopérations et rapports de puissance : « une mer d'empires et d'anti-impérialismes » (Spillemaeker, 2026).

Cette diversité n'exclut cependant pas un facteur d'unité particulièrement structurant : le risque cyclonique. Dans cet espace archipélagique aux vulnérabilités multiples, le passage d'un ouragan majeur peut rapidement dépasser les capacités nationales, particulièrement dans les micro-États disposant de moyens d'intervention réduits, et nécessiter une assistance extérieure (Giacobbi, 2026). Dans un contexte climatique dégradé où les ouragans constituent un risque environnemental partagé, les opérations HADR (*Humanitarian Aid and Disaster Relief*) menées par les forces armées révèlent les interdépendances régionales et peuvent également s'imposer comme des instruments de coopération ou de compétition stratégique.

[1] Antigua-et-Barbuda, Bahamas, Barbade, Cuba, Dominique, Grenade, Haïti, Jamaïque, République dominicaine, Saint-Christophe-et-Niévès, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Sainte-Lucie et Trinité-et-Tobago.
[2] Îles Vierges états-uniennes et Porto Rico.
[3] Anguilla, îles Caïmans, îles Turques-et-Caïques, îles Vierges britanniques et Montserrat.
[4] Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy et Saint-Martin.
[5] Aruba, Bonaire, Curaçao, Saba, Sint Eustatius et Sint Maarten.
[6] Les Bahamas comptent environ 700 îles et plus de 2 000 îlots dont seulement une quarantaine sont habités en permanence.
[7] Trois grandes organisations régionales coexistent avec des extensions géographiques et des degrés d'intégration différents : l'Organisation des États de la Caraïbe orientale (OECO), la CARICOM et l'Association des États de la Caraïbe (AEC).
[8] En 2021, le PIB par habitant passe de 1 883 $ en Haïti à 27 476 $ aux Bahamas.

Cette étude, qui s'inscrit dans le prolongement des travaux déjà menés par l'Observatoire Défense et Climat en 2024[9], analyse d'abord l'évolution du risque cyclonique dans la Caraïbe sous l'effet des dérèglements climatiques. Elle examine ensuite l'architecture régionale du HADR et l'adaptation progressive des acteurs qui la structurent à la nouvelle donne climatique. Enfin, elle met en évidence les recompositions géopolitiques à l'œuvre, entre évolution du rôle des acteurs traditionnels et affirmation de nouveaux intervenants.

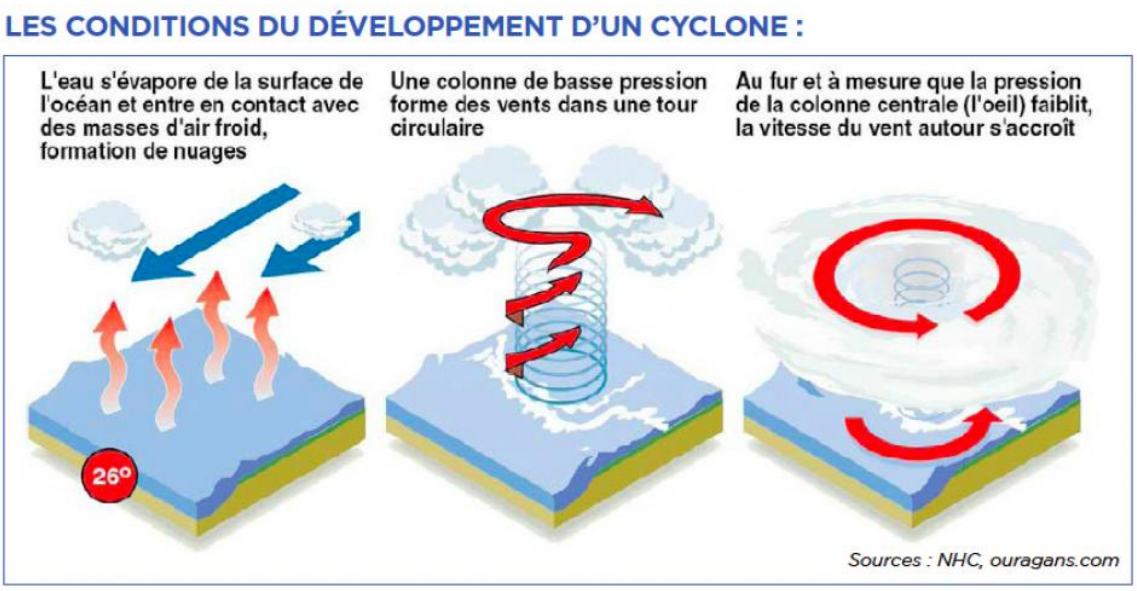
[9] En particulier :
de Guglielmo Weber, M. & Duffau, E. (2024). Interventions de secours d'urgence en réponse aux catastrophes climatiques : quel rôle et quels enjeux pour les forces armées françaises ? Observatoire Défense et climat, IRIS.
https://defenseclimat.fr/wp-content/uploads/2024/06/ObsDefClim_2024_05_HADR_Note_FR.pdf
de Guglielmo Weber, M. (2022). Vulnérabilité climatique dans la Caraïbe insulaire : quelles implications sécuritaires ? Observatoire Défense et Climat, IRIS.
https://www.iris-france.org/171792-vulnerabilite-climatique-dans-la-caraibe-insulaire-quelle-implications-securitaires/.

PARTIE 1 : DÉRÈGLEMENTS CLIMATIQUES ET ÉVOLUTION DU RISQUE CYCLONIQUE

A - Les cyclones tropicaux : définition, mesure et trajectoires

Un **cyclone tropical est une perturbation atmosphérique tourbillonnaire organisée autour d'une zone de très basse pression, alimentée par les échanges d'énergie entre l'océan chaud et l'atmosphère**[10]. Sa formation, ou cyclogenèse, suppose plusieurs conditions (Doumengue, 2000) : une température de **surface de la mer** généralement supérieure à 26,5 à 27 °C, une **couche océanique** chaude suffisamment profonde[11], une **atmosphère** instable et humide, un faible cisaillement vertical des **vents**, une **perturbation initiale**[12] préexistante et une **distance suffisante à l'équateur** pour permettre l'effet de la force de Coriolis[13]. Dans l'Atlantique Nord, ce phénomène météorologique extrême est désigné sous le terme d'ouragan ; dans le nord-ouest du Pacifique, ces mêmes tempêtes sont appelées typhons.

Figure 1 : Les conditions du développement d'un cyclone



Dans l'hémisphère Nord, les trajectoires sont structurées par la circulation atmosphérique générale : les perturbations se déplacent le plus souvent d'est en ouest dans le flux des alizés, avant de s'infléchir vers le nord-ouest ou le nord selon la position de l'anticyclone subtropical

[10] Le mot cyclone a une origine étymologique grecque et provient du mot « κύκλος » (« kuklos ») signifiant « enroulé », « lové ».

[11] La couche océanique chaude désigne l'épaisseur d'eau située sous la surface dont la température reste suffisamment élevée pour alimenter le cyclone en chaleur et en humidité. On retient généralement un seuil d'environ 26 à 26,5 °C sur plusieurs dizaines de mètres de profondeur, de l'ordre de 50 à 60 m.

[12] Les perturbations initiales sont le plus souvent des ondes tropicales d'est, généralement formées dans la zone sahélienne de l'Afrique de l'Ouest, qui se propagent ensuite vers l'Atlantique tropical.

[13] La force de Coriolis désigne l'effet inertiel lié à la rotation de la Terre qui dévie les mouvements de l'air et permet la mise en rotation cyclonique d'une perturbation suffisamment éloignée de l'équateur. Son effet étant presque nul à l'équateur, les cyclones tropicaux se forment généralement à plusieurs degrés de latitude de celui-ci.

des Açores et les conditions atmosphériques régionales. Dans le bassin atlantique, un système est qualifié de **dépression tropicale** lorsque les vents maximaux restent en dessous de 63 km/h, de **tempête tropicale** lorsqu'ils soufflent entre 63 et 118 km/h – stade auquel il reçoit un nom – puis **d'ouragan** quand ils dépassent les 118 km/h. L'échelle de Saffir-Simpson classe ensuite les ouragans en cinq catégories, les catégories 3, 4 et 5 correspondants aux ouragans majeurs. **Entre 1951 et 2024, 888 systèmes cycloniques** nommés ont été répertoriés dans le bassin atlantique. Près de la moitié, soit 419 systèmes, n'ont pas dépassé le stade de tempête tropicale. Les 469 autres se sont renforcés jusqu'au stade d'ouragan ; parmi eux, 185 sont devenus des ouragans majeurs et 28 ont atteint la catégorie 5. La **Caraïbe insulaire a été concernée par 103 phénomènes**, soit environ 12 % du total.

ÉCHELLE DE SAFFIR-SIMPSON

- **CATÉGORIE 1** – entre 119 et 153 km/h
- **CATÉGORIE 2** – entre 154 et 177 km/h
- **CATÉGORIE 3** – entre 178 et 208 km/h
- **CATÉGORIE 4** – entre 209 et 251km/h
- **CATÉGORIE 5** – supérieurs ou égaux à 252 km/h

La littérature scientifique récente invite toutefois à dépasser une lecture fondée uniquement sur la fréquence des phénomènes.

B - Les évolutions du risque cyclonique sous l'effet des changements climatiques

En effet, les dérèglements climatiques ne se traduiraient pas nécessairement par une augmentation uniforme du nombre de cyclones, mais par une transformation de certaines de leurs caractéristiques : intensité, rapidité d'évolution, saisonnalité, trajectoires, pluviométrie et interaction avec les niveaux marins extrêmes.

1. Vers une évolution de l'intensité : une transformation qualitative des phénomènes cycloniques

L'un des principaux acquis scientifiques récents est la **distinction entre l'évolution du nombre total de cyclones et celle de leur intensité**. Plusieurs travaux projettent une stagnation, voire une diminution, du nombre total de cyclones tropicaux dans certains bassins, tout en

indiquant une augmentation de la proportion des phénomènes les plus intenses. Pour l'Atlantique, les projections associent ainsi une possible baisse du nombre de tempêtes tropicales et d'ouragans à une hausse des ouragans de catégories 4 et 5 à l'horizon de la fin du XXIe siècle (Bender et al., 2010 ; Knutson et al., 2013 ; Knutson et al., 2020 ; Walsh et al., 2016). Cette tendance est également étayée par des travaux probabilistes récents, qui soulignent une augmentation de la probabilité d'occurrence des ouragans de catégories 4 et 5 dans un climat plus chaud (Jewson, 2022). Cette évolution impose donc de distinguer activité cyclonique totale et risque lié aux événements extrêmes.

L'analyse scientifique s'est ainsi déplacée vers le potentiel destructeur cumulé des cyclones. Des indices tels que le *Power Dissipation Index* (PDI)[14] et l'*Accumulated Cyclone Energy* (ACE)[15] permettent d'appréhender cette puissance. Malgré des tendances différenciées selon les bassins, la part relative des phénomènes les plus intenses demeure un point central des projections climatiques (Emanuel, 2005 ; Klotzbach et al., 2022 ; Patricola et Wehner, 2018). Il ne s'agit donc pas de conclure à une multiplication uniforme des cyclones, mais à une recomposition qualitative du risque : moins ou autant de phénomènes, mais une proportion accrue d'événements très intenses.

L'intensification rapide (*rapid intensification*, RI) désigne l'augmentation brutale de l'intensité d'un cyclone en un laps de temps court : la plupart des études retiennent un gain d'au moins 25 ou 30 nœuds en vingt-quatre heures (Bhatia et al., 2022). Dans l'Atlantique, l'ampleur des épisodes de RI a augmenté entre 1986 et 2015, avec, pour les cas les plus extrêmes, une augmentation de la vitesse des vents en vingt-quatre heures d'environ 3,8 nœuds par décennie (Balaguru, Foltz & Leung, 2018). Les dernières recherches mettent également en évidence la progression des phénomènes **d'intensifications répétées** (Garner, 2023 ; Manikanta, Joseph et Naidu, 2023), en particulier à proximité des régions côtières, notamment dans la Caraïbe et le golfe du Mexique (Li et al., 2023). Ainsi, les cyclones apparaissent davantage susceptibles de passer rapidement d'un stade modéré à celui d'ouragan majeur : **ils peuvent changer d'intensité plus vite, et ce parfois à plusieurs reprises au cours de leur cycle de vie**.

Les évolutions relatives à la localisation de l'intensité maximale et à la saisonnalité apparaissent également significatives, mais différenciées. La latitude du maximum d'intensité des cyclones, ou *Lifetime Maximum Intensity* (LMI), tendrait à migrer vers les pôles à un rythme moyen d'environ un degré de latitude par décennie, avec de fortes différences

[14] PDI : indice cumulant, sur la durée de vie d'un cyclone, le cube de la vitesse maximale de ses vents, afin d'estimer son potentiel destructeur total.
[15] ACE : indice mesurant l'énergie cyclonique cumulée à partir de l'intensité des vents et de la durée des systèmes pour évaluer l'activité globale d'une saison cyclonique.

régionales (Kossin, Emanuel & Vecchi, 2014). **Dans l'Atlantique, les simulations suggèrent une recomposition spatiale et saisonnière de l'activité**, avec notamment une baisse du nombre de jours cycloniques dans la partie occidentale du bassin, incluant le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes (Chauvin et al., 2020 ; Belmadani et al., 2021). Cette diminution locale peut toutefois s'accompagner d'un élargissement de la période d'exposition : la saison cyclonique atlantique pourrait s'allonger de 27 à 41 jours, tandis que les cyclones intenses tendraient à apparaître plus précocement (Patricola et al., 2024 ; Shan et al., 2023).

2. L'hydrologisation du risque cyclonique dans la Caraïbe

Au-delà des dangers liés aux vents, le risque cyclonique connaît une forme d'hydrologisation[16], caractérisée par le **poids croissant des précipitations extrêmes, du ruissellement, des crues, des submersions, de la houle et des niveaux marins extrêmes**. Par exemple, les crues soudaines liées aux précipitations cycloniques représentent, à elles seules, 17 % du coût des dommages sur la dernière décennie (Nabukulu et al., 2026). Le réchauffement de l'atmosphère augmente sa capacité à contenir de la vapeur d'eau, favorisant des précipitations plus intenses. De nombreuses projections indiquent notamment une hausse significative des pluies dans le cœur des cyclones, tandis que les pluies extrêmes peuvent constituer un danger comparable, voire supérieur, aux vents (Emanuel, 2017 ; Knutson et al., 2013 ; Knutson et al., 2020 ; Patricola et Wehner, 2018). Dans les Petites Antilles, les pluies cycloniques présentent une forte variabilité spatio-temporelle selon la trajectoire, la structure du système, l'intensité des précipitations et la topographie insulaire, ce qui confirme que le risque pluviométrique ne se résume pas à une simple augmentation des cumuls moyens (Cantet et al., 2021 ; Nabukulu, Jetten et Ettema, 2024). Les travaux d'attribution menés après l'ouragan Harvey illustrent également cette tendance, en estimant que les **changements climatiques ont accru l'intensité des précipitations associées à l'événement d'environ 15 %** (van Oldenborgh et al., 2017).

La dimension marine complète cette hydrologisation. Les **submersions cycloniques figurent parmi les aléas les plus meurtriers**, causant plus de 5 000 morts dans la région au cours des deux premières décennies du XXIe siècle (Martin et al., 2023). Elles **constituent à ce titre un enjeu majeur dans une région caractérisée par une forte concentration des populations et des infrastructures sur les littoraux[17]** (Needham, Keim et Sathiaraj, 2015 ; Muis et al., 2016 ; Torres et Tsimplis, 2014 ; Bernier et al., 2024). Dans les Petites Antilles, le *wave setup*[18] joue

[16] L'hydrologisation est la part croissante prise par les composantes hydrologiques (précipitations extrêmes, crues, inondations) dans la manifestation du risque cyclonique.
[17] Selon le dernier rapport du GIEC (2022), dans la Caraïbe, plus de la moitié de la population vit à moins de 2 km du littoral et environ 22 millions de personnes habitent à moins de 6 m d'altitude.
[18] Élévation du niveau moyen de l'eau au voisinage du rivage provoquée par le déferlement des vagues.

un rôle majeur dans les niveaux marins maximaux atteints au rivage lors des épisodes cycloniques, tandis que les vagues extrêmes associées aux cyclones pourraient également augmenter (Krien et al., 2017 ; Belmadani et al., 2021). Cette combinaison entre pluies, crues, surcote, vagues et niveaux marins extrêmes peut produire de phénomènes de *compound flooding*, ou inondation composée (Gori, Lin et Xi, 2020), entraînant des effets destructeurs démultipliés sur les populations et les infrastructures.

Sous l'effet des dérèglements climatiques, les phénomènes cycloniques subissent donc des transformations majeures qui ne sauraient se limiter à une simple augmentation du nombre d'ouragans. Les études les plus récentes mettent en évidence des phénomènes potentiellement plus **intenses**, des **intensifications plus rapides**, une période **d'exposition** susceptible de s'élargir et le poids croissant des aléas **hydrologiques**. Pour les États caribéens comme pour les forces armées susceptibles de leur porter assistance, cette **recomposition du risque cyclonique modifie directement les conditions de préparation, d'anticipation et d'intervention HADR.**

PARTIE 2 : L'ARCHITECTURE HADR CARIBÉENNE : UNE ORGANISATION MULTISCALAIRE SOUS TENSION

A - Un écosystème HADR dense et complexe

La réponse aux catastrophes naturelles dans la Caraïbe repose sur une **architecture de gouvernance multiniveaux** associant, dans le cadre de la **coopération civilo-militaire** (CIMIC), acteurs locaux, organisations régionales, institutions internationales et forces armées (Audet, 2011).

1. Les organisations civiles : de la réponse nationale à la gouvernance régionale

Le premier niveau de réponse est constitué d'organismes nationaux de gestion des catastrophes. Tous les États de la Caraïbe insulaire disposent aujourd'hui d'une structure permanente chargée de la prévention, de la préparation et de la gestion des crises cycloniques.

Tableau 1 – Les organismes de gestion des catastrophes naturelles des États de la Caraïbe insulaire

État	Organisme de gestion des catastrophes naturelles	Ministère de tutelle
Antigua-et-Barbuda	National Office of Disaster Services (NODS)	Ministry of Health and Home Affairs
Bahamas	National Emergency Management Agency (NEMA)	Cabinet Office
Barbade	Department of Emergency Management (DEM)	Prime Minister
Cuba	Defensa Civil	Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
Dominique	Office of Disaster Management (ODM)	Ministry of National Security and Legal Affairs
Grenade	National Disaster Management Agency (NaDMA)	Ministry of National Security, Public Administration & Disaster Management
Haïti	Protection civile	Premier ministre
Jamaïque	Office of Disaster Preparedness and Emergency Management (ODPEM)	Ministry of Local Government & Rural Development
République dominicaine	Centro de Operaciones de Emergencia (COE)	Presidencia de la República Dominicana
Saint-Christophe-et-Niévès	National Emergency Management Agency (NEMA)	Prime Minister
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	National Emergency Management Organization (NEMO)	Ministry of National Security
Sainte-Lucie	National Emergency Management Organisation (NEMO)	Prime Minister
Trinité-et-Tobago	Office of Disaster Preparedness and Management (ODPM)	Ministry of National Security

Malgré la diversité de leurs appellations, ces organismes témoignent de la place désormais occupée par les catastrophes naturelles dans les politiques nationales de sécurité. Les premières décisions de gestion de crise, l'activation des plans d'urgence, l'évaluation des dommages et les demandes d'assistance internationale relèvent de ces structures, qui constituent le premier maillon de la chaîne HADR.

Lorsque les capacités nationales sont dépassées, la coordination bascule progressivement vers les échelons régionaux et internationaux (Maertens et Louis, 2016). À l'échelle mondiale, le Bureau de la coordination des affaires humanitaires des **Nations unies** (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, OCHA) assure la coordination de l'aide internationale, notamment par l'activation des mécanismes de coordination interagences et le déploiement des équipes United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC)[19]. **L'Union européenne** intervient principalement par l'intermédiaire de la Direction générale de la protection civile et des opérations d'aide humanitaire (DG ECHO), du Mécanisme européen de protection civile et du programme satellitaire Copernicus, qui fournit rapidement des cartographies des zones sinistrées (Schellekens-Gaiffe, 2017). Ces deux acteurs, ONU et UE, jouent un rôle essentiel dans la coordination et le financement de la réponse internationale, même si leur présence opérationnelle directe demeure limitée.

À l'échelle caribéenne, le principal acteur est la Caribbean Disaster Emergency Management Agency (CDEMA). Créée en 1991 sous le nom de CDERA[20] puis transformée en CDEMA en 2009, la CDEMA est l'agence de la Communauté caribéenne (CARICOM) chargée non seulement de la réponse aux catastrophes mais également de la réduction des risques et de l'adaptation aux dérèglements climatiques. Basée à la Barbade, elle coordonne les dispositifs nationaux de gestion des catastrophes, facilite les demandes d'assistance internationale et favorise la mutualisation des moyens entre les États membres de la CARICOM. Elle constitue aujourd'hui le principal centre de gravité de la gouvernance régionale des catastrophes sans pour autant disposer de capacités opérationnelles propres.

Le dispositif régional est enfin complété par la PIRAC (Plateforme d'intervention régionale Amériques-Caraïbes) de la Croix-Rouge française. Basée en Guadeloupe, la PIRAC dispose d'un hangar à l'aéroport du Raizet à Pointe-à-Pitre, de stocks prépositionnés dans différentes îles caribéennes et d'équipes d'intervention. Cette architecture civile constitue le socle de la gouvernance régionale du HADR. **Toutefois, la faiblesse capacitaire de nombreux États insulaires rend indispensable le recours à des moyens militaires** capables d'assurer le

[19] Équipes d'experts des Nations-Unies chargées d'évaluer les besoins et d'appuyer la coordination de l'aide internationale à la suite d'une catastrophe majeure.
[20] Caribbean Disaster Emergency Response Agency.

transport stratégique, le soutien logistique, le génie ou encore les évacuations sanitaires. C'est dans cette perspective qu'interviennent les principaux acteurs militaires de la région.

2. Les acteurs militaires : la capacité opérationnelle de la réponse HADR

Les forces armées constituent l'un des principaux outils opérationnels de la réponse HADR caribéenne (Hofmann et Hudson, 2009 ; Frisse, 2010). Elles interviennent à la demande des États sinistrés ou dans le cadre des mécanismes régionaux de coopération, en complément des autorités civiles. Elles mettent alors en œuvre leurs capacités de projection, de transport et de commandement indispensables aux premières phases de la crise (Weil, 2001 ; Kovács & Spens, 2007 ; Thomann, 2018). Leur intervention se concentre sur les premières phases de l'urgence, notamment le désenclavement des territoires sinistrés, l'acheminement de l'aide et le rétablissement des capacités logistiques avant de laisser progressivement place aux acteurs civils chargés de l'assistance dans la durée et de la reconstruction.

À l'échelle régionale, le Regional Security System (RSS), basé lui aussi à la Barbade**, occupe une place singulière**. Créé en 1982 afin de renforcer la sécurité collective des États membres de l'Organisation des États de la Caraïbe orientale (OECO), il a progressivement intégré la gestion des catastrophes parmi ses missions prioritaires. Son Disaster Management and Humanitarian Assistance (DM/HA) Department coordonne le CARICOM Disaster Relief Unit (CDRU), force multinationale constituée à partir des contributions des forces armées des États participants. Toutefois, le CDRU dispose de capacités limitées, tant en effectifs qu'en moyens de projection et de soutien, à l'image des forces armées de ces petits États insulaires en développement (PEID). Ces lacunes capacitaires rendent rapidement nécessaire le recours à des partenaires extérieurs.

Parmi les acteurs extérieurs, le United States Southern Command demeure le principal fournisseur de capacités militaires. US Southcom est l'un des onze commandements combattants unifiés (Unified Combatant Commands) du département de la Guerre des États-Unis, responsables de la conduite des opérations militaires américaines dans une zone géographique ou un domaine fonctionnel déterminé. Créé en 1947, l'état-major d'US Southcom est basé à Miami et sa compétence s'étend sur l'ensemble de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud[21]. Cette présence stratégique renvoie à la conception de la Caraïbe comme « troisième frontière » des États-Unis, à la volonté de contrôle des routes maritimes et du canal de Panama, ainsi qu'à la politique de lutte contre le narcotrafic. Grâce à son architecture interarmées, à ses moyens navals, amphibies et aériens ainsi qu'à ses capacités logistiques, il est en mesure de projeter rapidement des moyens importants sur l'ensemble

[21] Hors Mexique.

du bassin caribéen. Les opérations conduites après les ouragans Matthew (2016), Irma et Maria (2017), Dorian (2019) ou Melissa (2025) illustrent cette capacité d'intervention rapide (cf. carte), reposant sur une forte interopérabilité avec les partenaires régionaux.

La France constitue le deuxième acteur militaire permanent de la région grâce aux Forces armées aux Antilles (FAA). Prépositionnées en Martinique et fortes de plus de 1 400 hommes, elles assurent simultanément des missions de souveraineté, de lutte contre les trafics illégaux et d'assistance humanitaire dans l'ensemble de la Caraïbe. La présence permanente de moyens aériens[22], navals[23] et terrestres[24] permet à la France d'intervenir rapidement dans toute la région. Les **Pays-Bas** disposent d'un dispositif permanent comparable avec le Commander Zeemacht Caribisch Gebied (CZMCARIB), organisé depuis Curaçao et chargé de la protection des territoires caribéens du Royaume, de la surveillance maritime et de l'appui aux autorités civiles en cas de catastrophe.

À ces dispositifs permanents s'ajoutent des contributions ponctuelles. Le **Royaume-Uni** maintient traditionnellement un bâtiment de la Royal Navy dans la région durant la saison cyclonique et peut projeter des renforts depuis l'Europe, comme ce fut le cas en 2017 à la suite du passage des ouragans Irma et Maria. Le **Canada**, sans disposer de forces prépositionnées, participe ponctuellement aux opérations de secours post-cycloniques. Ces contributions complètent les moyens permanents sans constituer un dispositif régional comparable à ceux des États-Unis, de la France ou des Pays-Bas.

Ainsi**, la gouvernance du HADR caribéen repose sur une complémentarité fonctionnelle entre organisations civiles et acteurs militaires** qui a progressivement structuré un véritable **écosystème régional de gestion des catastrophes post-cycloniques** (Giacobbi, 2026).

[22] Deux hélicoptères embarqués de la Marine nationale.
[23] Les frégates de surveillance (FS) *Ventôse* et *Germinal*, le patrouilleur Antilles-Guyane (PAG) *La Combattante*, le bâtiment de soutien et d'assistance outre-mer (BSAOM) *Dumont d'Urville*, stationnés à la base navale de Fort-de-France.
[24] 33e régiment d'infanterie de marine (33e RIMa) comprenant une compagnie de commandement et de logistique, deux compagnies de combat et une compagnie de réserve.

Carte 1 – Forces armées et institutions HADR dans la Caraïbe insulaire

Forces armées et institutions HADR dans la Caraïbe insulaire

Forces armées et forces de sécurité intérieure

60 000 — Forces armées

690 — Forces de sécurité intérieure*

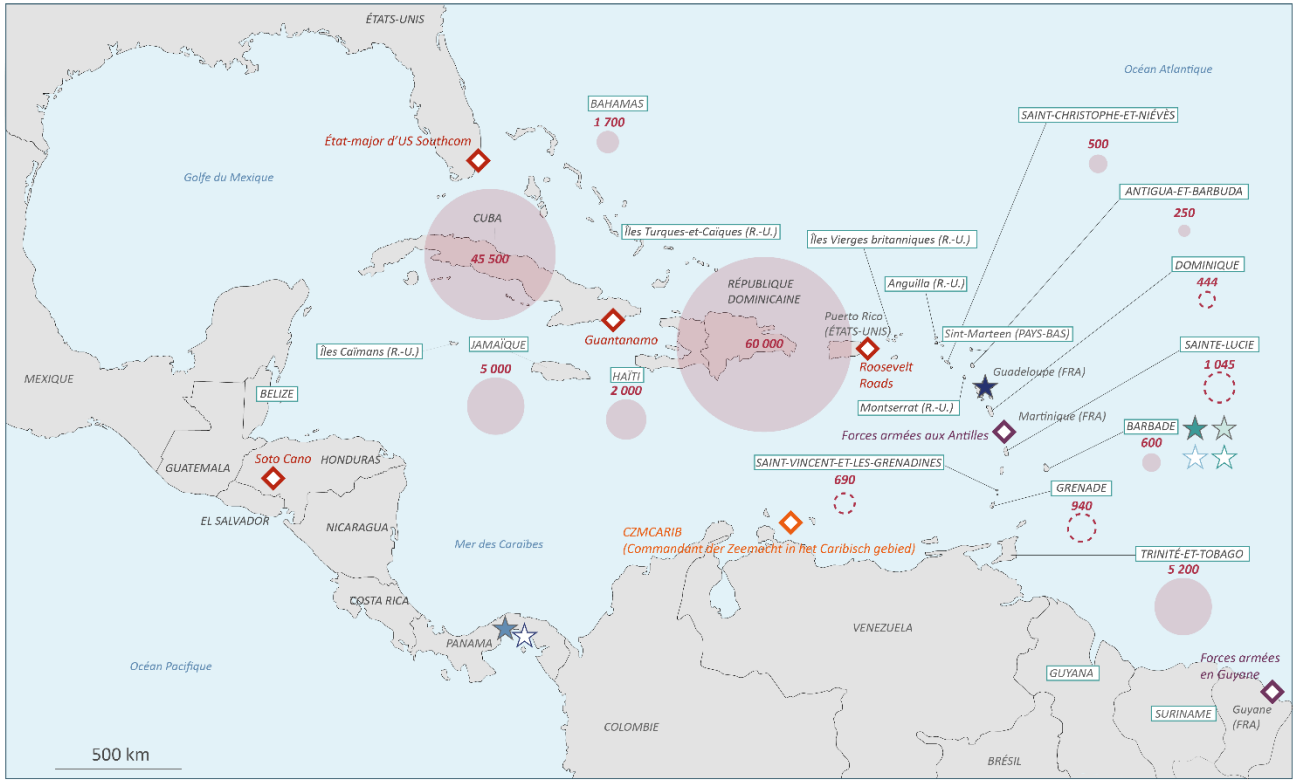
**Dominique, Grenade, Sainte-Lucie et Saint-Vincent-et-les-Grenadines ne disposent pas d'armée mais uniquement de forces de police.*

Principales implantations et structures de commandement militaire non caribéennes

États-Unis | France | Pays-Bas

Principales institutions et organisations intervenant dans la gestion des catastrophes (ou dans le HADR)

- Siège de la CDEMA - *Carribean Disaster Emergency Management Agency*
- BELIZE — États et territoires participants à la CDEMA
- Siège du Regional Security System
- Croix-Rouge française - Plateforme d'Intervention Régionale d'Amériques-Caraïbes (PIRAC)
- Bureau régional d'OCHA pour l'Amérique latine et les Caraïbes (ROLAC)
- Bureau du Programme alimentaire mondial
- Délégation de l'Union européenne pour la Caraïbe orientale
- Bureau régional de la DG ECHO pour l'Amérique latine et les Caraïbes



Sources : CDEMA ; CARICOM ; Regional Security System ; IISS - *The Military Balance 2026*

Carte 2 – Ouragans de catégorie 5 et interventions HADR dans la Caraïbe insulaire entre 2017 et 2025

Ouragans de catégorie 5 et interventions HADR (*Humanitarian Assistance and Disaster Relief*) dans la Caraïbe insulaire entre 2017 et 2025

Classification des ouragans selon l'échelle de Saffir-Simpson

- Tempête tropicale - entre 63 et 118 km/h
- CATÉGORIE 1 – entre 119 et 153 km/h
- CATÉGORIE 2 – entre 154 et 177 km/h
- CATÉGORIE 3 – entre 178 et 208 km/h
- CATÉGORIE 4 – entre 209 et 251 km/h
- CATÉGORIE 5 – supérieurs ou égaux à 252 km/h
- *IRMA (2017)* : Ouragan de catégorie 5 ayant touché la Caraïbe insulaire et ayant fait l'objet d'une intervention HADR

États ayant mobilisé des moyens militaires dans le cadre des opérations HADR

Amérique latine
- Colombie
- Cuba
- Jamaïque
- Rép. dominicaine
- Trinité-et-Tobago
- Venezuela

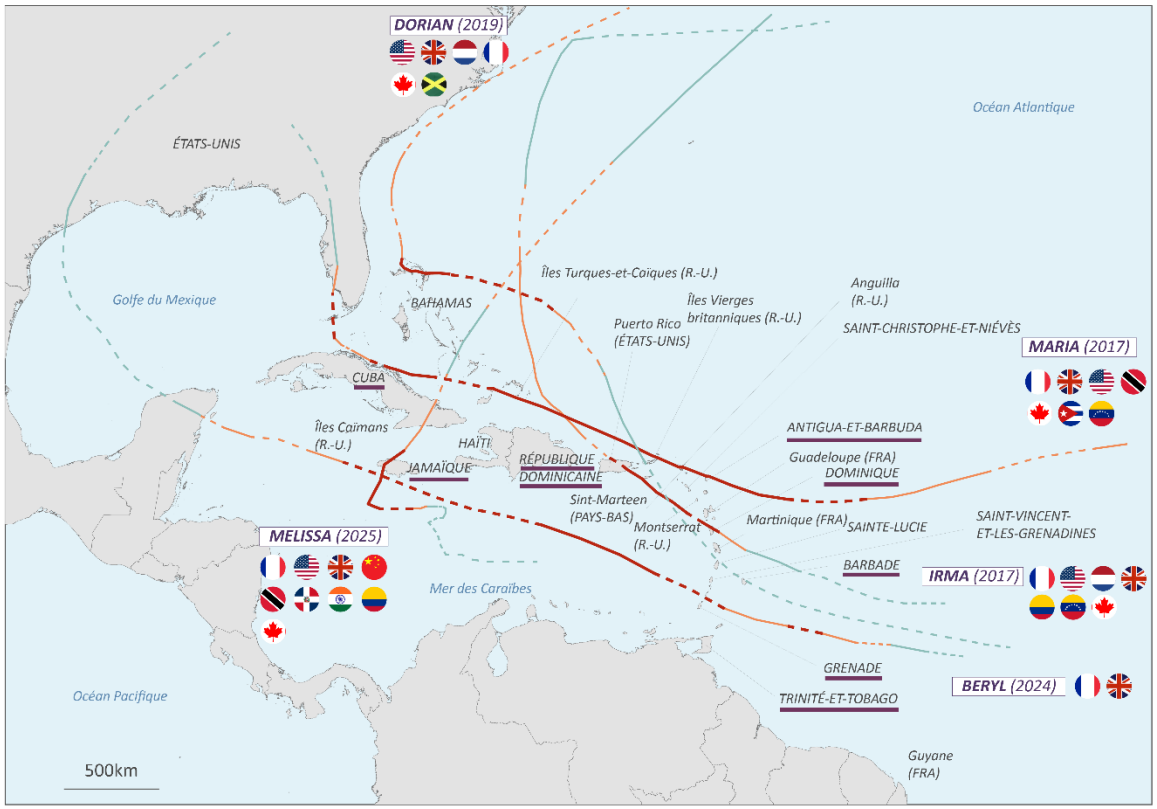
Amérique du Nord
- Canada
- États-Unis

Europe
- France
- Pays-Bas
- Royaume-Uni

Asie
- Chine
- Inde

Diplomatie médicale

CUBA : Escales réalisées par la Mission médicale *Harmonious Mission* de l'Armée populaire de libération de Chine



2011 : Cuba, Jamaïque, Trinité-et-Tobago ; 2015 : Barbade, Grenade ;
2018 : Grenade, Dominique, Antigua-et-Barbuda, République dominicaine ; 2025 : Jamaïque (Kingston et Falmouth), Barbade

Sources : National Oceanic and Atmospheric Administration ; ONU – Bureau de la coordination des affaires humanitaires

B - Un dispositif HADR en recomposition

Cet équilibre est toutefois en recomposition, sous l'influence conjointe de l'adaptation des acteurs étatiques traditionnels aux effets des dérèglements climatiques et de l'inflexion de la politique américaine depuis le retour de Donald Trump au pouvoir en 2025.

1. L'adaptation des acteurs traditionnels

La transformation du risque cyclonique dans la Caraïbe a progressivement conduit les principales forces armées prépositionnées à intégrer le facteur climatique dans leurs doctrines, réflexions capacitaires et préparation opérationnelle (Alex, 2020).

Sur le plan **doctrinal**, les **premières réflexions stratégiques américaines** datent du début des années 2000 et présentent les dérèglements climatiques comme un **multiplicateur de menaces** (*threat multiplier)*, susceptible d'accroître les crises humanitaires, les déplacements de population et les besoins d'intervention militaire (Alex et Estève, 2018 ; Estève, 2020). **En France**, **la réflexion débute au tournant des années 2010 et se formalise avec la Stratégie climat et défense publiée en 2022**. Organisée autour de quatre axes[25], elle reconnaît explicitement les Antilles comme un territoire particulièrement exposé aux conséquences des dérèglements climatiques[26]. Ce document-cadre prévoit l'adaptation des moyens prépositionnés, le renforcement de la coopération régionale ainsi que l'intégration des scénarios climatiques dans la préparation opérationnelle. Dès 2023, cette orientation a été déclinée localement par les FAA avec l'organisation du premier séminaire caribéen « Défense et climat ». **Les Pays-Bas suivent une évolution comparable**, les catastrophes climatiques étant désormais pleinement intégrées au contrat opérationnel du CZMCARIB, aux côtés des missions traditionnelles de surveillance maritime et de protection des territoires caribéens (Van Schaik et al., 2020).

Cette évolution doctrinale s'accompagne d'une adaptation capacitaire fondée sur la polyvalence des moyens. Au sein des FAA, cette adaptation est illustrée par le BSAOM *Dumont d'Urville* : sa disponibilité opérationnelle de 200 jours par an[27], son faible tirant d'eau, ses capacités d'emport[28], ses moyens de débarquement[29] et ses équipements de plongée répondent directement aux contraintes des interventions post-cycloniques dans les petites îles. Les capacités aériennes permanentes demeurent en revanche plus limitées, les moyens

[25] Connaître, anticiper, adapter et coopérer.
[26] Ministère des Armées, 2022, Stratégie climat et défense, p. 2 : « Les armées sont régulièrement engagées dans des opérations de secours humanitaires post-catastrophes naturelles sur le territoire national et à l'étranger. C'est le cas notamment dans les Antilles (…), souvent dans le cadre d'une coopération internationale. »
[27] Ce qui le rend pleinement opérationnel durant l'intégralité de la saison cyclonique.
[28] 200 tonnes de fret solide manœuvrables grâce à une grue de manutention, 150 m³ d'eau et 180 m³ de carburant.
[29] Le BSAOM met en œuvre une embarcation de servitude (EMBSV).

de transport tactique relevant principalement des Forces armées en Guyane[30], ce qui impose une complémentarité permanente entre les dispositifs ultramarins français. Les autres forces prépositionnées suivent une logique comparable : malgré des approches nationales différentes, leurs adaptations convergent vers un même objectif, celui de **disposer d'équipements répondant simultanément aux exigences de sécurité régionale et de gestion des catastrophes naturelles**. C'est notamment le cas des forces néerlandaises qui disposent d'un navire militaire de soutien logistique, le HNLMS[31] *Pelikaan*. Elles sont désormais équipées de drones MQ-9 Reaper capables de contribuer à la lutte contre le narcotrafic et d'appuyer les opérations de secours.

Cette adaptation repose enfin sur une évolution de la préparation opérationnelle, les catastrophes cycloniques étant désormais considérées comme des hypothèses d'engagement récurrentes (de Guglielmo Weber et Duffau, 2024). Les Forces armées aux Antilles occupent une place centrale dans cette dynamique avec **l'exercice Caraïbes**, progressivement devenu un entraînement HADR régional majeur s'appuyant sur des scénarios directement inspirés des retours d'expérience des ouragans Irma et Maria. L'édition 2022, réunissant près de 2 500 participants, 11 navires, 10 aéronefs et 90 véhicules issus de cinq nations[32], a marqué une étape importante du positionnement des FAA dans l'écosystème humanitaire caribéen. Par la suite, la mobilisation du groupe école d'application des officiers de marine (GEAOM) Jeanne d'Arc dans le cadre des exercices Caraïbes 2024 et 2026 a constitué un signal fort de diplomatie de défense : la présence d'un porte-hélicoptères amphibie (PHA), l'un des principaux outils de projection de la Marine nationale, traduit **la volonté de la France de faire du HADR un vecteur privilégié d'influence et de coopération dans la Caraïbe**. Cette dynamique est prolongée par la création, en 2025, de **l'Académie des Caraïbes**, destinée à renforcer la formation, le partage des retours d'expérience et l'interopérabilité entre les partenaires militaires, institutionnels et civils de la région. La première session de cette nouvelle structure s'est tenue en Martinique au mois de mars 2026 : elle a réuni plus de 30 participants, issus de huit territoires caribéens et représentants de nombreuses organisations telles que la CDEMA, l'IFRC (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), la PAHO (Pan American Health Organization), la PIRAC, le RSS ou encore l'Union européenne. Cette session de formation d'une semaine articulait approche théorique, présentation des moyens des FAA et exercice de mise en situation opérationnelle d'une cellule de crise internationale autour d'un scenario de crise cyclonique.

[30] Avec des hélicoptères H225M Caracal, SA-330 Puma et des avions de transport logistique CASA CN-235.
[31] His Netherlands Majesty's Ship.
[32] États-Unis, France, Grande-Bretagne, Pays-Bas et République dominicaine.

Ainsi, l'intégration du facteur climatique ne repose plus uniquement sur une réponse ponctuelle aux catastrophes cycloniques, mais **transforme progressivement les doctrines, les capacités et les entraînements des forces armées prépositionnées**, faisant des opérations HADR une composante durable de leur préparation opérationnelle.

2. Les effets de Trump 2.0

Le retour de Donald Trump à la Maison Blanche en janvier 2025 marque une inflexion majeure dans la géopolitique de l'urgence caribéenne. Tout en réaffirmant la région comme un espace d'intérêt stratégique prioritaire, la nouvelle administration opère un recentrage de la politique étrangère américaine autour des enjeux de souveraineté, de lutte contre l'immigration clandestine et le narcotrafic. Cette réactivation d'une logique proche de la doctrine Monroe[33] s'accompagne d'une démonstration de puissance militaire – renforcement de la présence navale américaine dans le bassin caribéen, intervention au Venezuela en janvier 2026 – illustrant le retour d'une politique davantage fondée sur le rapport de force que sur la coopération régionale (Quessard, 2025 ; Ventura, 2025).

Cette réorientation géopolitique s'accompagne d'une rupture tout aussi profonde dans la prise en compte des dérèglements climatiques. Alors que les présidents Obama puis Biden considéraient celui-ci comme un « multiplicateur de menaces », l'administration Trump fait du rejet des politiques climatiques un marqueur idéologique de sa politique étrangère (de Guglielmo Weber, 2025). Le retrait de l'Accord de Paris, la suppression d'une partie des programmes fédéraux consacrés au climat, les réductions d'effectifs au sein de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) ainsi que l'abandon de nombreux travaux du département de la Défense liés aux impacts sécuritaires des dérèglements climatiques participent d'« une forme de repolitisation des enjeux climatiques » (Duffau & Jourde, 2025, p. 315), voire d'un « populisme climatique » (Collomb, 2021). **Cette volonté de marginaliser la question climatique dans la réflexion stratégique américaine s'accompagne d'une remise en cause de la coopération scientifique régionale**, notamment avec la suspension du partage de certaines données satellitaires utilisées pour la surveillance des cyclones dans l'Atlantique, alors même que les États caribéens figurent parmi les territoires les plus exposés à ce type d'aléas climatiques. À cette réduction des capacités scientifiques s'ajoute enfin **l'abandon de plusieurs formations de coopération régionale**, notamment un programme destiné aux forces armées de Trinité-et-Tobago consacré à la coordination civilo-militaire.

[33] Formulée en 1823 par le président américain James Monroe, la doctrine Monroe affirme que l'hémisphère occidental constitue un espace d'intérêt stratégique privilégié des États-Unis et doit être préservé de toute ingérence extérieure.

Cette logique de désengagement touche également la politique américaine d'aide internationale. Alors que l'assistance humanitaire constituait un levier traditionnel du *soft power* des États-Unis dans le bassin caribéen, **le démantèlement en 2025 d'USAID (United States Agency for International Development) illustre l'une des ruptures les plus significatives du second mandat Trump**. Entre 2024 et 2025, le budget américain consacré à l'assistance internationale passe de plus de 82 milliards à moins de 20 milliards de dollars US, tandis que les crédits spécifiques à l'aide humanitaire sont divisés par plus de cinq. **Pour la Caraïbe, cette contraction est d'autant plus significative qu'USAID intervenait sur l'ensemble du cycle de gestion des catastrophes** : sensibilisation, systèmes d'alerte, prépositionnement de stocks, équipes d'évaluation et financement des organisations régionales. En 2020, l'agence avait, par exemple, accordé 4,5 millions de dollars US à la CDEMA afin de renforcer les capacités régionales de préparation aux catastrophes, avant de financer en 2023 de nouveaux équipements de télécommunication.

Au-delà de ses conséquences opérationnelles, cette nouvelle hiérarchisation des priorités sécuritaires de Washington participe d'une recomposition de la géopolitique de l'urgence caribéenne. En privilégiant les instruments coercitifs au détriment de la coopération climatique et de l'assistance humanitaire, les États-Unis libèrent des espaces d'action aux acteurs traditionnels, comme la France ou les Pays-Bas, mais également à de nouvelles puissances jusqu'alors secondaires dans l'écosystème humanitaire caribéen, notamment la **Chine, l'Inde ou encore les monarchies du Golfe**. **L'aide d'urgence devient ainsi l'un des instruments d'une compétition d'influence** renouvelée le long de cette « troisième frontière » des États-Unis.

PARTIE 3 :
LE HADR À L'ÉPREUVE DES RECOMPOSITIONS GÉOPOLITIQUES CARIBÉENNES

A - Une redistribution des rôles à l'échelle régionale

À l'échelle régionale, le HADR connaît une redistribution progressive des rôles : au retrait de certains acteurs régionaux historiques répondent l'affirmation de puissances latino-américaines et la montée en capacité des États caribéens eux-mêmes.

1. Cuba et Venezuela : deux modèles de diplomatie humanitaire affaiblis

Cuba est depuis plusieurs décennies un acteur majeur du HADR dans la Caraïbe grâce à sa diplomatie médicale, pilier de son *soft power*. Développée dès les années 1960, cette stratégie constitue l'un des principaux instruments d'influence internationale du régime castriste et un vecteur de la coopération Sud-Sud (Faivre d'Arcier-Flores, 2015 ; Lamrani, 2021). Plus que des moyens militaires, La Havane mobilise ses brigades de santé déployées dans plusieurs États caribéens, en particulier le contingent Henry Reeve, créé en 2005 (Blue, 2010 ; Mesa Ridel et al., 2018). Dans le domaine cyclonique, son action la plus emblématique est menée en Dominique après l'ouragan Maria (2017), avec le renfort d'une brigade médicale, puis le déploiement exceptionnel du patrouilleur *Río Jatibonico*, transportant 300 tonnes d'aide humanitaire.

Ce modèle d'intervention connaît toutefois un net ralentissement depuis le retour de Donald Trump au pouvoir en 2025. La lente dégradation de la situation économique et sociale à Cuba (Pedraza et Romero, 2023), aggravée par le renforcement de l'embargo et la crise énergétique, réduit déjà les capacités de projection de La Havane. S'y ajoute une politique américaine visant explicitement les brigades médicales cubaines avec l'extension en 2025 des restrictions de visas aux responsables étrangers impliqués dans leur accueil, destinée à dissuader les États partenaires de maintenir ces accords de coopération avec La Havane. Washington a également exercé des pressions diplomatiques sur plusieurs pays caribéens pour mettre fin à leur coopération sanitaire avec Cuba et ce malgré les protestations des États de la CARICOM, qui continuent de considérer l'assistance médicale cubaine comme un élément essentiel de la sécurité sanitaire régionale (Shames, 2020). L'ouragan Melissa (2025) illustre cette inversion des rôles puisque Cuba est elle-même progressivement devenue bénéficiaire de l'aide internationale, recevant notamment le soutien du programme alimentaire mondial (PAM).

Depuis le début des années 2000, le Venezuela a développé une stratégie de « *social power diplomacy* », stratégie d'influence extérieure fondée sur la rente pétrolière et s'exprimant par une diplomatie HADR particulièrement active (Feinsilver, 2008 ; Corrales, 2009). Contrairement à Cuba, Caracas a régulièrement mobilisé des moyens militaires. En 2015, après l'ouragan Erika, un avion C-130 Hercules et le patrouilleur maritime *Yekuana* des Fuerzas

Armadas Nacionales Bolivarianas (FANB) ont acheminé plus de 2 000 tonnes d'aide en Dominique. En 2017, les FANB déploient un nouveau C-130 pour participer à l'évacuation des 2 000 habitants de Barbuda menacés par l'ouragan Irma. Caracas cherche à poursuivre cet engagement en envoyant encore une aide humanitaire à Cuba et à la Jamaïque après l'ouragan Melissa en 2025 mais cette politique humanitaire est désormais remise en cause. **L'effondrement économique ainsi que l'intervention militaire américaine de janvier 2026 ont considérablement réduit les capacités d'action extérieure du régime** : à l'instar de Cuba, le Venezuela est progressivement devenu lui-même un bénéficiaire majeur de l'aide internationale, situation illustrée par le double séisme du 24 juin 2026[34].

2. Brésil et Colombie : la progressive affirmation des ambitions latino-américaines

Le Brésil nourrit depuis les années 2000 l'ambition de s'affirmer comme le porte-parole du « Sud global », mais cette stratégie demeure principalement tournée vers l'Amérique du Sud, la Caraïbe restant un espace secondaire à l'exception d'Haïti (Bry, 2017 ; Ventura, 2023). Après le séisme de 2010 puis l'ouragan Matthew en 2016, Brasilia a mobilisé d'importants moyens navals et aériens pour porter secours à Port-au-Prince. Le retour de Lula en 2023 au Planalto s'accompagne d'une relance de cette ambition, illustrée par le rachat à la Royal Navy de trois bâtiments amphibies de la classe Round Table, offrant à la Marinha do Brasil une capacité de projection HADR parmi les plus importantes d'Amérique latine (Belém Lopes, 2024). Ces capacités n'ont toutefois pas encore été engagées lors de catastrophes cycloniques récentes. En revanche, **la participation de militaires brésiliens à l'exercice Caraïbes 2026 organisé par les FAA traduit un intérêt croissant pour les coopérations régionales dans le domaine de la réponse aux catastrophes.**

À l'inverse, **la Colombie a progressivement fait de l'action humanitaire un axe structurant de sa politique extérieure en intégrant explicitement l'adaptation aux dérèglements climatiques et la réponse aux catastrophes dans sa stratégie de coopération internationale** (Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, 2023). En 2017, lors de l'ouragan Irma, un Boeing 727-200 Vulcano de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) a transporté vers Cuba 15 tonnes d'aide humanitaire d'urgence. En 2024, la Colombie a envoyé un avion C-130 Hercules chargé de matériel de secours à Cuba après les ouragans Oscar et Raphaël. En 2025, après le passage de l'ouragan Melissa, l'OPV[35] *Victoria* de l'Armada de la República de Colombia (ARC) a acheminé 244 tonnes de fret humanitaire à Santiago de Cuba, tandis qu'un

[34] La France y a notamment déployé 85 secouristes et acheminé 44 tonnes d'aide humanitaire, dont une partie à bord du BSAOM *Dumont d'Urville*.
[35] Offshore Patrol Vessel.

Boeing 737-400 de la FAC acheminait 14 tonnes de matériel en Haïti. Cette politique s'appuie également sur le retour d'expérience acquis après la destruction des îles colombiennes de Providencia et San Andrés par l'ouragan Iota en 2020[36]. Cette catastrophe a conduit à la création en 2021 de la Brigada de Rescate e Intervención en Atención de Desastres (BRIAD), unité spécialisée de près de 950 militaires destinée aux interventions nationales et extérieures. **La Colombie apparaît ainsi aujourd'hui comme le partenaire latino-américain ayant le plus clairement institutionnalisé le HADR comme instrument de politique étrangère et de coopération régionale**.

3. La montée en puissance des États caribéens

Au-delà des puissances traditionnellement prépositionnées, **une évolution comparable s'observe au sein des forces armées caribéennes qui intègrent progressivement les dérèglements climatiques et les opérations HADR dans leurs doctrines, leurs organisations et leurs capacités.**

La **République dominicaine** constitue aujourd'hui l'exemple le plus abouti de cette évolution dans la Caraïbe insulaire. La publication, en 2022, de son premier Livre blanc de la Défense marque une inflexion doctrinale majeure en consacrant un chapitre entier aux conséquences des dérèglements climatiques sur les questions de défense et de sécurité. On peut y lire[37]: « *Les forces armées apportent un soutien accru (…) à la gestion des risques liés aux catastrophes, sous tous leurs aspects*[38] ». Ce document fait de la gestion des risques l'un des axes de l'action des Forces armées, traduisant l'intégration de la sécurité climatique dans la réflexion stratégique nationale. Cette orientation s'est notamment concrétisée avec la création du Cuerpo Especializado de Mitigación a Emergencias y Desastres (CEMED), unité interarmées permanente spécifiquement chargée de la prévention, de la préparation et de la réponse aux catastrophes naturelles. **Cette évolution se traduit également par une implication croissante dans les mécanismes régionaux de coopération**. Si les moyens engagés demeurent modestes, la participation régulière des Fuerzas Armadas de la República Dominicana (FARD) à l'exercice Caraïbes revêt une forte portée symbolique. Ainsi, lors de l'édition 2022, Saint-Domingue a déployé un patrouilleur et un détachement spécialisé dans la gestion des catastrophes, illustrant moins une capacité de projection de grande ampleur qu'une volonté affirmée de contribuer aux opérations HADR régionales et de renforcer son interopérabilité avec les forces françaises. La Jamaica Defence Force (JDF) suit une trajectoire comparable : en 2024, les forces armées jamaïcaines ont organisé l'exercice Event Horizon, réunissant pendant deux semaines

[36] Les Forces armées aux Antilles avaient alors porté secours via une mission HADR du BSAOM *Dumont d'Urville.*
[37] Ministerio de Defensa de la República Dominicana, 2022, Libro blanco de la defensa de República Dominicana, p. 185.
[38] « Las Fuerzas Armadas brinden un mayor respaldo (...) en una gestión de riesgos ante eventos de desastres en todas sus vertientes ».

des composantes navales et aériennes ainsi que des garde-côtes de onze nations autour d'un scénario de réponse à une catastrophe cyclonique dans la Caraïbe[39].

Cette dynamique confirme l'émergence d'une coopération HADR de plus en plus portée par les États caribéens eux-mêmes et tend même à dépasser leur seul espace insulaire. Au sein de la Conférence des Forces armées centraméricaines (CFAC), la République dominicaine participe aux côtés du Guatemala, du Honduras, du Nicaragua et du Salvador à des activités consacrées à l'adaptation des forces armées face aux dérèglements climatiques et à la gestion des catastrophes.

B - L'urgence humanitaire, nouveau terrain d'influence d'acteurs extrarégionaux

Parallèlement à cette montée en puissance des acteurs régionaux, **le HADR caribéen attire des intervenants extrarégionaux qui mobilisent l'assistance humanitaire comme un nouvel instrument de présence et d'influence dans la Caraïbe** (de Guglielmo Weber et Duffau, 2024).

1. La Chine, nouvelle puissance humanitaire dans la Caraïbe ?

La République populaire de Chine (RPC) n'a jusqu'à présent que très rarement conduit de véritables opérations HADR dans la Caraïbe à la suite d'ouragans. Elle s'est pourtant progressivement taillée une place de choix dans le paysage humanitaire caribéen. Cette implication répond à une stratégie d'influence articulée autour de la Belt and Road Initiative[40] (BRI), de la politique d'« une seule Chine »[41] et de la rivalité croissante avec les États-Unis (Courmont, 2018 ; Constant, 2021 ; Drouhaud, 2024).

Son principal instrument est la **diplomatie médicale navale**, mise en œuvre à travers les **navires-hôpitaux de l'Armée populaire de libération** (APL) dans le cadre des opérations militaires autres que la guerre (OMAG). Ces missions combinent **assistance médicale, démonstration des capacités militaires et diplomatie publique** (Pina, 2024). Les navires-hôpitaux chinois ont ainsi effectué **plusieurs tournées** dans la Caraïbe dans le cadre des opérations Harmonious Mission :

[39] Bahamas, Belize, Canada, Colombie, Costa Rica, Haïti, Îles Caïmans, Îles Turques-et-Caïques, Jamaïque, Pays-Bas et République dominicaine.
[40] Programme d'investissements et de coopérations internationales lancé en 2013 par la RPC et visant notamment à développer les infrastructures de transport entre la Chine et ses partenaires.
[41] Principe selon lequel il n'existe qu'un seul État chinois souverain : la République populaire de Chine. Pékin conditionne ainsi l'établissement de relations diplomatiques à la non-reconnaissance officielle de Taïwan.

Tableau 2 – La diplomatie médicale navale chinoise : tournée des navires hôpitaux de l'armée populaire de libération

Années	Navire-hôpital	Escales
2011	*Peace Ark*	Cuba Jamaïque Trinité-et-Tobago
2015	*Peace Ark*	Barbade Grenade
2018	*Peace Ark*	Grenade Dominique Antigua-et-Barbuda République dominicaine
2025	*Silk Road Ark*	Jamaïque (Kingston et Falmouth) Barbade

Ces bâtiments disposent de capacités hospitalières importantes[42] et permettent de soigner plusieurs milliers de personnes lors de chaque mission. Le choix des escales reflète également des considérations diplomatiques : **les missions privilégient des États importants pour la diplomatie chinoise**, qu'il s'agisse de partenaires stratégiques ou de pays ayant récemment rompu leurs relations avec Taïwan (comme la République dominicaine en 2018).

Les escales du *Silk Road Ark* en Jamaïque en décembre 2025, pourtant programmées de longue date, sont intervenues quelques semaines après l'ouragan Melissa et ont permis à la RPC de valoriser son assistance sanitaire au moment même où les États-Unis déployaient leur groupe aéronaval dans le cadre de la lutte contre le narcotrafic. **Pékin a longuement communiqué sur ce contraste entre le navire-hôpital chinois et les bâtiments de guerre états-uniens en le présentant comme deux approches concurrentes de la présence internationale dans la région : assistance humanitaire d'un côté, action militaire de l'autre**. Cette diplomatie médicale permet à Pékin de renforcer son ancrage régional tout en diffusant un discours de solidarité Sud-Sud (Parthenay, 2022).

La présence chinoise repose également sur des dons financiers et matériels accordés après les catastrophes naturelles[43]**, dont la distribution s'appuie notamment sur la mobilisation des communautés chinoises locales, contribuant ainsi au soft power de Pékin dans la région**. En 2023, elle a aussi apporté un soutien financier de 100 000 dollars US à la CDEMA afin de renforcer les capacités régionales de réponse aux catastrophes, tout en soutenant ponctuellement des organismes nationaux de protection civile. Enfin, **la coopération passe par des formations militaires et médicales** : depuis 2023, plusieurs séminaires ont réuni des

[42] Plus de 300 lits, huit blocs opératoires, un hélicoptère embarqué.
[43] Des aides sont notamment recensées après les ouragans Erika (Dominique, 2015), Maria (Dominique, 2017), Dorian (Bahamas, 2019), Beryl (Grenade, 2024) et Melissa (Jamaïque, 2025).

représentants des forces armées caribéennes autour de la médecine militaire, de la préparation aux catastrophes naturelles et des opérations HADR (Pina, 2024) [44].

Cette politique permet à la Chine d'accroître sa présence dans une région traditionnellement considérée comme une zone d'influence des États-Unis. Toutefois, cette montée en puissance demeure contrainte par la tyrannie des distances et des capacités de projection limitées, contrairement aux acteurs régionaux traditionnels qui disposent de forces prépositionnées. Par ailleurs, **l'action chinoise demeure largement bilatérale et peu coordonnée avec les mécanismes régionaux de gestion des catastrophes**, notamment la CDEMA ou le RSS. Cette absence d'intégration réduit la portée opérationnelle de son engagement.

2. Une diversification rapide de nouveaux intervenants

Un nombre croissant d'acteurs extrarégionaux investissent désormais l'espace humanitaire caribéen. Faute de disposer de bases permanentes dans la région, ces États projettent du matériel de secours ou des capacités médicales via des vecteurs militaires aériens quand les conditions le permettent ou privilégient des dons financiers. Cette diversification illustre la montée en puissance d'une véritable **géopolitique de l'urgence**, où **l'assistance humanitaire peut devenir un terrain de compétition et de visibilité internationale**.

L'Inde apparaît, dans ce domaine, comme le nouvel acteur le plus ambitieux. Fortement exposée elle-même aux catastrophes naturelles, elle a progressivement fait du HADR un instrument de sa politique étrangère et de son image de « puissance responsable » (Parmar, 2012 ; Shanbog & Kevlihan, 2022 ; Chanana & Pandey, 2024). Après une aide financière aux Bahamas (2019) et plus de 60 tonnes d'assistance à Saint-Vincent-et-les-Grenadines après Beryl (2024), New Delhi franchit un nouveau cap après Melissa (2025) en déployant un C-17 Globemaster III de l'Indian Air Force (IAF) transportant 20 tonnes de matériel humanitaire et l'hôpital mobile Arogya Maitri[45] vers la Jamaïque et Cuba. Ce recours assumé aux capacités militaires, combiné au renforcement du dialogue Inde-CARICOM, témoigne de la volonté de New Delhi de s'imposer comme un partenaire crédible du HADR caribéen.

Les pays du Golfe constituent des acteurs plus récents (Barakat, 2024). Le Qatar, les Émirats arabes unis, l'Arabie saoudite et, dans une moindre mesure, le Koweït financent des opérations de secours ou de reconstruction. Ainsi, en 2024, après le passage de l'ouragan Beryl, l'Arabie saoudite a fait don de 21 conteneurs humanitaires, d'une valeur de 200 000

[44] En particulier la Trinidad and Tobago Defence Force (TTDF) en 2023 ou les Fuerzas Armadas de la República Dominicana (FARD) en 2025.
[45] Une unité médicale mobile innovante conçue pour être déployée rapidement dans les zones de crise.

dollars US, à Grenade. En 2025, en coordination avec la CDEMA, l'Emirates Development Agency (EDA) a également envoyé en Jamaïque des denrées de première nécessité et des matériaux pour la construction d'abris après le passage de Melissa. Pour ces monarchies, l'aide humanitaire complète une stratégie plus large de diversification économique et d'affirmation internationale.

Taïwan concentre son aide sur les quatre États caribéens qui reconnaissent encore Taipei[46]. La rivalité sino-taïwanaise s'exprime ainsi également à travers la compétition pour l'aide post-catastrophe. Après l'ouragan Irma (2017), les inondations à Sainte-Lucie (2022), les pluies torrentielles en Haïti (2023) puis l'ouragan Beryl (2024), l'aide taïwanaise prend principalement la forme de dons financiers, de vivres et de matériels de secours. Cette assistance constitue un instrument essentiel du maintien de l'espace diplomatique taïwanais face aux pressions exercées par Pékin sans que pour autant des moyens militaires aient été mobilisés.

Enfin, **le Japon privilégie une approche fondée sur la coopération au développement et la réduction des risques de catastrophe**. Par l'intermédiaire de la Japan International Cooperation Agency (JICA), il fournit régulièrement des biens de première nécessité après les catastrophes cycloniques : Haïti après Dennis (2005), Sainte-Lucie et Saint-Vincent-et-les-Grenadines après Tomas (2010), Dominique après Erika (2015), Saint-Vincent-et-les-Grenadines après Beryl (2024) et Jamaïque après Melissa (2025). Cette solidarité répond notamment à la volonté d'accroître la présence diplomatique japonaise dans la Caraïbe et d'y proposer une alternative discrète à l'influence de la Chine.

En définitive, si ces nouveaux acteurs ne disposent pas des moyens militaires permanents des puissances prépositionnées, leur implication croissante confirme que l'urgence humanitaire est devenue un espace stratégique de projection diplomatique. Les catastrophes cycloniques offrent désormais à des puissances très diverses l'occasion de renforcer leurs partenariats, de défendre leurs intérêts géopolitiques et d'accroître leur visibilité dans une région où l'aide humanitaire est devenue un véritable instrument d'influence. **Ces évolutions imposent aux forces armées présentes dans la Caraïbe d'adapter leur préparation et leurs capacités à un risque cyclonique en transformation, tout en tenant compte de la recomposition de l'écosystème HADR régional**. De ces dynamiques découlent plusieurs recommandations destinées à consolider l'efficacité opérationnelle et le positionnement stratégique des forces armées françaises dans le HADR caribéen.

[46] Haïti, Saint-Christophe-et-Niévès, Sainte-Lucie et Saint-Vincent-et-les-Grenadines.

PARTIE 4 : ORIENTATIONS STRATÉGIQUES ET RECOMMANDATIONS OPÉRATIONNELLES POUR LES FORCES FRANÇAISES

Dans un contexte de contraction de certains dispositifs américains et d'implication croissante de la Chine et d'autres puissances, l'action HADR des FAA constitue un vecteur majeur de la présence stratégique française dans la Caraïbe. La France dispose dans ce domaine d'atouts singuliers : sa présence territoriale lui confère une connaissance fine de l'environnement caribéen, prolongée par un réseau diplomatique régional dense, tandis que ses forces armées disposent d'une expérience éprouvée de la gestion des catastrophes et de l'entrée en premier sur des territoires en crise.

L'ensemble de ces orientations s'inscrit dans le prolongement de la Stratégie défense et climat de 2022, de la Revue Nationale Stratégique de 2025 et de la Loi de Programmation Militaire (LPM) actualisée en 2026. La première souligne la nécessité d'adapter les moyens prépositionnés, la préparation opérationnelle et les coopérations régionales aux conséquences des changements climatiques ; la deuxième réaffirme l'importance stratégique des outre-mer et la nécessité d'adapter leurs dispositifs de défense ; la troisième, prévoit le renforcement et la modernisation des moyens qui y sont prépositionnés et intègre les conséquences des dérèglements climatiques dans la préparation des forces.

Afin de répondre à ces objectifs, les recommandations suivantes invitent à prolonger la dynamique déjà engagée par les FAA et s'articulent autour de deux axes complémentaires : le renforcement des coopérations régionales et la poursuite de l'adaptation des FAA aux effets des dérèglements climatiques.

A - Ancrer le HADR comme axe structurant de la coopération régionale française

1. Approfondir la coopération HADR avec les Pays-Bas

Les forces françaises et néerlandaises sont les principales forces armées européennes prépositionnées de manière permanente dans la Caraïbe et sont confrontées à des contraintes géographiques et opérationnelles comparables. Les accords de coopération conclus ces dernières années[47] offrent un cadre favorable à un approfondissement de cette coopération dans le domaine HADR.

L'approfondissement de cette relation pourrait notamment s'appuyer sur une plus grande complémentarité entre les capacités françaises de transport et de projection et les moyens néerlandais de surveillance, notamment les Dash-8 et les MQ-9 Reaper déployés à Curaçao.

[47] En particulier, l'accord de coopération en matière de défense entré en vigueur en 2023, qui prévoit explicitement l'assistance humanitaire en cas de catastrophe.

Il pourrait également se traduire par la **systématisation des participations croisées aux exercices HADR**, dans la continuité de la participation du BSAOM *Dumont d'Urville* à l'exercice Calm Horizon 2025, organisé par le CZMCARIB, et des forces néerlandaises à l'exercice Caraïbes.

Cette coopération pourrait utilement **s'inscrire plus spécifiquement dans le cadre du Multi-National Caribbean Coordination Cell (MN3C)**, cadre souple et éprouvé de coordination entre la France, les Pays-Bas et le Royaume-Uni, afin de mieux articuler les mécanismes régionaux civils et les capacités militaires susceptibles d'être mobilisées en cas de crise majeure.

2. Structurer un réseau resserré de partenaires militaires régionaux

Dans cette optique, la Colombie présente un intérêt particulier : elle dispose désormais d'une capacité HADR institutionnalisée, notamment avec la Brigada de Rescate e Intervención en Atención de Desastres, et a multiplié les opérations extérieures de secours depuis 2017. En complément de la lutte contre le narcotrafic, **le HADR offre ainsi un second champ de coopération susceptible d'élargir et de pérenniser la relation militaire franco-colombienne,** tout en restant attentif aux orientations de la nouvelle présidence colombienne.

Dans un second cercle, **les coopérations avec la République dominicaine et la Jamaïque pourraient être approfondies,** compte tenu de la montée en puissance de leurs dispositifs militaires de réponse aux catastrophes climatiques. En République dominicaine, le développement du **Cuerpo Especializado de Mitigación a Emergencias y Desastres (CEMED)** offre un **interlocuteur militaire spécialisé** avec lequel des coopérations en matière de formation, d'échange d'expertise et d'exercices pourraient être développées. En Jamaïque, une **participation française à l'exercice multinational Event Horizon** pourrait être envisagée et permettrait d'inscrire davantage les FAA dans un dispositif régional associant HADR, recherche et sauvetage et sécurité maritime.

3. Pérenniser l'exercice Caraïbes et l'Académie des Caraïbes comme cadres de référence régionaux en matière de HADR

L'exercice Caraïbes et l'Académie des Caraïbes constituent deux instruments complémentaires de cette influence française dans le domaine HADR, le premier comme cadre de mise en œuvre opérationnelle et d'interopérabilité, la seconde comme outil de formation des partenaires civils et militaires régionaux. **La participation ponctuelle de moyens projetés depuis l'Hexagone** - notamment PHA, A400M ou autres capacités de transport et de soutien – pourrait être envisagée en fonction des disponibilités et des contraintes opérationnelles. Elle permettrait d'éprouver en conditions réalistes les chaînes de

renfort vers les Antilles et leur intégration aux dispositifs régionaux. **L'engagement de ces moyens aux côtés des forces des États partenaires accentuerait la visibilité de l'engagement français et contribuerait à renforcer la place des FAA comme acteur régional de référence en matière de HADR.**

5. Conforter la CDEMA au centre de la stratégie française de coopération HADR

Principal centre de gravité de la gouvernance régionale des catastrophes, elle constitue l'interlocuteur institutionnel privilégié des FAA. **L'accord conclu en juin 2026 entre les FAA et la CDEMA offre un cadre à exploiter** pour développer la préparation conjointe, les échanges d'informations, les formations et les RETEX. Cette coopération pourrait être complétée par **un approfondissement des relations avec le Regional Security System** (RSS), dont la connaissance opérationnelle des États de la Caraïbe orientale et les capacités propres, notamment son Air Wing doté de deux C-26A, en font un partenaire naturel des FAA en matière de HADR.

B - Poursuivre la dynamique d'adaptation des FAA au dérèglement climatique

1. Accroître les capacités d'accueil et de projection aérienne des FAA

Les moyens aériens permanents disponibles aux Antilles demeurent très limités et nécessitent le recours aux capacités des Forces armées en Guyane. Il convient donc de **garantir la disponibilité de moyens de transport tactique et d'hélicoptères de manœuvre pendant la saison cyclonique**. Cette capacité de renfort doit continuer à être régulièrement éprouvée à travers des **exercices de déploiement et de projection de type Balbuzard**. Il est également nécessaire d'**accroître les capacités d'accueil des plateformes aériennes antillaises** afin de faciliter l'arrivée rapide de renforts depuis l'Hexagone et leur éventuelle projection vers les territoires voisins. Une attention particulière pourrait être portée à la **zone militaire de la plateforme aéroportuaire de Guadeloupe**, dont la proximité avec l'entrepôt régional humanitaire de la PIRAC et les stocks de la Sécurité civile renforce sa pertinence comme hub logistique HADR. Dans cette optique, la consolidation d'une escale aérienne de crise renforcerait les capacités de réaction des forces armées.

2. Développer l'autonomie de projection amphibie des FAA

Le renforcement de la capacité amphibie des outre-mer constitue également un besoin identifié. L'arrivée programmée d'un EDA-S[48] à Fort-de-France consolidera les capacités de débarquement des FAA, notamment en cas d'indisponibilité des infrastructures portuaires après un cyclone. Au-delà des capacités offertes par le BSAOM *Dumont d'Urville* et le futur EDA-S, **l'opportunité de disposer aux Antilles d'une véritable capacité amphibie, de type BATRAL ou équivalent, pourrait être envisagée**. L'objectif serait d'accroître l'allonge, l'autonomie et la capacité d'emport des FAA pour assurer des projections HADR entre les îles de la Caraïbe, y compris vers des territoires difficilement accessibles aux bâtiments conventionnels. **La contractualisation saisonnière de bâtiments civils** déjà présents dans la zone pourrait constituer une solution complémentaire ou alternative, permettant de disposer ponctuellement de capacités supplémentaires de transport pendant la saison cyclonique.

3. Accélérer la dronisation des FAA au service de la connaissance, de l'anticipation et de l'action HADR

Les drones peuvent constituer un outil particulièrement adapté aux opérations HADR, en permettant d'évaluer rapidement les dégâts, de reconnaître les axes de circulation et de contribuer à la priorisation des secours dans les premières heures suivant une catastrophe. Les capacités demeurent toutefois encore limitées. Leur développement présenterait en outre un **fort intérêt dual**, les mêmes moyens pouvant être mobilisés pour la recherche et le sauvetage (Search and Rescue – SAR) ou encore la lutte contre le narcotrafic. La montée en puissance de ces capacités doit s'accompagner d'une coordination étroite avec les autorités gérant l'espace aérien civil et d'**un renforcement de la formation des personnels afin de disposer d'un vivier suffisant d'opérateurs.**

4. Renforcer la résilience du dispositif militaire antillais

La disponibilité des moyens HADR dépend de la capacité des FAA à continuer d'opérer après le passage d'un cyclone. Aux Antilles, la base navale de Fort-de-France et le Pôle aéronautique étatique (PAE) du Lamentin, deux infrastructures essentielles à la projection des FAA, sont exposés aux effets directs et indirects des ouragans. Une attention particulière doit également être portée à la résilience des systèmes d'information et de communication, à l'exemple de l'exercice Triton. **Cette vulnérabilité impose donc d'accélérer l'adaptation de ces**

[48] Engin de débarquement amphibie standard.

infrastructures aux effets des dérèglements climatiques : renforcement des installations sensibles, protection des réseaux critiques, amélioration des dispositifs de drainage. **S'agissant de la base navale, les études menées sur le rehaussement des quais et installations portuaires les plus exposés doivent aboutir à la mise en œuvre de travaux.**

5. Créer une cellule d'analyse et d'anticipation « climat-sécurité » au sein des FAA

Associant expertise militaire et compétences civiles, notamment celles de Météo-France, mais aussi du monde académique et scientifique régional (Université des Antilles, University of the West Indies), **cette structure permettrait d'assurer une veille sur les effets à long terme des dérèglements climatiques susceptibles d'affecter directement les missions et les capacités des FAA**. Au-delà du seul risque cyclonique, elle pourrait analyser les conséquences des sécheresses, inondations, submersions marines ou épisodes de chaleur extrême ainsi que leurs effets sur l'environnement sécuritaire régional. Cette cellule contribuerait à **renforcer l'expertise et la visibilité des FAA sur les enjeux de sécurité climatique dans la Caraïbe.**

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et chapitres d'ouvrages

- Cruse, R. (2011). Géopolitique d'une périphérisation du bassin caribéen. Presses de l'université du Québec. https://doi.org/10.7202/1014562ar
- Doumengue, J.-P. (2000). L'outre-mer français. Armand Colin.
- Duffau, E., & Jourde, M. (2025). Le retour de Donald Trump ou le multilatéralisme climatique face à la montée des populismes antiécologiques. Dans : P. Boniface (dir.), *L'année stratégique 2026*, (p. 315-322). IRIS Éditions/Armand Colin.
- Giacobbi, L. (2026). HADR et coopérations civilo-militaires dans la Caraïbe. Dans M. de Guglielmo Weber, F. Opillard & C. Pina (dir.), *Les interventions HADR face aux aléas environnementaux : enjeux scientifiques, politiques et opérationnels* (pp. 56-64). Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM), Étude n° 136. https://www.irsem.fr/storage/file_manager_files/2026/07/etude-irsem-136-hadr-web-a4-v3.pdf
- Parthenay, K. (2022). Géopolitique des vaccins contre la Covid-19 en Amérique latine et dans la Caraïbe. Dans O. Dabène (dir.), *Amérique latine. L'année politique 2021* (p. 29-38), Les Études du CERI, n° 259-260. https://doi.org/10.25647/etudesduceri.259-260
- Sainton, J.-P. (2004). Histoire et civilisation de la Caraïbe. Maisonneuve & Larose.
- Spillemaeker, F. (2026). Une mer d'empires et d'anti-impérialismes. La Caraïbe de 1815 à nos jours. Dans : N. Beaupré et F. Louis, *Histoire mondiale des impérialismes. XIXe-XXIe siècle*. Presses universitaires de France.
- Taglioni, F. (2000). Les Méditerranées eurafricaine et américaine : essai de comparaison. Dans : A.-L. Sanguin, *Mare nostrum, dynamiques et mutations géopolitiques de la Méditerranée* (73-92). L'Harmattan.
- Thomann, J.-C. (2018). *Humanitaire et militaire. Dans P. Aaberhard & P.-O. Chaumet (dir.), Droit* et stratégies de l'action humanitaire (p. 179-204). Mare & Martin.

Articles scientifiques et articles de revues spécialisées

- Alex, B. (2020). Sécurisation du climat, climatisation de la défense : des dynamiques complémentaires ? Les *Champs de Mars, 35*(2), 247-258. https://doi.org/10.3917/lcdm.035.0247
- Alex, B., & Estève, A. (2018). Les acteurs de la défense face au changement climatique : itinéraire d'une nouvelle contrainte stratégique en France et aux États-Unis. *Revue Internationale et Stratégique, 109*(1), 93-103. https://doi.org/10.3917/ris.109.0093
- Audebert, C. (2022). La Caraïbe, un espace géostratégique au cœur des enjeux de la mondialisation. *Annuaire français des relations internationales (AFRI), 23*, 329-342. https://doi.org/10.3917/epas.ferna.2022.01.0329
- Audet, F. (2011). L'acteur humanitaire en crise existentielle. Les défis du nouvel espace humanitaire. *Études Internationales, 42*(4), 447-472. https://doi.org/10.7202/1007550ar
- Balaguru, K., Foltz, G. R., & Leung, L. R. (2018). Increasing magnitude of hurricane rapid intensification in the central and eastern tropical Atlantic. *Geophysical Research Letters, 45*(9), 4238–4247. https://doi.org/10.1029/2018GL077597
- Barakat, S. (2024). Niche small States in humanitarian diplomacy: Qatar's positionality in the protection ecosystem. *International Review of the Red Cross, 106*(926), 585–609. https://doi.org/10.1017/S1816383124000602
- Belém Lopes, D. (2024). A política exterior no ano inaugural do governo Lula III. *CEBRI-Revista, 3*(9), 80-102. https://cebri.org/revista/br/artigo/141/a-politica-exterior-no-ano-inaugural-do-governo-lula-iii

- Belmadani, A., Dalphinet, A., Chauvin, F., Pilon, R., & Palany, P. (2021). Projected future changes in tropical cyclone-related wave climate in the North Atlantic. *Climate Dynamics, 56*, 3687–3708. https://doi.org/10.1007/s00382-021-05664-5
- Bender, M. A., Knutson, T. R., Tuleya, R. E., Sirutis, J. J., Vecchi, G. A., Garner, S. T., & Held, I. M. (2010). Modeled impact of anthropogenic warming on the frequency of intense Atlantic hurricanes. *Science, 327*(5964), 454–458. https://doi.org/10.1126/science.1180568
- Bernier, N. B., Hemer, M., Mori, N., Appendini, C. M., Breivik, Ø., de Camargo, R., Casas-Prat, M., Duong, T. M., Haigh, I. D., Howard, T., et al. (2024). Storm surges and extreme sea levels: Review, establishment of model intercomparison and coordination of surge climate projection efforts (SurgeMIP). *Weather and Climate Extremes, 45*. https://doi.org/10.1016/j.wace.2024.100689
- Bhatia, K. T., Baker, A. J., Yang, W., Vecchi, G. A., Knutson, T. R., Murakami, H., Kossin, J. P., Hodges, K., Dixon, K. W., Bronselaer, B., & Whitlock, J. (2022). A potential explanation for the global increase in tropical cyclone rapid intensification. *Nature Communications, 13*, 6626. https://doi.org/10.1038/s41467-022-34321-6
- Blue, S. A. (2010). Cuban medical internationalism: Domestic and international impacts. *Journal of Latin American Geography, 9*(1), 31-49. https://doi.org/10.1353/lag.0.0071
- Bry, S. (2017). Brazil's soft-power strategy: The political aspirations of South–South development cooperation. Foreign *Policy Analysis, 13*(2). https://doi.org/10.1093/fpa/orw015
- Cantet, P., Belmadani, A., Chauvin, F., & Palany, P. (2021). Projections of tropical cyclone rainfall over land with an Eulerian approach: Case study of three islands in the West Indies. *International Journal of Climatology, 41*(Suppl. 1), 1164–1179. https://doi.org/10.1002/joc.6760
- Chanana, A., & Pandey, A. (2024). India's HADR operations in the past decade. *International Journal for Multidisciplinary Research, 6*(3), 1–12. https://www.ijfmr.com/papers/2024/3/23353.pdf
- Chauvin, F., Pilon, R., Palany, P., & Belmadani, A. (2020). Future changes in Atlantic hurricanes with the rotated-stretched ARPEGE-Climat at very high resolution. *Climate Dynamics, 54*, 947–972. https://doi.org/10.1007/s00382-019-05040-4
- Collomb, J.-D. (2021). Le populisme climatique de Donald J. Trump et le libre marché des idées. *Transatlantica, 1*. https://doi.org/10.4000/transatlantica.16735
- Constant, F. (2021). La Chine dans les Caraïbes : enjeux géopolitiques et leviers d'influence. *Études caribéennes, 48*. https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.21038
- Corrales, J. (2009). Using social power to balance soft power: Venezuela's foreign policy. *The Washington Quarterly, 32*(4), 97-114. https://doi.org/10.1080/01636600903232285
- Courmont, B. (2018). La Chine ambitieuse en Amérique latine. *Revue internationale et stratégique, 111*(3), 99-106. https://doi.org/10.3917/ris.111.0099
- Domergue, S. (2024). Maritime Security in the Caribbean : Causes and Impacts of the Regionalism of Small and Micro-States. *Geopolitics, 30*(2), 921–959. https://doi.org/10.1080/14650045.2024.2407596
- Drouhaud, P. (2024). Amérique latine. Donald Trump et le continent latino-américain. *Revue Défense Nationale, 875*(10), 155-160. https://doi.org/10.3917/rdna.875.0155
- Emanuel, K. (2005). Increasing destructiveness of tropical cyclones over the past 30 years. *Nature, 436*, 686–688. https://doi.org/10.1038/nature03906
- Emanuel, K. (2017). Assessing the present and future probability of Hurricane Harvey's rainfall. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 114*(48), 12681–12684. https://doi.org/10.1073/pnas.1716222114

- Estève, A. (2020). De la sécurité environnementale à la prévention des risques : le changement climatique dans les politiques de défense des États-Unis. *Les Champs de Mars, 35*(2), 27-48. https://doi.org/10.3917/lcdm.035.0027
- Faivre d'Arcier-Flores, H. (2015). Cuba au cœur d'une nouvelle géopolitique latino-américaine. *Outre-Terre, 43*, 47-61. https://doi.org/10.3917/oute1.043.0047
- Feinsilver, J. M. (2008). Oil-for-Doctors: Cuban Medical Diplomacy Gets a Little Help From a Venezuelan Friend. *Nueva Sociedad, 216*. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3537_2.pdf
- Frisse, N. (2010). Haïti : la nouvelle vocation humanitaire des forces armées ? *Revue Internationale et Stratégique, 79*(3), 57-62. https://doi.org/10.3917/ris.079.0057
- Garner, A. J. (2023). Observed increases in North Atlantic tropical cyclone peak intensification rates. *Scientific Reports, 13*. https://doi.org/10.1038/s41598-023-42669-y
- Giacobbi, L. (2025). Les outre-mer caribéens : interfaces géopolitiques ? *Politique étrangère,* 1, 37-47. https://doi.org/10.3917/pe.251.0037
- Gori, A., Lin, N., & Xi, D. (2020). Tropical cyclone compound flood hazard assessment: From investigating drivers to quantifying extreme water levels. *Earth's Future, 8*(12). https://doi.org/10.1029/2020EF001660
- Hofmann, C. A., & Hudson, L. (2009). Military responses to natural disasters: last resort or inevitable trend? *Humanitarian Exchange, 44*, 29-31. https://odihpn.org/wp-content/uploads/2009/10/humanitarianexchange044.pdf
- Jewson, S. (2022). The interpretation and implications of the Knutson et al. 2020 projections of changes in the frequency and intensity of tropical cyclones under climate change. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, 148*(746), 2219–2242. https://doi.org/10.1002/qj.4299
- Klotzbach, P. J., Wood, K. M., Schreck III, C. J., Bowen, S. G., Patricola, C. M., & Bell, M. M. (2022). Trends in global tropical cyclone activity: 1990–2021. *Geophysical Research Letters, 49*(6). https://doi.org/10.1029/2021GL095774
- Knutson, T. R., Camargo, S. J., Chan, J. C. L., Emanuel, K., Ho, C.-H., Kossin, J., Mohapatra, M., Satoh, M., Sugi, M., Walsh, K., & Wu, L. (2020). Tropical cyclones and climate change assessment: Part II. Projected response to anthropogenic warming. *Bulletin of the American Meteorological Society, 101*(3), 303–322. https://doi.org/10.1175/BAMS-D-18-0194.1
- Knutson, T. R., Sirutis, J. J., Vecchi, G. A., Garner, S. T., Zhao, M., Kim, H.-S., Bender, M., Tuleya, R. E., Held, I. M., & Villarini, G. (2013). Dynamical downscaling projections of twenty-first-century Atlantic hurricane activity: CMIP3 and CMIP5 model-based scenarios. *Journal of Climate, 26*(17), 6591–6617. https://doi.org/10.1175/JCLI-D-12-00539.1
- Kossin, J. P., Emanuel, K. A., & Vecchi, G. A. (2014). The poleward migration of the location of tropical cyclone maximum intensity. *Nature, 509*, 349–352. https://doi.org/10.1038/nature13278
- Kovács, G., & Spens, K.M. (2007). Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 37*(2), 99-114. https://doi.org/10.1108/09600030710734820
- Krien, Y., Dudon, B., Roger, J., Arnaud, G., & Zahibo, N. (2017). Assessing storm surge hazard and impact of sea level rise in the Lesser Antilles: Case study of Martinique. *Natural Hazards and Earth System Sciences, 17*, 1559–1571. https://doi.org/10.5194/nhess-17-1559-2017
- Lamrani, S. (2021). Le système de santé à Cuba : origine, doctrine et résultats. *Études caribéennes, 48*. https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.21450

- Li, L., Tang, B., Wang, Y., Toumi, R., Song, J., & Wang, Q. (2023). Recent increases in tropical cyclone rapid intensification events in global offshore regions. *Nature Communications, 14*. https://doi.org/10.1038/s41467-023-40605-2
- Maertens, L., & Louis, M. (2016). Quand les organisations internationales se mettent au vert. Acteurs, instruments et effets de l'appropriation de la question environnementale. *Études internationales, 47*(1), 5-28. https://doi.org/10.7202/1039467ar
- Manikanta, P., Joseph, S., & Naidu, C. V. (2023). Increasing multiple rapid intensification events of tropical cyclones under global warming. *Scientific Reports, 13*. https://doi.org/10.1038/s41598-023-43290-9
- Martín, A., Amores, A., Orfila, A., Toomey, T., & Marcos, M. (2023). Coastal extreme sea levels in the Caribbean Sea induced by tropical cyclones. *Natural Hazards and Earth System Sciences, 23*, 587–600. https://doi.org/10.5194/nhess-23-587-2023
- Mesa Ridel, G., González García, J., Reyes Fernández, M. C., Cintra Cala, D., Ferreiro Rodríguez, Y., & Betancourt Lavastida, J. E. (2018). El sector de la salud frente a los desastres y el cambio climático en Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública, 42*. https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.24
- Muis, S., Verlaan, M., Winsemius, H. C., Aerts, J. C. J. H., & Ward, P. J. (2016). A global reanalysis of storm surges and extreme sea levels. *Nature Communications, 7*. https://doi.org/10.1038/ncomms11969
- Nabukulu, C., Ettema, J., van den Bout, B., & Jetten, V. G. (2026). Tropical cyclone rainfall spatial asymmetries in the Lesser Antilles. *International Journal of Climatology, 46*(8). https://doi.org/10.1002/joc.70382
- Nabukulu, C., Jetten, V. G., & Ettema, J. (2024). Implications of tropical cyclone rainfall spatial–temporal variability on flood hazard assessments in the Caribbean Lesser Antilles. *GeoHazards, 5*(4), 1275–1293. https://doi.org/10.3390/geohazards5040060
- Needham, H. F., Keim, B. D., & Sathiaraj, D. (2015). A review of tropical cyclone-generated storm surges: Global data sources, observations, and impacts. *Reviews of Geophysics, 53*(2), 545–591. https://doi.org/10.1002/2014RG000477
- Parmar, S. S. (2012). Humanitarian Assistance and Disaster Relief (HADR) in India's national strategy. *Journal of Defence Studies, 6*(1), 91-101. https://idsa.in/publisher/journal-of-defence-studies/humanitarian-assistance-and-disaster-relief-hadr-in-indias-national-strategy
- Patricola, C. M., Hansen, G. E., & Sena, A. C. T. (2024). The influence of climate variability and future climate change on Atlantic hurricane season length. *Geophysical Research Letters, 51*. https://doi.org/10.1029/2023GL107881
- Patricola, C. M., & Wehner, M. F. (2018). Anthropogenic influences on major tropical cyclone events. *Nature, 563*, 339–346. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0673-2
- Pedraza, S., & Romero, C. A. (2023). Contemporary crises in Cuba: Economic, political, and social. *FIU Law Review, 17*(3), 609-634. https://doi.org/10.25148/lawrev.17.3.10
- Shan, K., Lin, Y., Chu, P.-S., Yu, X. & Song, F. (2023). Seasonal advance of intense tropical cyclones in a warming climate. *Nature, 623*, 83–89. https://doi.org/10.1038/s41586-023-06544-0
- Shanbog, R., & Kevlihan, R. (2022). India's humanitarian assistance abroad: A domestic and foreign policy issue. *Humanitarian Alternatives, 21*, 8–23. https://alternatives-humanitaires.org/wp-content/uploads/2022/11/AH_N21_2_Focus_Shanbog-Kevlihan_VEN.pdf
- Taglioni, F. (2006). Les petits espaces insulaires face à la variabilité de leur insularité et de leur statut politique. *Annales de Géographie, 652*(6), 664-687. https://doi.org/10.3917/ag.652.0664

- Torres, R. R., & Tsimplis, M. N. (2014). Sea level extremes in the Caribbean Sea. *Journal of Geophysical Research: Oceans, 119*(8), 4714–4731. https://doi.org/10.1002/2014JC009929
- van Oldenborgh, G. J., van der Wiel, K., Sebastian, A., Singh, R., Arrighi, J., Otto, F., Haustein, K., Li, S., Vecchi, G., & Cullen, H. (2017). Attribution of extreme rainfall from Hurricane Harvey, August 2017. *Environmental Research Letters, 12*(12). https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa9ef2
- Walsh, K. J. E., McBride, J. L., Klotzbach, P. J., Balachandran, S., Camargo, S. J., Holland, G., Knutson, T. R., Kossin, J. P., Lee, T.-C., Sobel, A., & Sugi, M. (2016). Tropical cyclones and climate change. *WIREs Climate Change, 7*(1), 65–89. https://doi.org/10.1002/wcc.371
- Weil, C. (2001). The Protection-Neutrality Dilemma in Humanitarian Emergencies: Why the Need for Military Intervention? *The International Migration Review, 35*(1), 79–116. http://www.jstor.org/stable/2676052

Rapports, études et notes de recherche

- de Guglielmo Weber, M. (2022). *Vulnérabilité climatique dans la Caraïbe insulaire : quelles implications sécuritaires ?* Observatoire Défense & Climat, IRIS. https://defenseclimat.fr/wp-content/uploads/2022/11/ObsDefClim_Note-Caraibe_Oct22-1.pdf
- de Guglielmo Weber, M. (2025). *Les mesures de l'administration Trump 2 à l'égard des sciences : quelles conséquences pour la sécurité climatique ?* Brève stratégique de l'Institut de Recherche Stratégique de l'École Militaire (IRSEM), 80. https://www.irsem.fr/storage/file_manager_files/2025/03/bs-80-guglielmo-trump.pdf
- de Guglielmo Weber, M. & Duffau, E. (2024). *Interventions de secours d'urgence en réponse aux catastrophes climatiques : quel rôle et quels enjeux pour les forces armées françaises ?* Observatoire Défense et climat, IRIS. https://defenseclimat.fr/wp-content/uploads/2024/06/ObsDefClim_2024_05_HADR_Note_FR.pdf
- Pina, C. (2024). *La Chine et les opérations militaires autres que la guerre à l'étranger : quelles conséquences pour le dilemme de sécurité ?* Étude de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM), 115. https://www.irsem.fr/storage/file_manager_files/2025/03/etude-irsem-115-pina-omag.pdf
- Quessard, M. (2025). *La puissance sans principe : Géopolitique du trumpisme*. Étude de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM), 126. https://www.irsem.fr/storage/file_manager_files/2025/10/etude-irsem-126-quessard-ok-v2-2.pdf
- van Schaik, L., Zandde, D., von Lossow, T., Dekker, B., van der Maas, Z., & Halima, A. (2020). *Ready to take off ? Military responses to climate change*. Netherlands Institute of International Relations. https://www.planetarysecurityinitiative.org/sites/default/files/2020-03/PSI_Ready_for_takeoff.pdf
- Ventura, C. (2023). *La nouvelle politique étrangère du Brésil*. Agence Française de Développement / IRIS. https://www.iris-france.org/176408-la-nouvelle-politique-etrangere-du-bresil/
- Ventura, C. (2025). *Donald Trump et l'Amérique latine : Une diplomatie du rapport de force*. Note d'actualité de l'IRIS. https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2025/01/Note-AFD-TRUMP-Janvier-2025.pdf

Documents officiels et institutionnels

- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (2023). *Estrategia Nacional de Cooperación Internacional 2023-2026*. APC Colombia. https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2023-11/ENCI_2023.pdf

- Ministerio de Defensa de la República Dominicana (2022). *Libro blanco de la defensa de República Dominicana*. https://mide.gob.do/wp-content/uploads/2023/02/Libro-Blando-comprimido.pdf
- Ministère des Armées (2022). *Stratégie climat et défense*. https://www.defense.gouv.fr/sites/default/files/ministere-armees/Pr%C3%A9sentation%20strat%C3%A9gie%20Climat%20et%20d%C3%A9fense.pdf*

Thèses, mémoires et travaux universitaires

- Schellekens-Gaiffe, M.-A. (2017). *La sécurité environnementale dans les relations extérieures de l'Union Européenne. Vers une approche intégrée de la prévention des conflits et crises externes*. [Thèse de doctorat, Université de Limoges]. https://theses.hal.science/tel-01792296/preview/2017Gaiffe104551.pdf
- Shames, D. (2020). *The United States' 21st-Century Response to Cuban Medical Internationalism*. Boston University. https://www.bu.edu/las/files/2020/10/The-United-States%E2%80%99-21st-Century-Response-to-Cuban-Medical-Internationalism.pdf

ANNEXES

Annexe 1. Carte :

L'ANALYSE DES ENJEUX SÉCURITAIRES ET DE DÉFENSE LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

PUBLICATIONS | PODCAST « SUR LE FRONT CLIMATIQUE » | ÉVÈNEMENTS

OBSERVATOIRE Défense & Climat

www.defenseclimat.fr