



**HAL**  
open science

# Des pratiques intégrées face aux catastrophes et aux épidémies

Cassandre Rey-Thibault

► **To cite this version:**

Cassandre Rey-Thibault. Des pratiques intégrées face aux catastrophes et aux épidémies. 2023.  
hal-04514601

**HAL Id: hal-04514601**

**<https://hal.science/hal-04514601v1>**

Submitted on 21 Mar 2024

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

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

Public Domain

FONDATION  
**croix-rouge** française



| Pour la recherche humanitaire et sociale

# Des pratiques intégrées face aux catastrophes et aux épidémies

**Cassandra REY-THIBAULT**

Docteure en géographie

Chercheuse associée au LATTS (laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés)

**LATTS**

LABORATOIRE TECHNIQUES  
TERRITOIRES ET SOCIÉTÉS

Les Papiers de la Fondation  
Regard sur la littérature n° 3

Décembre 2023

-----[www.fondation-croix-rouge.fr](http://www.fondation-croix-rouge.fr)-----

Cette recherche a été réalisée suite à un appel à bourse de recherche lancé par la Fondation Croix-Rouge française, à l'initiative et avec le soutien de la Croix-Rouge française (CRf), et de son partenaire l'Agence française de développement (AFD).

Ses résultats ont été utilisés dans le cadre de « RIPOSTE », qui vise à renforcer les capacités des acteurs institutionnels et de la société civile face aux risques épidémiques. Pour cela, ce projet a pour objectif d'une part l'amélioration des capacités des différents acteurs de la santé et de la gestion des risques de catastrophes (GRC) dans la prévention, préparation, réponse en cas d'épidémies. D'autre part, le projet agit également au niveau du renforcement de capacités des Sociétés Nationales Croix-Rouge Croissant-Rouge (CRCR), leur permettant à leur tour, grâce aux acquis du programme (formations, manuels, guides, révision des plans de contingence etc.), de renforcer la résilience des communautés vulnérables pour faire face aux risques épidémiques.



La Fondation Croix-Rouge française, créée à l'initiative de la Croix-Rouge française, a pour vocation d'initier, de soutenir et de récompenser des projets de recherche qui mettent en perspective les principes, les pratiques et les finalités de l'action humanitaire en transition.

A travers l'appel à des bourses de recherche, l'attribution de prix de recherche et l'organisation de manifestations scientifiques, la Fondation Croix-Rouge française a pour objectif de définir les enjeux de l'action humanitaire de demain, de soutenir les acteurs et les individus impliqués dans la solidarité internationale, de diffuser des connaissances fondées sur une approche transversale et de susciter le débat.

Les commentaires et opinions exprimés dans cet article sont ceux de l'auteur ou des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de la Fondation Croix-Rouge française.

Le contenu de cet article est régi par la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'auteur.

Il est interdit pour un usage autre que privé, scientifique ou éducatif de reproduire, distribuer, vendre ou publier en tout ou en partie sous quelque forme que ce soit cet article sans autorisation écrite spécifique et préalable, qui doit être demandée à la Fondation Croix-Rouge française.

© Tous droits réservés.

Avec le soutien de



**Pour citer l'article :**

REY-THIBAUT Cassandre, « Des pratiques intégrées face aux catastrophes et aux épidémies », Fondation Croix-Rouge française, Les Papiers de la Fondation. Regard sur la littérature, n° 3, Janvier 2024, 103p.

## Résumé

---

Cette revue de littérature, documentaire et opérationnelle, s'inscrit dans le programme RIPOSTE (Renforcement des Interventions Pré et Post-épidémies) de la Croix-Rouge française. Elle porte sur les valeurs ajoutées des approches de réduction du risque de catastrophe, appliquées et intégrées dans le cadre de prévention et de préparation aux épidémies, pour les missions internationales de la Croix-Rouge françaises. Le présent rapport explore donc les collaborations et les synergies passées, existantes, et potentielles, entre ces deux grands champs d'action, de la gestion des risques de catastrophes, et de la prise en charge des épidémies.

Plus précisément, la recherche a porté sur un double défi « d'intégration », transsectoriel (entre le domaine des épidémies et des catastrophes) et intrasectoriel (au champ des épidémies). Du point de vue transsectoriel, nous avons identifié les transpositions et les synergies, les espaces de collaboration, entre épidémie et catastrophes de façon plus générale. Du point de vue intrasectoriel, nous avons cherché à comprendre les façons d'articuler l'ensemble de la « chaîne du risque », de l'identification et la connaissance de ceux-ci, à la mise en place de dispositifs de surveillance, de prévention, de préparation, d'alerte, de réponse, voire même de reconstruction, ou rétablissement, après une épidémie.

Le rapport commence par historiciser et restituer à l'échelle internationale le constat d'une séparation entre gestion des catastrophes et gestion des épidémies. Si le terme de « catastrophe » se veut aujourd'hui transversal, impliquant aussi les épidémies, cela a été le fruit d'une longue évolution aboutie en particulier avec la crise de la Covid-19. Historiquement, la gestion des catastrophes et la gestion des épidémies ont été construites de façon très autonome, avec des organisations cloisonnées : principalement l'OMS pour les épidémies, et l'UNDRR pour les autres catastrophes. Le champ des catastrophes comme celui des épidémies sont fragmentés par de nombreuses lignes de fractures. En particulier, dans le cas des épidémies, il faut distinguer la *global health security*, qui vise à éviter la diffusion des épidémies et des maladies émergentes, et la médecine biohumanitaire, qui s'adresse aux épidémies et endémies plus récurrentes. Des épidémies récentes ont amené à critiquer cette situation, et à déségmenter le champ des épidémies. Du côté des catastrophes, si des fragmentations sont présentes, l'UNDRR est motrice dans les approches de réduction des risques de catastrophes, et les approches intégrées. Le rapport identifie néanmoins de nombreuses circulations conceptuelles. D'abord, l'idée d'une approche intégrée aux catastrophes trouve sa source dans une comparaison de celles-ci avec les épidémies. De plus, plusieurs enjeux théoriques font écho : la prise en compte des combinaisons de risques, et des vulnérabilités, élargissement des acteurs impliqués, place des communautés locales. Les apprentissages dans l'un des secteurs peuvent donc nourrir l'autre secteur.

La seconde partie explore plus en profondeur les pratiques et les espaces concrets de collaborations entre épidémies et réduction du risque de catastrophe, en suivant les principaux types d'actions qui peuvent être menés : systèmes de connaissance des catastrophes et des risques, préparation et réponse aux catastrophes, et enfin prévention et réduction des risques (de catastrophe ou d'épidémie). Nous nous appuyons ici sur différents programmes qui permettent, soit d'agir conjointement sur les risques de catastrophes et les épidémies, soit de transférer les pratiques et les modèles d'action des premières vers les secondes. En matière de connaissance, il existe de très nombreuses convergences, voire des combinaisons, entre les expertises du secteur des catastrophes et celui des épidémies. Développer des outils conjoints associant les données sur les catastrophes et les épidémies permet de comparer

celles-ci. Des outils spécifiques aux épidémies peuvent également être créés, pour tenir davantage compte de la sensibilité de leurs données. Le domaine de la réponse et de sa préparation (de l'alerte à la réponse, en passant par la préparation et les systèmes de réponses anticipées) est propice aux intégrations transsectorielles entre épidémies et catastrophes. En matière d'alerte, il apparaît intéressant de comparer les systèmes de surveillance à base communautaire avec les systèmes d'alerte précoce, afin de dépasser leurs difficultés. La préparation aux épidémies est encore un secteur émergent, où les programmes s'inspirant de la préparation aux catastrophes peuvent surmonter les limites d'une approche internationale trop orientée vers la « santé globale ». Les actions anticipées en matière d'épidémie sont également un champ prometteur. La « réduction des risques d'épidémie », qui pourrait s'inspirer des mesures de réduction des risques de catastrophes, par l'information des populations, la réflexion sur la résilience, ou les infrastructures critiques, apparaît bien plus balbutiante et disparate dans son déploiement. Les programmes d'information et sensibilisation des populations en matière d'épidémie sont largement déployés, en proposant souvent des synergies efficaces avec l'information sur les catastrophes. En revanche, le déploiement d'une réflexion sur la « résilience » face aux épidémies est très peu développé : les réflexions existantes sont soit très générales, soit peu adaptées aux contextes des pays du Sud. En revanche, penser le système de santé comme une infrastructure critique permet de mettre en lumière ses besoins en matière de financements durables, plus à même de répondre à l'objectif de « réduction du risque épidémique ».

La troisième et dernière partie revient sur deux programmes principaux, qui mènent des opérations « intégrées » de gestion des épidémies, en lien avec la gestion des risques de catastrophe. Le programme PPP (Partenariat Programmatique Pilote de la DG ECHO de la Commission européenne), auquel la Croix-Rouge française participe, vise à associer les communautés, afin qu'elles soient au cœur des actions à la fois en matière d'épidémies et de réduction des risques de catastrophes. Le programme "*Ending Cholera: a global roadmap to 2030*" mené par le GTFCC s'inspire des démarches de réduction des risques de catastrophe, pour proposer une grande diversité d'actions face à cette maladie spécifique : de la connaissance et suivi, à des programmes de vaccination, mais aussi de prévention par le WASH. L'exploration de ces deux programmes met en lumière des réussites et des difficultés dans la mise en œuvre d'approches intégrées. Malgré ces positionnements forts et réaffirmés d'intégration, les programmes restent relativement segmentés dans leur opérationnalisation. En effet, pour le GTFCC, les fonds alloués pour la prévention des épidémies, notamment au sein du WASH, ne sont pas à la hauteur de ceux disponibles pour les programmes de vaccination, orientés essentiellement vers la réponse aux épidémies de choléra. De même, la mise en œuvre du programme PPP implique de nombreux professionnels, qui restent marqués par leurs différents secteurs, et doivent apprendre à collaborer. Néanmoins, ces programmes permettent l'émergence d'intégrations intra- et transectorielles, avec des apprentissages croisés entre les deux domaines et la mutualisation de ressources et de connaissances.

## Table des matières

Initiatives rencontrées, table des encadrés.....	6
Note sur l'organisation du rapport :.....	7
Remerciements :.....	7
Principaux acronymes utilisés .....	8
<b>Introduction .....</b>	<b>9</b>
Contexte.....	9
Questionnement et objectifs du rapport .....	9
Méthodes .....	10
Définitions préalables .....	13
Structure .....	15
<b>La structuration de la « gestion des catastrophes » et des épidémies, entre cloisonnements et circulations .....</b>	<b>16</b>
A. Une organisation internationale cloisonnée .....	16
Santé et catastrophe, deux histoires contrastées .....	16
Épidémie et catastrophe : une organisation internationale cloisonnée.....	22
Des épidémies majeures qui montrent les limites du paradigme de santé globale.....	25
B. Entre épidémie et catastrophe : des synergies théoriques et opérationnelles .....	32
Des croisements théoriques .....	32
Des secteurs anciens de collaborations dans la réponse aux catastrophes.....	36
<b>Des domaines de collaboration croissants entre épidémies et réduction du risque de catastrophe.....</b>	<b>39</b>
A. Les systèmes de connaissance, au cœur de la collaboration ?.....	39
Décrire et analyser les catastrophes : des indicateurs communs.....	39
Passer de la description des catastrophes à l'analyse de risques .....	42
De l'analyse des risques à la prédiction des catastrophes et épidémies .....	48
B. Les différentes formes de réponse et leur préparation : un domaine croissant de synergies .....	54
L'alerte : similitudes dans les systèmes d'alerte précoce et la surveillance à base communautaire .....	55
La préparation aux épidémies : un secteur en croissance récente .....	58
« Anticipatory actions », ou actions anticipées, précoces et anticipatoires, un domaine en croissance, de façon très synergique .....	68
C. Des pistes à creuser pour la réduction des risques de catastrophes, entre épidémies et catastrophes .....	76
Des synergies en matière d'informations et sensibilisation .....	76
Prévention et résilience face aux épidémies : une réflexion émergente.....	79

Les infrastructures de santé et de WASH comme « infrastructures critiques ».....	82
<b>Focus sur des initiatives d'intégration « globale » dans le domaine des épidémies .....</b>	<b>85</b>
A. Mettre fin au choléra : une feuille de route jusqu'à 2030 .....	85
B. Initiative PPP « <i>Accelerating local action in humanitarian and health crises</i> ».....	89
<b>Conclusion.....</b>	<b>95</b>

***Initiatives rencontrées, table des encadrés***

Encadré 1 : Le projet « health help desk », GDPC (Global Disaster Preparedness center)

Encadré 2 : La base de données Em-Dat, un recensement ancien des catastrophes au sens large

Encadré 3 : L'outil INFORM, JRC, inclure les épidémies dans une analyse de risque ou analyser les risques spécifiques d'épidémies

Encadré 4 : Évaluer le risque et la préparation aux épidémies, le GHSI

Encadré 5 : l'utilisation des données mobiles pour suivre et anticiper les crises, le cas de Flowminder en Haïti

Encadré 6 : Les modèles de prévision des crises développés par le Climate Center, anticiper les impacts pour agir de façon anticipée

Encadré 7 : Alert Hub Initiative, FIRC, GDPC, USAID

Encadré 8 : Le fonds d'investigation des épidémies (Revolving Outbreak investigation fund – ROIF), Nigéria

Encadré 9 : Initiative « prevent epidemics », Resolve to save life (ONG largement financée par de grandes organisations privées)

Encadré 10 : Programme Emerging Pandemic Threats (EPT), USAID

Encadré 11 : Le programme H2P : Humanitarian Pandemic Preparedness, FICR et USAID

Encadré 12 : Le programme CP3 (programme de préparation des communautés aux épidémies et aux pandémies) de la Croix-Rouge

Encadré 13 : Le programme RIPOSTE, programme de renforcement des interventions pré et post-épidémies, Croix-Rouge française, AFD

Encadré 14 : Le projet « Stamina », Croix-Rouge espagnole et roumaine, APHP, H2020

Encadré 15 : Défis d'une prévision et action anticipée face au paludisme au Soudan du Sud, MSF

Encadré 16 : Les actions anticipées face aux inondations au Soudan en 2021, Start Network

Encadré 17 : Programme de réponse rapide, surveillance communautaire dans une zone de conflit. UNICEF et Reach out NGO, au Cameroun

Encadré 18 : First Aid/premier secours, GDPC

Encadré 19 : Public Awareness and Public Education Messages (PAPE), IFRC et Save the Children



### ***Note sur l'organisation du rapport***

Le présent rapport met en exergue des encadrés, afin de mettre en évidence un certain nombre de programmes et projets rencontrés au cours de l'enquête. Ces programmes présentent un intérêt particulier dans des pratiques « intégrées » face aux catastrophes et aux épidémies. Ainsi, ils peuvent être plus facilement identifiés, et retrouvés *a posteriori*.

Le rapport propose également des schémas de synthèse pour rendre compte de la panoplie de mesures mises en place dans ces programmes. Ces schémas sont la réalisation de l'auteure – ils ne sont pas une émanation desdits programmes. Ils ne sont pas non plus exhaustifs, et n'incluent pas systématiquement l'ensemble des actions menées dans ces programmes, mais synthétisent les principales « intégrations » qui y sont proposées et mises en œuvre.

Enfin, le présent rapport n'engage que la responsabilité de l'auteure : il n'engage ni ne reflète la position ou l'opinion de la Croix-Rouge française.

### ***Remerciements***

Ce rapport a bénéficié d'une bourse de recherche de la Fondation de la Croix-Rouge française. Merci à ses membres pour leur accompagnement et leur suivi attentif au cours de sa réalisation. Il a également bénéficié d'un suivi de plusieurs membres de la direction des opérations internationales, du secteur de la santé et de la GRC, qui l'ont éclairé, soutenu, et accompagné du cadrage initial jusqu'aux dernières relectures.

Plusieurs acteurs humanitaires de la gestion des risques de catastrophes ou de la lutte contre les épidémies ont accepté d'être interrogés pour nourrir ce rapport, merci à eux !

### ***Principaux acronymes utilisés***

<b>CATI</b>	<i>Case-area targeted intervention</i>
<b>CBS</b>	<i>Community-based surveillance (Surveillance à base communautaire)</i>
<b>CICR</b>	Comité International de la Croix-Rouge
<b>CP3</b>	<i>Community Epidemic and Pandemic Preparedness Programme</i>
<b>CRED</b>	Centre de recherche sur l'épidémiologie des désastres
<b>CRF</b>	Croix-Rouge française
<b>DOI</b>	Direction des Opérations Internationales (Croix-Rouge française)
<b>EVC</b>	Evaluation de la Vulnérabilité et des Capacités
<b>GDPC</b>	<i>Global Disaster Preparedness Center</i>
<b>GHSI</b>	<i>Global Health Security Index</i>
<b>GRC</b>	Gestion du Risque de Catastrophe
<b>GTFCC</b>	<i>Global Task Force on Cholera Control</i>
<b>IASC</b>	<i>Inter-Agency Standing Committee</i>
<b>IFRC (FICR)</b>	Fédération Internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
<b>JEE</b>	<i>Joint External Evaluation</i>
<b>MSF</b>	Médecins Sans Frontières
<b>OCHA</b>	<i>Office for the Coordination of Humanitarian Affairs</i>
<b>OMS (WHO)</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PANSS</b>	Plan d'Action National pour la Sécurité Sanitaire
<b>PAP</b>	Programme d'Action Précoce
<b>PHEIC</b>	<i>Public Health Emergency of International Concern</i>
<b>PPP</b>	<i>Pilot Programmatic Partnership</i>
<b>RDC</b>	République Démocratique du Congo
<b>RRC (DRR)</b>	Réduction du Risque de Catastrophe ( <i>Disaster Risk Reduction</i> )
<b>RSI</b>	Règlement sanitaire international
<b>UNDRR/UNISDR</b>	<i>United Nations office for Disaster Risk Reduction/United National International Strategy for Disaster Reduction</i>
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
<b>UNHCR</b>	Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés
<b>USAID</b>	<i>United-States Agency for International Development</i>
<b>WASH</b>	<i>Water, Sanitation and Hygiene</i>

# Introduction

## *Contexte*

La Croix-Rouge française, aujourd'hui association loi 1901, auxiliaire des pouvoirs publics dans le domaine humanitaire, et acteur majeur de l'économie sociale et solidaire, a été reconnue d'utilité publique depuis 1945 par l'État français, et a progressivement diversifié ses opérations, en particulier à l'international. Elle est devenue, au sein du mouvement international, une actrice importante de la préparation aux catastrophes, embrassant les approches intégrées de la gestion des risques de catastrophe (GRC). En 2019, elle s'est restructurée autour de trois priorités d'opérations internationales : la santé, la GRC, et le développement des sociétés nationales. La santé correspond à une compétence historique importante – identifiée de longue date dans l'organigramme de l'organisation. L'émergence du second axe, en revanche, est l'aboutissement d'une série d'efforts pour monter en compétences, et institutionnaliser, professionnaliser et systématiser l'action en matière de gestion des catastrophes, domaine bien plus récent que les actions de santé. Cette structure amène aujourd'hui l'organisation à s'interroger sur les complémentarités et synergies pouvant exister entre ses deux premiers grands pôles de compétences.

Elle a pour cela monté en 2019 le programme RIPOSTE, qui consiste à développer des formations et des outils de gestion, inspirés de ses programmes et de son expertise en matière de réduction des risques de catastrophe et en matière d'épidémies. Il vise à standardiser des volets de préparation, et de réponse aux épidémies, en apportant des outils utilisables par des acteurs de terrain. Dans ce cadre, la Croix-Rouge française a souhaité financer une recherche documentaire et opérationnelle sur les valeurs ajoutées des approches de réduction du risque de catastrophe, appliquées et intégrées dans le cadre de prévention et de préparation aux épidémies. Le présent rapport explore donc les collaborations et les synergies passées, existantes, et potentielles, entre ces deux grands champs d'action.

## *Questionnement et objectifs du rapport*

Le projet prend pour point de départ l'existence et l'opérationnalisation depuis plusieurs dizaines d'années d'approches dites « intégrées » face aux catastrophes. Son enjeu est double. D'abord, nous cherchons à comprendre dans quelle mesure des démarches intégrées sont présentes ou peuvent être envisagées dans la gestion des épidémies et des pandémies. Ensuite, nous avons cherché à identifier des complémentarités existantes ou possibles entre gestion des épidémies et des catastrophes, ces dernières étant envisagées au travers de la « réduction des risques de catastrophes » (RRC) traditionnellement spécialisée sur les aléas naturels. Le projet questionne un double défi d'intégration (transsectoriel et intrasectoriel), et sa valeur ajoutée.

Du point de vue intrasectoriel, la question posée est celle de la transposition de l'approche intégrée des catastrophes au domaine des épidémies. La gestion intégrée des catastrophes permet d'envisager les complémentarités et synergies, entre prévention des risques et gestion de crise, qui reposent bien souvent sur des systèmes d'acteurs, d'instruments, et d'expertise différents. Cette gestion intégrée vise à articuler l'ensemble de la « chaîne du risque », de l'identification et la connaissance de ceux-ci, à la mise en place de dispositifs de surveillance, de prévention, de préparation, d'alerte, de réponse, voire même de reconstruction, ou rétablissement, après une catastrophe. À ce titre, l'intégration porte également sur les acteurs

à considérer et à impliquer dans la gestion des risques et des catastrophes. Pour les épidémies, quelles sont les dimensions existantes susceptibles d'être intégrées ? Quelles seraient les composantes possibles d'une approche de « prévention des épidémies » ? Existe-t-il des transferts des pratiques entre les professionnels des épidémies et des catastrophes ?

Ces questionnements conduisent à une réflexion transsectorielle : quelles sont les synergies possibles entre les actions, les programmes et les outils des champs de la lutte contre les épidémies, et de la réduction des risques de catastrophe ? À quel niveau des espaces de collaboration existent-ils, quelles sont les conditions d'émergence et les obstacles rencontrés ? Les relations entre catastrophes d'origine naturelle et épidémies sont multiples : non seulement les catastrophes peuvent provoquer, ou aggraver des épidémies ; mais surtout les dispositifs pour connaître, analyser, prévenir, se préparer, ou répondre à l'une peuvent, simultanément, ou conjointement, servir à l'autre. L'enjeu est donc de cartographier les principaux liens existants entre GRC et gestion mondiale des épidémies, autant sur les plans académiques qu'institutionnels, et d'identifier des espaces et des pratiques de collaborations entre ces domaines. Il s'agit également d'interroger la présence de pratiques « multi-risques » qui incluent les dimensions épidémiques.

Nous avons pour cela cherché à analyser les dispositifs, les pratiques et expériences concrètes de gestion des épidémies et des catastrophes, pour comprendre comment ils sont susceptibles de dépasser les silos, aussi bien entre risque et crise, qu'entre épidémies et catastrophe d'origine « naturelle », plus classique.

### **Méthodes**

Le travail a suivi trois grandes lignes directrices, interdépendantes. D'une part, une analyse bibliographique a été menée autour des questions de gestion du risque de catastrophe (GRC), et d'épidémies, permettant de dégager les grandes lignes de réflexions et d'actualité dans ces deux domaines. Ont été notamment investigués :

- La genèse internationale de la gestion (préparation, réponse) aux épidémies et aux catastrophes (évolution des organisations onusiennes, évolution des directives). Elle met en lumière l'histoire de ces deux domaines, qui aboutit aujourd'hui à une structure internationale, certes segmentée, mais où de nombreuses passerelles peuvent être identifiées ;
- La réponse spécifique à plusieurs épidémies emblématiques et/ou récentes : la crise du Choléra en Haïti à partir de 2010 (avec la reprise actuelle) ; l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014-2015 ;
- Les innovations contemporaines dans le domaine de la GRC, en lien avec les épidémies : *anticipatory actions*<sup>1</sup> ; modélisation des risques ; déploiement et succès

---

<sup>1</sup> Cette approche renvoie à une innovation portée par les organisations humanitaires : intervenir en urgence, en amont des crises, lorsque de premiers signes avant-coureurs ou des prédictions annoncent celles-ci. Ce champ est en pleine innovation, en témoigne la prolifération de termes, qui y sont adjacents : financement basé sur les prévisions (*Forecast-based financing - FbF*) ; action basée sur les prévisions (*forecast-based action - FbA*), alerte précoce – action précoce (*early warning early action, EWEA*). Si elle peut être traduite par « action anticipée », il faut noter que la notion « d'anticipation » dans la gestion de crise et des désastres renvoie à des pratiques beaucoup plus larges, pour améliorer la gestion de

des programmes de « préparation » ; difficultés des programmes de réduction des risques et de prévention.

En parallèle, et de façon conjointe, nous avons investigué le paysage contemporain des acteurs et des pratiques de la GRC et des épidémies, sur un certain nombre de domaines innovants. L'analyse est ici davantage documentaire, au sens où elle consiste à analyser les documents et rapports produits par les organisations concernées. Le cas échéant, nous avons également pu assister en différé à des séminaires de présentation de ces programmes (*Global dialogue Platform on anticipatory action* (6-8 décembre 2022); *9th annual meeting of the Cholera control task force* – 27-29 juin 2022).

Cela nous a conduits, finalement, à identifier une liste d'interlocuteurs auprès desquels réaliser des entretiens, afin d'approfondir et de mieux comprendre leurs modèles d'intervention.

Les acteurs rencontrés sont les suivants – leur détermination a été définie en dialogue avec les interlocuteurs et financeurs de la DOI de la Croix-Rouge française.

---

crises en cours (November et al. 2020), voire pour désigner l'ensemble des stratégies possibles face aux futurs incertains (Anderson 2010). Nous privilégions donc le terme de « *anticipatory action* », pour évoquer l'ensemble de ces actions, au sens où elles sont « précoces », mais aussi « anticipatoires ».

Léo Tremblay	MSF	Entretien réalisé le 7 mars 2023
Marc Van Homber	510	Entretien réalisé le 10 mars 2023
Ysabeau Rycx	Consultante (CRF)	Entretien réalisé le 27 février 2023
Karmen Poljansek	<i>INFORM program</i>	Entretien réalisé le 13 mars 2023
Djibril Pare (CRF Cameroun) Djeri Amani Molamba (CRF Pôle santé) Seydou Sanou (CRF RDC) Jean-Marc Leblanc (CRF pôle santé, RT WASH) Benjamin Deblois (CRF coordinateur régional RRC)	Programme PPP Croix-Rouge	Entretien réalisé le 7 mars 2023 Entretien réalisé le 6 mars 2023 Entretien réalisé le 15 mars 2023 Entretien réalisé le 15 mars 2023 Entretien réalisé le 30 mai 2023
Christophe Valingot	<i>IFRC - GTCC Global Task Force for cholera control</i>	Entretien réalisé le 7 avril 2023
Marcus Oxley	<i>GNDR</i>	Entretien réalisé le 30 mars 2023
Omar Abou-Samra	<i>GDPC</i>	Entretien réalisé le 15 mai 2023

Le rapport croise les informations apportées au cours de ces entretiens avec les différents axes de la littérature investigués. Il explore les différentes formes d'intégrations existantes, formulées dans la littérature, mais également dans une série de projets qui semblaient emblématiques. Ces projets sont mis en exergue dans des encadrés, afin d'être plus aisément retrouvés. Chacun a également fait l'objet d'une synthèse analytique, inspirée d'un travail de thèse mené sur la question de l'intégration (Rey-Thibault 2022). Il s'agit d'une grille de lecture qui vise à rendre plus lisible la diversité des actions qui participent à la gestion des catastrophes, de la prévention des risques à la gestion de crise (Figure 1). Elle est construite à partir de multiples sources qui « décomposent » ces actions. Elle y distingue deux principaux axes de différenciation. D'une part si les actions sont issues plutôt de la tradition « prévention des risques », ou de la tradition « gestion de crise », suivant donc deux logiques : éviter le

risque et la catastrophe, ou s’y préparer et intervenir. D’autre part, elle distingue les actions suivant leur temporalité de réalisation : si elles sont mises en œuvre suivant des processus longs (actions qui prennent plusieurs mois voire plusieurs années), ou bien selon des processus courts (actions ponctuelles sur quelques jours ou quelques heures). Cette grille de lecture peut ensuite être utilisée pour comprendre les articulations entre ces différentes actions, permises par des programmes spécifiques.

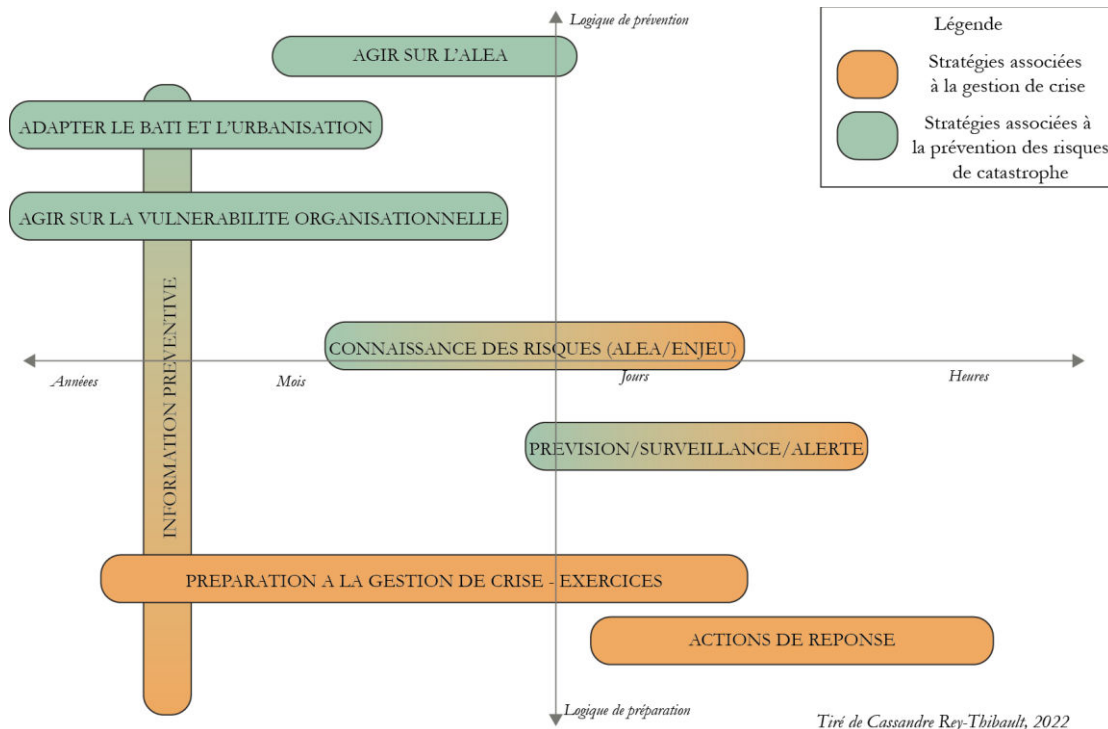


Figure 1 : Décomposition des actions face aux catastrophes

### ***Définitions préalables***

Le présent rapport s’intéresse aux « approches intégrées » en matière de gestion du risque de catastrophe, et de prévention et préparation aux épidémies. Ces différents termes renvoient, tant sur le plan scientifique qu’opérationnel, à des définitions variées, suivant les acteurs en présence.

Selon la définition de la Croix-Rouge, la gestion du risque de catastrophe renvoie à l’ensemble des stratégies, des mesures, et des politiques publiques visant à « prévenir de nouveaux risques de catastrophes, de réduire les risques de catastrophe existants, ou de gérer les risques résiduels » (IFRC 2020). Cela implique donc un ensemble d’activité très large et à différentes échelles. Un certain nombre portent sur l’identification, la sensibilisation, et la prévention de « risques », c’est-à-dire des situations de catastrophes potentielles, au sein des espaces et des communautés. La notion de « réduction du risque de catastrophe » (RRC) vise en particulier ces moyens de prévention. D’autres stratégies et activités portent sur la préparation et la réponse à des situations de « crise » lorsque des situations d’urgence humanitaires sont anticipées ou se déclarent.

Les « catastrophes » considérées dans ce cadre se veulent aujourd’hui très larges : aléas naturels et technologiques, accidents industriels, maladies infectieuses et contagieuses, etc.

Mais, nous reviendrons là-dessus dans la première partie, ce sont d'abord les catastrophes d'origine naturelle (séismes, inondations, sécheresses, etc.) qui ont été visées par les approches de gestion du risque de catastrophe. Suivant les acteurs, le périmètre de ce qui définit une catastrophe évolue considérablement. Lorsque nous parlerons de « gestion du risque de catastrophe », nous ferons référence à ce champ en constante évolution, qui agit prioritairement sur les phénomènes ayant une origine naturelle.

À ce titre, les épidémies ne sont pas systématiquement intégrées dans la catégorie opérationnelle ou scientifique des « catastrophes », en particulier lorsqu'elles ne sont pas liées à une catastrophe d'origine naturelle. La définition d'une épidémie varie également, suivant des considérations d'objet et d'espace : à la différence d'une endémie, qui désigne une maladie infectieuse sévissant en permanence et durablement dans une région donnée et avec peu de cas, l'épidémie correspond à une augmentation brutale et excessive du nombre de cas d'une maladie, dans un espace et pour une population donnée<sup>2</sup>. Si ces termes ne sont plus uniquement réservés aux maladies infectieuses et transmissibles (l'Organisation Mondiale de la Santé - OMS parle d'épidémie d'obésité<sup>3</sup>), nous nous y restreignons ici.

La notion « d'approche intégrée » est, elle, plus polysémique : développée dans différents cadres (gestion des risques de catastrophe, lutte contre les inondations, politiques publiques sociales), elle suggère l'idée d'une rupture avec des modes précédents de gestion, en silo. Dans le cadre de la réduction du risque de catastrophe, où la perspective intégrée proposée consiste à penser ensemble toutes les actions susceptibles de réduire les catastrophes, il s'agit de combiner des efforts pour « analyser et gérer leurs causes, notamment par une réduction de l'exposition aux risques qui permet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, la gestion rationnelle des terres et de l'environnement ainsi que l'amélioration de la préparation aux événements indésirables » (UNISDR 2009). L'intégration est opérationnalisée à travers différents objets : les types de savoirs considérés (valorisation de tous les savoirs, experts et profanes), les actions menées (recherche de complémentarité entre les actions menées à différentes échelles), et la collaboration d'une pluralité d'acteurs (institutionnels et communautaires) (Gaillard et Mercer 2013).

L'intégration est souvent pensée en termes de « degrés » : ainsi on peut distinguer les intégrations par « cohérence » (les différents éléments ne se contredisent pas, ils ne rentrent pas en conflit), par « convergence » (ils remplissent des objectifs identiques), par « complémentarité » (les actions de l'un ou de l'autre peuvent s'influencer mutuellement), et enfin par « combinaison » (les actions sont pensées et mises en œuvre conjointement).

Le rapport met donc en évidence différents types d'intégrations possibles, sur des objets, et à des degrés différents. Il distingue en particulier les intégrations « intrasectorielles », propres à une approche transversale des épidémies, et les intégrations « transectorielles », lorsque la question des épidémies est intégrée à d'autres enjeux de catastrophes.

---

<sup>2</sup> <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/endemie-epidemie>

<sup>3</sup> <https://www.who.int/europe/fr/news/item/24-06-2022-who-begins-subregional-policy-dialogues-to-fight-obesity>



## *Structure*

Le rapport se structure autour de trois grandes parties.

- La première vise à restituer la structure organisationnelle, en particulier à l'échelle internationale, de la gestion des catastrophes et des épidémies. Elle revient sur la structuration historique de ces champs, leurs principales évolutions, et les questionnements et critiques auxquels ils font face. Elle met ainsi en lumière une organisation internationale encore très cloisonnée, mais identifie un certain nombre de transferts, dialogues, et circulations de pratiques et de connaissance d'un secteur à l'autre.
- La seconde partie explore plus en profondeur un certain nombre de pratiques et d'espaces concrets de collaborations entre épidémies et gestion du risque de catastrophe. Elle s'appuie sur une analyse de différents programmes qui permettent, soit d'agir conjointement sur les risques de catastrophes et les épidémies, soit de transférer les pratiques et les modèles d'action des premières vers les secondes. Ces programmes sont distingués en trois principaux axes d'intervention, plus ou moins intégrés : système de connaissance ; préparation et réponse aux urgences et aux crises ; et enfin réduction du risque de catastrophe « épidémique ».
- La troisième et dernière partie propose de revenir sur deux programmes principaux, qui mènent des opérations « intégrées » de gestion des épidémies, en lien avec la gestion des risques de catastrophe. Le programme PPP, auquel la Croix-Rouge française participe, vise à associer les communautés, afin qu'elles soient au cœur des actions à la fois en matière d'épidémies que de réduction des risques de catastrophes. Le programme « *Ending Cholera: a global roadmap to 2030* » s'inspire des démarches de réduction des risques de catastrophe, pour proposer une grande diversité d'actions face à cette maladie spécifique : de la connaissance et du suivi, à des programmes de vaccination, mais aussi de prévention par le WASH. L'exploration de ces deux programmes vise à mettre en lumière des réussites et des difficultés dans la mise en œuvre d'approches intégrées.

## La structuration de la « gestion des catastrophes » et des épidémies, entre cloisonnements et circulations

Les outils et les dispositifs existants en matière de gestion des risques, des crises, des catastrophes et des épidémies sont issus d'une longue histoire, et s'incrémentent depuis plusieurs dizaines d'années. Sans remonter jusqu'aux débuts, il nous faut saisir comment se sont construits ces champs. Ce faisant, nous reviendrons sur les concepts clés de ces champs (prévention, réponse, multirisque, santé globale, One Health<sup>4</sup>, etc.). Il s'agit de comprendre comment ces concepts structurent ces différents champs, et permettent des circulations et des synergies entre les différentes spécialités professionnelles et organisationnelles.

### A. Une organisation internationale cloisonnée

La réponse aux catastrophes s'inscrit dans une histoire longue, mais est organisée et structurée à l'échelle internationale à partir de la Seconde Guerre mondiale. Sandrine Revet indique que deux branches peuvent être distinguées dans l'analyse des catastrophes, l'une étudiant davantage les effets des catastrophes, quand l'autre se penche sur leurs causes. Ces deux branches se structurent en se « répondant » l'une à l'autre (Revet 2011). Les organisations structurantes à l'échelle internationale sont constituées progressivement, entre 1971 (UNDRO, ancêtre de l'OCHA), et 1999 (UNSIDR, ancêtre de l'UNDRR). À l'inverse, le champ de la santé est organisé dès la sortie de la guerre, avec la création de l'OMS en 1948. Mais c'est de façon beaucoup plus récente que le champ de la santé prend à bras le corps la question de la réponse aux urgences de manière générales, et les épidémies de façon plus spécifiques. Nous revenons ici sur les deux histoires contrastées de ces domaines d'action publique, qui aboutissent au panorama international actuel, très cloisonné, bien que des circulations d'idées et conceptuelles soient déjà présentes. De plus, des épidémies récentes montrent les limites de ces fonctionnements.

#### *Santé et catastrophe, deux histoires contrastées*

*De la réponse aux risques : historique des approches intégrées face aux catastrophes.*

Le champ des catastrophes lui-même est loin d'être uniforme et unifié. Dans son ouvrage de synthèse, *Les coulisses du monde des catastrophes*, Sandrine Revet retrace les origines et les trajectoires de ce champ professionnel et organisationnel. Elle souligne la diversité des récits qui racontent la mise en place de cet « univers fragmenté ». Cette fragmentation provient d'une dualité, structurante, de l'univers des catastrophes, entre risque et crise, c'est-à-dire, entre d'une part la compréhension des causes des catastrophes et la recherche de solutions pour les prévenir, et d'autre part, la réponse d'urgence à leur survenue.

---

<sup>4</sup> Parfois traduite en français comme approche « Une seule santé », la version anglaise de « *One Health* » reste privilégiée par de très nombreuses institutions (ANSES, Croix-Rouge française), à l'exception notable de l'OMS dans ses communications en langue française.

La réponse aux urgences pour la population est une activité ancienne, où des organisations internationales se sont structurées depuis longtemps. Les sociétés nationales de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge sont réunies au sein d'une Ligue Internationale depuis 1919 (devenue Fédération en 1991), et répondent à l'ensemble des urgences affectant les populations : conflits, migrations, aléas naturels, épidémies, etc. Les premiers mouvements humanitaires de l'entre-deux-guerres promeuvent la mise en place d'une structure internationale pour répondre aux catastrophes. L'Union Internationale des Catastrophes, qui en naît en 1927, ne parviendra pas à établir cette mission, paralysée par des ressources financières insuffisantes et une réticence à intervenir dans une réponse encore considérée comme devant être de ressort national – l'empêchant de répondre aux catastrophes majeures de l'époque (CICR 2005 ; Schemper 2016). Ce n'est qu'au cours des années 1960-1970 que l'idée d'une structuration internationale de réponse refait surface. Sandrine Revet souligne qu'une série de désastres à la médiatisation, toujours plus rapide, dévoilent le manque d'organisation des secours d'urgence. Dès 1964, une première demande est adressée à l'ONU par ses États membres, pour améliorer ses capacités de réponse et de coordination. Cela conduit à la création de l'UNDRO (*United Nation Disaster Relief Organisations*) en 1972, sous un mandat limité à la mobilisation, la direction et la coordination des agences onusiennes. La définition de son périmètre d'intervention est soigneusement limitée pour ne pas entrer en compétition avec d'autres organisations, comme l'UNICEF, qui intervenait déjà sur les catastrophes (Revet 2020), ou l'UNESCO, en charge de la connaissance scientifique et de l'information sur l'environnement – et donc potentiellement les désastres naturels. De même, l'organisation de réponse doit se coordonner avec les autres agences onusiennes ayant des mandats de protection, en particulier le Haut-Commissariat pour les Réfugiés (HCR – *UNHCR*). Si ce dernier a pour mandat d'assurer la protection des réfugiés, il s'est historiquement intéressé d'abord aux populations déplacées à cause de conflits, et se penche officiellement sur les situations de catastrophes d'origine naturelle à partir de 2007 (Goodwin-Gill et McAdam 2017). Par ailleurs, durant ces années, l'UNDRO collabore peu avec deux autres fonds onusiens qui auraient pu apporter une expertise spécifique en dehors de la réponse : le programme pour le développement (PNUD), et celui pour l'environnement (PNUE). Ce dernier, en particulier, est chargé de « l'atténuation des catastrophes et prévention ». Très peu de collaborations existent pourtant entre ces programmes (Schemper 2016 ; Allen, Sibahi, et Sohm 1980). Pourtant, il existe au sein de cet univers des acteurs qui promeuvent une perspective plus cyclique des désastres, afin de comprendre leur récurrence, et d'agir sur le long terme. Sandrine Revet relève ainsi le rôle de Michel Lechat, un épidémiologiste, et de son séminaire « *the Ecology of Natural disaster* », où il cherche à comprendre « l'épidémiologie des désastres » (Revet 2020). Il crée le Centre de Recherche sur l'Épidémiologie des Désastres (CRED), au sein de l'Université de Santé de Louvain, et centre affilié à l'OMS dès 1980. Ainsi, les premières tentatives d'une approche intégrée viennent de la transposition d'une réflexion du domaine médical vers le champ des catastrophes. Les épidémies sont un modèle, mais restent à part et exclues du champ des catastrophes.

C'est en 1991 que le champ d'intervention de l'UNDRO est finalement élargi : son mandat va alors au-delà des seules catastrophes dites « naturelles », pour toutes les situations d'urgence. Cette transformation conduit par la suite l'agence à devenir l'« OCHA » - le bureau de la coordination des affaires humanitaires. À ce titre, elle va intervenir dans des situations épidémiques de façon beaucoup plus fréquente. De premières interventions existaient depuis les années 1980 – la première enregistrée étant une intervention au Mali en 1984, face à une épidémie de choléra. Les éruptions épidémiques sont alors considérées généralement par

l'OCHA, qui les situe dans la catégorie des catastrophes à « slow-onset », c'est-à-dire à déclenchement lent. L'agence devient alors le bras armé de l'ONU pour toutes les opérations de secours et de sauvegarde des populations, quel que soit le contexte (catastrophe d'origine naturelle, épidémie, conflits, déplacements de populations, etc.).

Bien qu'il y ait eu des tentatives préalables inspirées de l'épidémiologie, l'idée des approches intégrées face aux catastrophes n'est pas venue directement des professionnels et des organisations participant à la réponse à ces catastrophes. Parallèlement à la structuration d'une coordination internationale face aux désastres, le champ académique s'organise pour impliquer davantage les scientifiques dans la communication et l'élaboration de politiques publiques face aux risques - sismiques et volcaniques en particulier. Ils estiment que la connaissance des phénomènes physiques devrait permettre d'éviter et de prévenir les désastres. Ces scientifiques mènent des actions de lobbying pour promouvoir la Décennie Internationale de la Prévention des Catastrophes Naturelles. Ils arrivent à leur fin grâce à une Résolution votée à l'ONU en 1989. Celle-ci est quasi unanime, du fait du cadrage « apolitique » proposé par les experts à l'origine du projet (Revet 2011). Cependant, le monopole de ces scientifiques issus des sciences de physiques, de l'environnement, ou de l'ingénierie, est contesté par d'autres chercheurs, du côté des sciences sociales. Animé en particulier par des géographes, ce mouvement cherche à « dénaturer les désastres », pour en comprendre les causes profondes, économiques, politiques, culturelles et sociales. Sandrine Revet souligne que dans un premier temps, ce sont les approches techniques qui se penchent sur les vulnérabilités physiques qui prédominent, avant d'être progressivement concurrencées par une analyse plus globale, et la promotion du paradigme de la « réduction des risques de catastrophes » (*DRR* en anglais). La convergence de ces actions conduit à l'établissement puis au renforcement d'une agence onusienne dédiée, l'UNISDR, devenue UNDRR en 2019. Les cadres internationaux qu'elle a développés, le cadre d'action de Hyōgo en 2005, et plus encore celui de Sendai en 2015, soutiennent largement les actions de prévention, d'information des populations et de réduction des risques. En particulier, le Bilan mondial de 2015 sur la RRC, coordonnée par l'UNISDR, propose de passer d'une « gestion des catastrophes » à « une gestion des risques ». Cela implique notamment de mettre en cohérence trois approches : prospective, corrective et compensatoire qui doivent être « mutuellement solidaires » (UNISDR 2015, 251). La première est clairement orientée vers les actions de prévention, quand la seconde inclut les mesures liées à la gestion de crise (préparation, alerte précoce, etc.). Néanmoins, ce bilan n'indique pas comment ces différentes approches des catastrophes peuvent et doivent être associées ni comment fonctionnent leurs combinaisons. Surtout, si ces cadrages généraux posent des lignes conductrices claires sur l'approche globale, celle-ci n'est plus aussi évidente lorsqu'il s'agit de décliner opérationnellement les actions – les approches par les aléas restant dominantes aux échelles locales (McGowran et Donovan 2021). Le document a aussi contribué à mettre en avant la notion de résilience, dont l'usage reste complexe, tant la notion est polysémique, et peut renvoyer à des pratiques variées (Quenault 2015 ; Gilbert 2013).

Cette trajectoire historique révèle que l'approche « intégrée », ou « cyclique » dans le champ des catastrophes n'a pas émergé facilement. À plusieurs époques, les collaborations entre connaissance, prévention, réponse, ont été possibles, mais il apparaît souvent plus simple pour les organisations de se spécialiser, au détriment parfois de leurs collaborations. Aujourd'hui, si l'UNDRR propose une approche « intégrée » face aux catastrophes, c'est essentiellement OCHA qui coordonne les fonds et les opérations de réponse urgentes, et l'UNHCR qui prend en charge les populations déplacées par les conflits et les désastres (Betts, Loescher, et Milner 2013). D'autres programmes, comme le PNUD ou le PNUE ont des

objectifs et des objets qui peuvent chevaucher les programmes de prévention de l'UNDRR. Les approches « intégrées », « transversales » face aux catastrophes doivent faire avec cet héritage, qui contribue encore à fragmenter les programmes, les acteurs, les outils, et les dispositifs d'action publique. Une approche transversale doit nécessairement considérer le long terme, afin de se détacher de la seule réponse d'urgence, pour intégrer les programmes de développement, d'aménagement, etc.

La pratique d'une approche « intégrée » face aux catastrophes représente donc encore un défi certain, et est loin d'être totalement aboutie. Il faut néanmoins souligner une certaine réussite dans la capacité de faire émerger une forme de réponse et de considération très transversale sur les types de risques. Aujourd'hui, le champ de la réduction des risques de catastrophe intervient de façon très transversale, avec des synergies, des transpositions, pour une grande diversité d'aléas : tous les types d'aléas naturels (inondation, sécheresse, séisme, éruptions volcaniques, etc.), mais également techniques et technologiques. Il convient donc de se demander comment y intégrer les risques épidémiques, qui se présentent également comme des situations d'urgence pouvant être prévenues, préparées, et nécessitant des opérations de réponse.

Toutefois, penser les approches intégrées et cycliques dans le domaine de la santé et des épidémies, et les collaborations entre les domaines des catastrophes et de la santé, implique donc de tenir compte de ce passé fragmenté, encore structurant aujourd'hui.

Le champ de la gestion du risque de catastrophe reste un milieu fragmenté, au sein duquel de nombreuses organisations opèrent – certaines spécialisées sur la réponse, d'autres sur le développement. Quelques organisations promeuvent et se positionnent alors sur une « approche intégrée », qui cherche à accorder prévention, préparation, et réponse aux catastrophes, mais doivent le faire en collaboration étroite avec celles plus spécialisées. C'est en pensant les catastrophes comme des « épidémies » que ce modèle a pu émerger. De ce fait, « l'approche intégrée » renvoie à la considération d'une grande variété de risques – « naturels », mais aussi technologiques, ou épidémiques.

### *Santé : la disparition et le retour des épidémies « incontrôlables »*

La structuration d'une réponse et d'une approche internationale face aux épidémies emprunte une voie différente de celles des catastrophes. On l'a vu, les deux voies qui structurent le champ de réponse aux catastrophes n'intègrent pas, au moins dans un premier temps, la question des épidémies.

Si l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est une institution plutôt ancienne (créée en 1948), elle n'a pas priorisé dès ses débuts la coordination internationale face aux épidémies (Lakoff 2017). L'heure était davantage à – la tentative - d'éradication de certaines maladies, via de grandes campagnes de vaccination de masse (variole déclarée éradiquée en 1980). Les politiques de santé publique mobilisent alors essentiellement des statistiques pour décrire des incidences épidémiques, promouvant des programmes d'amélioration des conditions de vie, et d'assainissement. Le premier Règlement Sanitaire International (RSI, ou *International Health Regulation - IHR*) est adopté en 1969, mais ne conduit pas encore à des changements majeurs. Il couvre seulement six, puis rapidement uniquement trois maladies (choléra, fièvre jaune, peste). Pourtant, pour l'anthropologue Andrew Lakoff, c'est entre la fin des années 1970 et le début des années 2000 qu'un nouveau mode de pensée se développe face aux menaces que génèrent les maladies : en 30 ans, « il n'est plus seulement question de prévention, mais

aussi, et peut-être encore plus, de préparation »<sup>5</sup>. C'est par la convergence de plusieurs dynamiques que cette transformation opère.

Andrew Lakoff relève le rôle du fiasco total du programme de vaccination mené en 1976 aux États-Unis, face à un nouveau variant de grippe potentiellement dévastateur. Alors que le nouveau variant provoque les premiers décès dans un camp militaire, il n'existait aucun plan gouvernemental pour répondre à l'épidémie potentielle : les options à leur disposition ne sont pas claires, les outils épidémiologiques inopérants, l'événement de référence est l'épidémie de grippe espagnole de 1918. Alors que l'épidémie de 1976 n'a finalement jamais eu lieu, que le développement du vaccin et son déploiement se sont révélés extrêmement coûteux, et qu'ils ont soulevé de grandes difficultés (responsabilité des laboratoires, effets secondaires non reconnus, etc.), les autorités de santé semblent manquer de toute évidence d'un mécanisme pour agir dans des conditions d'urgence et d'incertitude face à une nouvelle maladie.

Pour Andrew Lakoff, c'est par le sujet des risques d'attaques bioterroristes que les techniques et rationalités de la préparation et la gestion d'urgence entrent dans le domaine de la santé. Après la guerre froide, les Américains craignent les attaques biologiques, en particulier de variole - une des maladies justement éradiquées par les programmes de prévention. Un vaste exercice de simulation est organisé en juin 2001, « *Dark winter* », amorçant un type d'exercice où il n'y a pas un ennemi précis à combattre, mais « la nature ». Suite à l'exercice, le constat est sans appel : un tel événement ne pourrait pas être géré, le système de santé apparaît incapable d'y faire face. Des attaques à l'anthrax plus tard dans l'année<sup>6</sup> contribuent à accroître considérablement les dispositifs de préparation au bioterrorisme (Deziel 2008), mais également, de façon croissante, la préparation de l'ensemble du système de santé aux maladies à potentiel épidémique, en particulier la grippe. C'est dans ce cadre qu'est lancée la « *Global Health Security Initiative* » (GHSI), afin d'adopter des principes mondiaux de préparation et de réponse aux épidémies.

Le modèle de santé de l'OMS apparaît en crise au début des années 1990 : ses actions se concentrent sur certaines maladies (Sida, paludisme, tuberculose), plutôt que d'aider au développement des infrastructures de santé. De plus, elle apparaît en compétition voire éclipsée par la Banque Mondiale, qui accompagne les États depuis les années 1970 pour améliorer leur système de santé, et promeut les acteurs privés (Maurel 2020). L'OMS s'oriente alors à son tour vers des partenariats public-privés, en particulier avec la fondation Gates, en rejoignant le programme de « *global health security* » (Brown, Cueto, et Fee 2006). Andrew Lakoff décrit un paysage de la santé internationale fragmenté en deux grands domaines : d'un côté la « *global health security* », qui s'intéresse aux maladies émergentes et leur potentiel de diffusion rapide, en particulier depuis l'apparition du virus du sida ; de l'autre la « biomédecine humanitaire », qui s'intéresse aux maladies endémiques dans les pays du Sud. La « *global health security* » insiste sur les programmes de surveillance, de détection et d'alerte précoce, quand la biomédecine humanitaire favorise l'accès aux traitements, ainsi que leur développement pour des maladies négligées. Après une décennie de développement de

---

<sup>5</sup> « *it was no longer only a question of prevention, but also – and perhaps even more – one of preparedness* » (Lakoff 2017, 37).

<sup>6</sup> Une série d'enveloppes contaminées au bacille du charbon (bactérie qui cause la maladie du charbon, ou anthrax en anglais) est envoyée aux bureaux de grands médias américains, ainsi que deux sénateurs, provoquant la mort de cinq personnes. L'enquête a abouti à la conclusion de la responsabilité d'un chercheur, qui voulait attirer l'attention sur le besoin d'un vaccin.

techniques de surveillance (via l'*Epidemic Intelligence Service*, le *Program for Monitoring Emerging Diseases* aux États-Unis), l'OMS commence à les intégrer, d'abord via le « *Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)* », qui finira par rassembler plus de 120 partenaires. L'épidémie de SRAS (Syndrome Respiratoire Aigu Sévère) en 2002 montre tout le potentiel de l'outil d'échange de données face à des maladies qui se diffusent plus rapidement, mais également ses limites –puisque le dispositif est encore soumis aux volontés nationales. La crainte d'une nouvelle pandémie mondiale suite à la grippe H5N1 en 2005 accélère l'adoption des révisions du Règlement Sanitaire International (RSI), en cours de révision depuis 1995.

Trois innovations importantes sont apportées. À travers le principe des « *Public Health Emergency of International Concern* » (PHEIC), le dispositif inclut tous les événements affectant la santé, et non uniquement certaines maladies : cela ouvre la possibilité de déclarer d'intérêt international un pathogène jusqu'alors inconnu. De plus, le monopole des États sur les données épidémiologiques est remis en cause : l'OMS est autorisée à considérer celles produites par d'autres acteurs. Enfin, l'organisation requiert que les États membres développent des capacités de surveillance et de réponse aux maladies infectieuses. Ces procédures doivent permettre d'arrêter la diffusion internationale des épidémies : l'OMS tente de proposer un système équilibré d'alerte, où la transparence sur les épidémies domestiques ne doit pas conduire à des restrictions trop importantes de transport et de commerce. Complètement investies par les défenseurs d'une approche de « *global health security* », et « *d'epidemic intelligence* », ces procédures internationales ne s'adressent pas directement aux problèmes des pays en voies de développement, au sein desquels les épidémies sont liées à la pauvreté et aux manques de ressources dévolues aux infrastructures de santé, ne permettant pas de mener une stratégie de prévention globale (Lakoff 2017).

C'est davantage le champ de la « biomédecine humanitaire », construit à partir d'un ensemble varié d'organisations, en particulier non gouvernementales, qui s'intéresse aux maladies et problèmes de santé endémiques, ou aux épidémies localisées. Partageant un « engagement séculaire en faveur de la vie humaine »<sup>7</sup> (Redfield 2016), de nombreuses organisations promeuvent un « droit à la santé », dont la mise en œuvre se veut souvent détachée des structures nationales et politiques (Mahajan 2008). Certains auteurs soulignent que ces organisations peuvent alors avoir tendance à privilégier des solutions techniques (distribution de médicaments, de vaccins, de moustiquaires), au détriment de l'amélioration des conditions de vie, et des contextes économiques, sociaux et politiques (Redfield 2016; Birn 2005 ; Lakoff 2010). Ceux-ci sont davantage considérés au sein du cadre de la « *health promotion* », conceptualisée à partir de la première conférence de la promotion de la santé au niveau international, en 1986. La Charte d'Ottawa met l'accent sur cinq domaines prioritaires d'action : élaborer des politiques pour la santé, créer des environnements favorables, renforcer l'action communautaire, encourager l'acquisition d'aptitudes individuelles, réorienter les services de santé (qui ne doivent pas être axés uniquement sur les prestations de soins médicaux) (World Health Organization 1986). Bien qu'elle ne s'adresse pas spécifiquement aux enjeux épidémiques, la promotion de la santé peut constituer une pierre essentielle dans

---

<sup>7</sup> « *a secular commitment to the value of human life*”—one that is practiced through medical intervention”

la lutte contre les épidémies (Laverack 2017), et donc d'une « prévention des épidémies »<sup>8</sup>. La question se pose donc de l'articulation entre ces différents cadres et modèles d'intervention face aux épidémies.

Ainsi, la constitution de ces différents champs d'action publique s'est faite de façon très segmentée, aboutissant aujourd'hui à une organisation internationale très cloisonnée.

L'organisation internationale face aux épidémies n'est pas plus unifiée que celle face aux catastrophes. Mais la fragmentation ne repose pas tant sur une distinction entre la prévention des épidémies en amont et la réponse, lorsque les épidémies surviennent : elle provient plutôt de l'échelle à laquelle les épidémies sont envisagées. Une grande partie des dispositifs et des procédures internationales sont orientés vers la « *global health security* » ou « santé globale », qui vise à éviter la diffusion des épidémies, en particulier des maladies émergentes, à l'échelle mondiale. À l'inverse, les épidémies récurrentes et maladies endémiques sont plutôt considérées soit par les opérations humanitaires d'organisations non gouvernementales, soit par les opérations de « promotion de la santé ». Suivant ces orientations, les programmes de « préparation » et de « prévention des épidémies » peuvent largement différer.

### ***Épidémie et catastrophe : une organisation internationale cloisonnée***

Cette chronologie nous permet de revenir sur le panorama actuel des organisations intervenant sur la question des risques et des crises. Sous l'égide de l'ONU, trois principales organisations structurent le cadre mondial de la gestion des catastrophes et des épidémies : l'OMS, OCHA, et l'UNDRR. Nous l'avons mentionné, d'autres organisations sont étroitement liées (UNICEF, UNHCR PNUD, PNUE, HCR, etc.), sans être uniquement dédiées à la gestion des catastrophes.

---

<sup>8</sup> Nous entendons ici le terme de prévention au sens que lui donnent les approches de réduction du risque de catastrophe : « les activités et mesures pour éviter les risques de catastrophe existants, ou nouveaux » (UNDRR 2016). Dans le domaine de la santé, promotion et prévention recouvrent des pratiques et dimensions différentes – la prévention s'intéressant principalement aux facteurs de risques, aux pathologies et aux traumatismes, la promotion se penchant plutôt sur les déterminants sociaux de la santé, dans une optique plus large, les deux stratégies se recoupant néanmoins dans certaines pratiques (éducation pour la santé, sensibilisation) (Cambon, Alla, et Chauvin 2018).



	<b>OMS</b>	<b>OCHA (anciennement UNDRO)</b>	<b>UNDRR (anciennement UNISDR)</b>
<b>Objectifs</b>	Amener les États membres et partenaires « au niveau de santé le plus élevé possible »	Coordonner les réponses humanitaires, et la préparation de la réponse humanitaire	Assurer la mise en place des stratégies internationales de réduction du risque de catastrophe et accompagner leur déclinaison nationale
<b>Date de création</b>	1948	1971 (UNDRO) 1991 (OCHA)	1999
<b>Nombres de membres (au 1<sup>er</sup> janvier 2023)</b>	194	193 (membres à l'ONU)	187 États signataires du cadre de Sendai
<b>Taille de l'organisation</b>	Plus de 8600 employés, présents dans le monde (6 bureaux régionaux, 150 nationaux)	Plus de 2200 employés, répartis dans 60 pays (5 bureaux régionaux, 32 nationaux)	Environ 120 employés, principalement basé à Genève <sup>9</sup> , ainsi que cinq offices régionaux
<b>Principales activités</b>	En matière d'épidémie : harmonisation et codification (normes, conventions, règlements internationaux) ; définition des mesures sanitaires pour arrêter une épidémie et mesures sanitaires pour les voyageurs internationaux ; en situation d'urgence : « diriger et coordonner la réponse sanitaire à l'appui des pays »	« <i>All emergencies activities</i> » : activités de réponse - principalement aux situations d'urgence, en collaboration avec les chefs de file des différents clusters des domaines de réponse, et les ONG	Rédaction et négociation du « cadre international de réduction des catastrophes » Bilan annuel des catastrophes et actions de prévention (GAR)

Tableau 1 : L'organisation onusienne face aux catastrophes et aux épidémies

Le tableau 1 rend compte du fait que la taille et les champs respectifs d'activités de ces trois organisations ne sont pas similaires. OCHA intervient sur tout type de crise, des crises humanitaires, des conflits, des catastrophes d'origine naturelle, ou des épidémies (nous y

<sup>9</sup> <https://www.undrr.org/about-undrr/where-we-work>

reviendrons par la suite). L'OMS intervient dans tout le champ de la santé, les épidémies ne constituent qu'une petite partie de son activité. L'UNDRR intervient sur tout type de catastrophe, et n'intègre que de façon très récente les épidémies.

Pourtant, l'approche de l'UNDRR par des « risques systémiques » pourrait sembler à propos, afin de considérer les épidémies comme un type de catastrophes, « parmi d'autres ». De même, le cadre de Sendai indique clairement le besoin d'insérer les épidémies et pandémies au sein des dispositifs de réduction des risques de catastrophe. Mais dans le GAR 2015, les épidémies et pandémies sont très peu évoquées, sinon par le fait qu'il existe une vraie synergie entre les objectifs du développement durable (ODD), et celui de réduire les épidémies de « maladies transmissibles », d'ici à 2030. En revanche, une attention certaine est portée sur la résilience et le rôle des systèmes de santé, qui peuvent être affectés par les catastrophes, ou dont les lacunes initiales renforcent les catastrophes. Pour l'UNDRR, la pandémie de Covid-19 semble avoir joué un puissant rôle de révélateur du besoin de rapprocher ces secteurs, et d'approfondir les collaborations, comme le démontre le rapport du GAR 2022 (voir point 3.). Les institutions en charge des risques de catastrophe semblent aborder de plus en plus les épidémies comme un « risque biologique », à intégrer à leurs dispositifs (Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe 2022 ; Poljansek et al. 2017 ; Maini et al. 2017).

L'OMS et l'OCHA, qui sont des organisations beaucoup plus importantes que l'UNDRR (tant en termes de financements pouvant être déployés qu'en termes de personnels et de réseaux impliqués), interviennent sur des champs très vastes – l'ensemble de la santé mondiale pour l'OMS, et toutes les urgences pour l'OCHA. Les épidémies et pandémies ne sont donc qu'une petite partie de leurs champs d'intervention. À l'inverse, UNDRR est spécialisée dans le champ des catastrophes, promouvant une approche bien au-delà de la seule réponse. En étant spécialisée sur l'ensemble de ce champ, elle a pu faire émerger de façon de plus en plus solide l'ambition d'une approche intégrée face à celles-ci. Pour les épidémies, la fragmentation entre l'OMS, pour les actions préventives, et l'OCHA, pour la réponse d'urgence, est certainement un obstacle à l'émergence d'approches plus intégrées. L'UNDRR peut alors avoir davantage de difficultés à se saisir du sujet des épidémies, pour y déployer ses démarches intégrées, d'autant plus que l'OMS et l'OCHA ont des tailles bien plus importantes et détiennent plus d'expertises spécifiques aux épidémies.

Pourtant, nous avons vu qu'en matière de santé, les techniques de préparation (planification, exercices de simulation, etc.) sont présentes depuis au moins 20 ans - mais dans une perspective internationale de « santé globale », qui délaisse les problématiques et les échelons locaux. La focale porte bien plus sur les pandémies que les épidémies récurrentes dans un certain nombre de pays. Déployer une approche « intégrée » face aux épidémies implique donc de réfléchir au déploiement de tels outils par des échelons plus locaux, et pour les dangers spécifiques auxquels ils doivent faire face. Là où l'organisation internationale de gestion des catastrophes est très multi-échelle, avec des réseaux globaux organisés autour de ces questions, le domaine de la santé semble beaucoup plus cloisonné par milieu et domaine. Si les sources de fragmentations sont importantes, le domaine des épidémies et celui des catastrophes sont traversés par des distinctions identiques. Par exemple, la différence entre réponse et réduction des risques à la source, qui est structurelle dans le champ des catastrophes, fait écho à la division entre médecins et épidémiologistes dans le secteur de la santé.

OMS, OCHA et UNDRR sont chacune porteuse de leurs propres fonctionnements et cadres d'interventions, et sollicitent leurs États membres, ainsi que des fonds privés, pour des financements, alimentant potentiellement encore leur concurrence. À ce titre, il faut également

souligner que les politiques de réduction du risque de catastrophes ne représentent que 0,5 % de l'aide publique au développement, et 4,1 % des financements dédiés aux catastrophes - l'essentiel étant dédié à la réponse d'urgence (Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe 2022). La prévention et la préparation restent très largement minoritaires au niveau mondial. De même, les modes de financement de l'OMS ont fortement évolué depuis quarante ans. Les « contributions fixes », cotisations variables versées par les États membres sont passées de 80 % du financement en 1980 à juste 16 % aujourd'hui. Or ces contributions permettent à l'OMS de financer des projets bien plus souples dans leurs périmètres, suivant les priorités qu'elle leur donne. Aujourd'hui, plus de 80 % des financements proviennent de divers bailleurs de fonds (gouvernements ou fondations), qui les allouent et les destinent à des domaines spécifiques de la santé. Cela rend beaucoup plus difficile la planification à long terme de l'intervention de l'OMS, et en particulier les opérations de prévention, qui sont beaucoup plus longues.

Cette structuration des principaux organismes internationaux contraste avec un certain nombre de structures et d'organisations de réponses, qui ont toujours été très transversales quant à leurs missions – comme celle de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Conflits, catastrophes, mais aussi besoins nutritionnels, dons du sang, santé et besoins continus des populations, et pas seulement dans des situations d'urgence : leur champ d'action s'étend bien au-delà de ces divisions classiques.

La segmentation entre catastrophes et épidémies dans la structuration internationale reste très importante, doublée par des divisions en termes d'activités : « prévention » des épidémies pour l'OMS, et organisation de la réponse pour OCHA. Cette segmentation est renforcée par des déséquilibres, qui allouent l'essentiel des financements aux actions de réponse, bien plus qu'à celles de prévention ou de préparation.

### *Des épidémies majeures qui montrent les limites du paradigme de santé globale*

La fragmentation internationale des organisations en charge de la réponse aux épidémies apparaît particulièrement problématique dans le cas d'épidémies majeures survenues ces quinze dernières années. Nous revenons ici sur trois épidémies récentes qui ont mis en évidence ces défaillances.

La pandémie de choléra en Haïti : un point d'étape dans l'intégration des questions de santé aux opérations de réponse

Plus de 10 ans après la double catastrophe qui a touché un des pays les plus pauvres du monde, la trajectoire des faits n'est plus objet de controverses. Après le séisme du 12 janvier 2010, provoquant la mort de plus de 229 000 personnes, une épidémie de choléra s'est déclarée, conduisant à plus de 10 000 morts (bilan de l'OMS en 2016). Si la cause de l'apparition de la maladie, absente de l'île depuis plus d'un siècle, ne fait plus de doute aujourd'hui, elle a été longtemps l'objet de controverses et de polémiques. Alors que des Casques bleus originaires du Népal, où le choléra était endémique, étaient malades, les eaux usées de leurs camps ont été déversées dans l'environnement. Les installations sanitaires manquant, le vibrion cholérique s'est rapidement diffusé dans la population. L'ONU a pourtant mis plusieurs années à reconnaître cette origine accidentelle de l'épidémie – finançant et soutenant la thèse « environnementale », qui postulait la présence antérieure de la bactérie dans les sols, qui aurait ré-émergé à l'occasion du séisme. Avant même que cette

responsabilité soit reconnue, l'épidémie a pourtant conduit à d'importantes transformations dans les opérations humanitaires de l'ONU, en termes de précautions de santé :

- Vaccination obligatoire contre le choléra pour les Casques bleus venant ou à destination de zone endémique ;
- Gestion des eaux usées dans les camps militaires, avec un contrôle des infrastructures, des inspections, et la désignation d'un agent environnemental chargé des questions sanitaires et environnementales (Frerichs 2016 ; Piarroux et Frerichs 2015).

Néanmoins, le refus continu de l'organisation de reconnaître sa responsabilité et d'indemniser les victimes (Taxil 2016), ainsi que l'absence de réflexion sur les effets du maintien du doute sur l'origine de la maladie, sont susceptibles d'avoir des effets à long terme, qui n'ont pas toujours été identifiés. Des États membres ont pu être réticents à financer d'autres mesures (Zarocostas 2017).

De plus, l'essentiel de l'attention a porté sur les enjeux de responsabilité, et la réparation des dommages, plutôt que sur les moyens de prévenir et d'éviter des situations similaires. Enfin, peu de réflexions ont été menées sur les dommages réputationnels, et les raisons de ce maintien du doute : il n'y a pas eu de retour d'expérience de cette partie de la crise.

L'épidémie de choléra en Haïti révèle de façon importante la faible attention portée jusque-là aux questions de santé dans les opérations de secours humanitaires et de réponses aux catastrophes. Face à l'ampleur de la catastrophe et du scandale sanitaire qui en a suivi, elle a également largement contribué à accélérer l'intégration de cet enjeu. L'épidémie à laquelle nous nous intéressons ensuite, celle d'Ebola en 2014-2016 en Afrique de l'Ouest, a également conduit à d'importantes transformations, cette fois dirigées principalement sur le secteur de la santé lui-même.

#### *Ebola en Afrique de l'Ouest, 2014-2016 : le retour du local et du contexte*

La pandémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, débutée en décembre 2013, et qui s'est poursuivi jusqu'au début de l'année 2016, apparaît comme un moment de démonstration des failles du système de réponse de santé mondiale, pensé avant tout pour lutter contre la diffusion internationale des épidémies (santé « globale »), et non pour répondre aux épidémies affectant certains pays de façon plus localisée.

Le virus d'Ebola avait été identifié dès 1976, mais les épidémies précédentes étaient restées localisées et contenues. Cette épidémie, dont le pic se situe en 2014-2015, est beaucoup plus meurtrière, mais aussi beaucoup plus étendue (contamination hors d'Afrique centrale, puis aux États-Unis et en Europe). La gestion de cette épidémie est apparue particulièrement défailante.

D'abord, la communauté internationale a beaucoup tardé dans la compréhension de l'ampleur de l'épidémie. En accord avec l'idée que les organisations ont toujours tendance à se préparer par rapport à la précédente crise vécue, le modèle épidémique en tête de beaucoup de décideurs semble avoir été celui de l'épidémie - avortée, de grippe H1N1 en 2009. La réaction proactive et alarmée des États européens et américains, ainsi que de l'OMS, avait alors été critiquée, comme trop dispendieuse au regard des budgets de santé publique (Parlement européen 2010). La préparation à l'épidémie de H1N1 a également relevé que les pays occidentaux monopolisaient les commandes de vaccins, obérant la capacité des pays plus pauvres à se préparer (Lakoff 2017). Informée de l'épidémie dès mars 2014, l'OMS ne la déclare comme urgence de santé globale que six mois plus tard, en août. De plus, elle a été fortement critiquée pour ne pas avoir coordonné de façon satisfaisante la réponse

internationale. Pour Andrew Lakoff, ce n'est pas tant un manque d'expertise ou de ressources de l'OMS qui expliquent ces atermoiements, mais plutôt un manque « d'imagination administrative » : l'épidémie est longtemps restée comprise comme une maladie pouvant être traitée par une aide humanitaire localisée (Lakoff 2017). Il rappelle pourtant que c'est justement l'apparition de maladies dites « émergentes », comme Ebola qui a conduit au développement de l'infrastructure de sécurité et santé globale, au cours des années 1990-2000. Mais en 2014, les protocoles de maîtrise de la contamination et de traitement étaient connus, et avaient déjà été appliqués : c'est la spécificité de l'épidémie, notamment sa diffusion dans un contexte urbain, qui a été trop longue à être reconnue. Les alertes précoces envoyées notamment par MSF n'ont pas été suivies de réponses (MSF 2015). Ce n'est que quand la maladie a affecté deux humanitaires américains, et que le Nigéria a annoncé son premier cas, que les dispositifs de l'OMS ont été activés, et le PHEIC déclaré : c'est-à-dire quand l'épidémie est passée d'une crise humanitaire à une menace internationale (MSF 2015). En ce sens, l'épidémie a été un puissant démonstrateur du fait que les épidémies localisées ne sont pas considérées par le système international. Celui-ci est réactif, et pensé comme un dispositif de « sécurisation » : il s'attaque insuffisamment aux causes d'émergence de l'épidémie (Nunes 2017).

Ensuite, les modes de réponses apportées à l'échelle locale se sont révélés insuffisants et inadaptés sur le terrain. Pour les populations locales, Ebola ne constitue qu'une maladie parmi bien d'autres qu'elles subissent. Les mesures préconisées dans un premier temps contrevenaient à leurs modes de vie (alimentation, sociabilité, accompagnement et prise en charge des malades et des mourants). Elles ont même pu s'avérer complètement inappropriées - à l'image de la communication centrée sur la consommation de viande en Sierra Leone, alors que l'essentiel de la contamination se faisait entre humains (Richards 2016). De même, les initiatives menées à l'échelle locale ont été, « au mieux ignorées, au pire discréditées et dénigrées, au nom des risques encourus et de la primauté de la compétence biomédicale sur le terrain »<sup>10</sup>. Au sein des communautés locales, des rumeurs et des suspicions nombreuses ont alors émergé vis-à-vis des autorités et des organisations internationales, suspectées d'utiliser l'épidémie pour leur propre intérêt, voire même de l'avoir inventée. Cette défiance a conduit à affaiblir et ralentir la réponse – malades non déclarés, corps des défunts non donnés aux organismes sanitaires, et même agression de personnels hospitaliers (Richards et al. 2019 ; Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe 2022). Pour l'anthropologue Paul Richards, il est essentiel de former les populations locales aux risques, afin de les intégrer dans la réponse humanitaire. Elles sont bien plus à même de trouver les bonnes solutions pour intégrer les pratiques de lutte contre les épidémies à leurs propres cultures. En particulier, il montre comment les techniques pour stopper la contamination ont pu être apprises et intégrées dans les pratiques rituelles des communautés, afin de concilier traditions de soins aux malades et aux morts, et protection des populations.

Ces analyses insistent sur les comportements dans les communautés locales, plus que les efforts et les ressources internationaux déployés sur le terrain. À partir d'une analyse précise de la chronologie de l'évolution de l'épidémie et des mesures déployées, ces travaux montrent

---

<sup>10</sup> These initiatives were at best ignored, or at worst undermined and disparaged in the name of the risk incurred and the primacy of biomedical competence in this field (Caremel et al. 2017, p. 74).

que l'épidémie commence à reculer à partir du moment où les leaders locaux et les communautés prennent la direction des efforts de contrôle, et que les pratiques des populations sont améliorées, en particulier en ce qui concerne la prise en charge et l'inhumation des défunts. Les volontaires, bénévoles et autres « agents communautaires » locaux jouent un rôle crucial d'interface entre service de soins et des populations (Gillepsie et al. 2016). La mise en place des Centres de Traitement Ebola ou CTE (*Ebola treatment units*) est cruciale, mais n'explique pas seule la possibilité de faire reculer l'épidémie (Kirsch et al. 2017).

Enfin, ce sont les institutions étatiques de réponse des pays concernés eux-mêmes qui apparaissent particulièrement défaillantes à l'aune de cette épidémie – les systèmes de santé comme les systèmes économiques et sociaux. L'épidémie a provoqué des effets néfastes bien au-delà des décès et des séquelles subies par les malades (UNDG 2015). Les populations comme les organisations internationales perçoivent les États comme dysfonctionnels, malgré leur présence importante (Caremel, Faye, et Ouedraogo 2017). Aujourd'hui, l'espoir d'une transformation et d'un renforcement de ces systèmes de santé après l'épidémie semble avoir fait long feu, nous disent Caremel et al. Les systèmes de santé n'ont pas analysé suffisamment leurs défaillances (Caremel, Faye, et Ouedraogo 2017) : ils apparaissent en « difficultés chroniques, sous-dotés en ressources humaines, avec des employés démotivés, sous-équipés, et surmenés » (McPake et al. 2015), et l'épidémie les a encore davantage fragilisés (Philips 2017). Des travaux ont montré que la mortalité en Afrique de l'Ouest entre 2014 et 2015 n'est pas principalement due à Ebola. L'épidémie a monopolisé les ressources, sans considérer les défaillances structurelles des systèmes de santé dans les pays africains (qui correspondent souvent aux plus petits ministères dans ces pays). De ce fait, d'autres maladies ont longtemps été négligées (Philips 2017). Mit Philips suggère de comparer les effets de cette épidémie à ceux d'un conflit : ce sont les plus vulnérables qui souffrent en premier, et ce sont leurs conditions de vie déjà dégradées par ailleurs plus que l'événement lui-même, qui affectent les populations. Ce sont donc les réponses structurelles de renforcement de ces institutions politiques, sanitaires, et sociales qui pourraient permettre de prévenir et répondre plus efficacement à ces épidémies. Pour Mit Philips, la focale sur la construction d'une « résilience » pour consolider les systèmes de santé face aux futures épidémies est susceptible de concentrer l'attention sur les risques futurs auxquels il faut se préparer, plutôt que sur les vulnérabilités bien actuelles du système de santé (présence de maladies endémiques - comme les maladies respiratoires, le paludisme ; sous-dotation du système hospitalier) (Philips 2017).

Cette épidémie a ainsi contribué à mettre en lumière les profondes défaillances des systèmes de détection et de réponse aux épidémies, et ce, aussi bien à l'échelle locale qu'à l'échelle internationale. Elle a ainsi alimenté plusieurs initiatives et programmes, qui ont contribué à transformer ces systèmes, dans le sens d'une approche plus intégrée – à la fois en termes d'acteurs impliqués (avec une ouverture au-delà du domaine de la santé), et en termes d'actions envisagées (en mettant l'accent sur les phases pré-épidémiques, de préparation et de prévention). Ces initiatives amorcées ont été plus que nécessaires suite à la pandémie de Covid-19.

#### *Covid-19, une crise transsectorielle qui invite aux rapprochements*

À l'occasion de la pandémie de la Covid-19, qui a débuté en 2020, les multiples conséquences sociales des mesures sanitaires (isolement, confinement, fermetures des frontières, fermetures d'école ou de magasins) ont permis de comprendre la nature transsectorielle de la crise. La notion de résilience est revenue en force pour qualifier la

réponse sociale à cette crise, dans toute sa diversité. Elle qualifie diverses formes de participation et de réponses : aide aux plus vulnérables pour les activités perturbées (distribution alimentaire, soutien social, etc.), mais aussi des participations plus médicales (dont le *contact-tracing*).

Plus encore que l'épidémie d'Ebola, la pandémie de Covid-19 est comparée et considérée par les spécialistes des catastrophes comme une « catastrophe » parmi d'autres, au même titre que des catastrophes d'origine naturelle. Elle peut alors faire l'objet d'études et de comparaisons dans le but d'en avoir une compréhension plus générale.

Un exemple emblématique se trouve dans le GAR 2022. Consacré aux catastrophes dans leur ensemble, il s'ouvre sur une étude de cas de la pandémie de Covid-19. Les enseignements tirés de celle-ci sont présentés comme caractéristiques et révélateurs des trois axes de travail suggérés par les rapporteurs : « mesurer ce que nous valorisons », « concevoir des systèmes qui tiennent compte des mécanismes cognitifs et mentaux à l'œuvre dans les décisions en matière de risque », et « dépasser la compartimentalisation par des systèmes de gouvernance et financiers reconfigurés et élaborés avec les personnes concernées ». Le rapport mentionne surtout que la pandémie constitue une des catastrophes les plus coûteuses<sup>11</sup>. Il insiste également beaucoup sur « les impacts systémiques de la pandémie » qui aggrave des tendances déjà présentes : augmentation de la pauvreté ; hausse des prix des denrées alimentaires ; « pandémie fantôme » des violences sexistes. La pandémie met globalement en péril l'atteinte des objectifs du Cadre de Sendai<sup>12</sup>. Comme pour tous les désastres, les populations sont les premières à répondre. Elles font évoluer la crise et son ampleur. Par exemple, le respect des mesures de distanciation et d'hygiène est au cœur de la réponse (South et al. 2020). Dès lors, les rapporteurs en appellent à des stratégies de RRC « multi-aléa », intégrant notamment les urgences biologiques et sanitaires<sup>13</sup>. La pandémie de Covid-19 semble donc avoir permis de franchir définitivement le palier de l'intégration des pandémies au même titre que les catastrophes « majeures ». Par certains aspects, la gestion de la pandémie peut également être riche d'enseignements pour le secteur de la RRC de façon plus générale, parmi lesquels :

- Les organisations non gouvernementales sont sensibles aux événements mondiaux, notamment sur le plan financier : la pandémie de Covid-19 s'est accompagnée de pertes financières importantes, nécessitant de trouver de nouvelles sources de financements.<sup>14</sup>
- Les pays qui semblent le plus préparés ne sont pas nécessairement ceux qui réussissent le mieux : alors que les modèles initiaux prédisaient plus de 70 millions d'infections en Afrique, à la fin de l'année 2021, moins de 10 millions d'Africains avaient

---

<sup>11</sup> « Selon l'indice des années de vie, les coûts économiques et sociaux de la pandémie de 2020, mesurés en années de vie perdues, dépassent de loin les coûts annuels moyens de toutes les autres catastrophes, mais aussi le coût cumulé de toutes les épidémies entre 2000 et 2019 (Doan et Noy 2022) » p. 14

<sup>12</sup> Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe, 2015-2030.

<sup>13</sup> La crise sanitaire liée à la COVID-19 souligne encore davantage l'urgence d'adopter des stratégies de RRC multi-aléas qui traitent tous les risques, y compris les urgences biologiques et sanitaires (Rose et al. 2022). P. 36

<sup>14</sup> <https://www.dianova.org/fr/opinions/covid-19-et-ong-une-opportunite-pour-la-philanthropie/>

été officiellement infectés. Certains chercheurs évoquent des « succès » dans la gestion de la pandémie, avant que les difficultés d'approvisionnement en vaccins ne viennent témoigner de leur grande dépendance aux pays occidentaux (Happi et Nkengasong 2022).

- En matière d'épidémie en particulier, la réponse institutionnelle peine à intégrer les acteurs communautaires et locaux, dans l'organisation de la « santé globale ». Cela se manifeste autant dans des pays occidentaux, comme la France, où la prise de décision est centralisée, et de nouveaux dispositifs *ad hoc* inventés (Bergeron et al. 2020), que dans les pays africains, où le rôle crucial des sociétés civiles avait déjà été démontré avec l'épidémie d'Ebola. Les organisations non-gouvernementales, et acteurs de la santé communautaire ont proposé rapidement des réponses à partir des besoins des populations. Leurs initiatives ont néanmoins été entravées, menant à une « opportunité manquée de mobilisation de l'expertise communautaire » (Carillon et al. 2021)
- La crise, en mettant au cœur de l'attention publique le sujet du risque, peut être saisie comme une opportunité pour promouvoir les programmes de prévention, pour anticiper, éviter, et préparer les futurs événements. Dans cet esprit, au sein du mouvement Croix-Rouge, les spécialistes de la promotion de la santé (*health promotion*), reprennent les principes de prévention de la promotion de la santé, pour les appliquer et les renforcer dans le cadre du Covid-19 : il s'agit de développer les compétences sanitaires des individus, de soutenir davantage les systèmes de santé nationaux, les programmes WASH, etc. (Mercado 2020).
- Les problématiques, des questionnements et des connaissances sont transposables d'une crise à l'autre. Dans de nombreuses organisations, ce sont les spécialistes de la gestion de crise et des catastrophes – de manière générale – qui ont été réactifs pour proposer et structurer les actions de réponse. C'est le cas par exemple du « *health help desk* », mené par le centre d'expertise de la Croix-Rouge américaine, le *GDPC* (voir encadré 1).



**Encadré 1 : Le projet « *health help desk* », GDPC (*Global Disaster Preparedness center*)<sup>15</sup>**

Établi en 2012 par la Croix-Rouge américaine et la FICR, le GDPC est l'un des 13 centres de référence du réseau international Croix-Rouge et Croissant-Rouge, pour soutenir l'innovation et l'apprentissage dans la préparation aux catastrophes. Il en propose une approche très générique. Dès le début de la pandémie, le centre a proposé de rassembler l'ensemble des ressources qu'il détenait auparavant, et de les adapter éventuellement à la gestion de la pandémie de Covid-19. La plateforme qu'il crée alors reprend à la fois les outils précédemment développés pour les épidémies, mais également d'autres ressources, développées pour d'autres catastrophes.

Il s'agit d'adapter et de maintenir l'activité courante et habituelle des sociétés de Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (par exemple très actives dans les campagnes de don du sang), mais également de développer des réponses à l'épidémie elle-même.

La plateforme rassemble l'ensemble de la documentation du centre pour de nombreux aspects de gestion de l'épidémie, mais aussi les outils pour communiquer, informer (affiches, vidéos, etc.). Par exemple, sur tout l'aspect de gestion de santé publique : les messages adressés aux volontaires, les guides pour les camps de réfugiés, l'usage des masques, les soins à domicile des personnes suspectées d'être malades, la gestion des corps, des quarantaines, de la surveillance, de la communication aux populations, des tests, etc. ; puis pour des publics et des activités cibles (personnes âgées, gestion hospitalière, support de santé mentale, activités WASH, etc.). La figure 2 ci-dessous synthétise les différentes actions permises par la plateforme : à partir d'une connaissance transversale sur les catastrophes (épidémies et d'autres types) elle permet de déployer face à l'épidémie de la Covid-19 à la fois des actions d'information préventives, ainsi que des actions de réponse.

---

<sup>15</sup> [preparecenter.org/gdpc-overview](https://preparecenter.org/gdpc-overview)

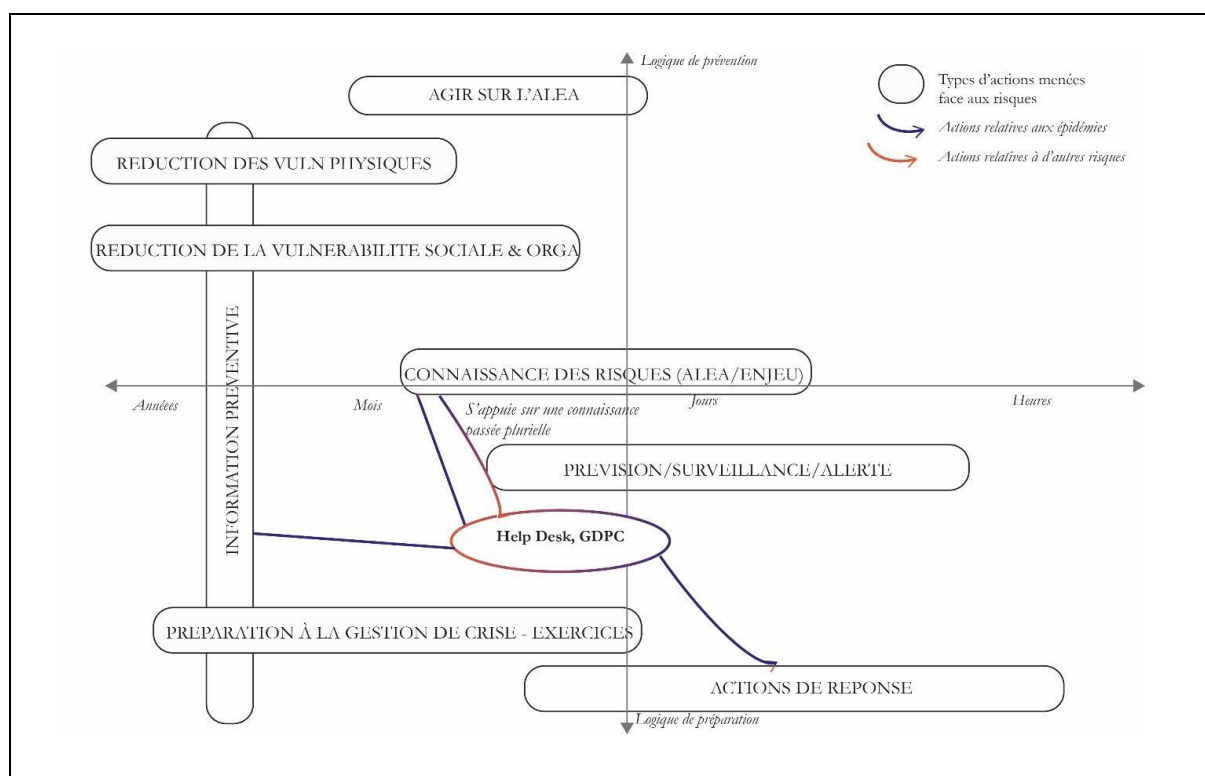


Figure 2 : Les actions intégrées face à l'épidémie de Covid-19 proposées par le Health Help Desk

## B. Entre épidémie et catastrophe : des synergies théoriques et opérationnelles

Parmi les épidémies récentes, celles de choléra en Haïti, d'Ebola en Afrique de l'Ouest, et de la Covid-19 ont contribué à montrer les limites des systèmes de santé des pays ainsi que les limites de l'organisation mondiale face aux épidémies. Celle-ci est trop réactive, et ne s'oriente pas assez sur l'anticipation et la préparation des épidémies. Elle est également trop cloisonnée sur les questions de santé – en particulier en matière de santé « globale », et insuffisamment intégrée à la réponse aux catastrophes, et à une compréhension transsectorielle des crises.

Malgré cette structuration très distincte, aussi bien conceptuelle qu'organisationnelle, on relève l'existence d'un nombre certain de collaborations et de synergies dans cette architecture internationale. Nous abordons d'abord les croisements théoriques et conceptuels dans la façon d'envisager ces deux champs, puis explorons plusieurs secteurs anciens de collaborations.

### *Des croisements théoriques*

Les concepts structurants sur lesquels se bâtissent les différentes formes de lecture et de réponse aux catastrophes ont eux aussi considérablement évolué au cours des dernières décennies. Comprendre leur évolution et leur trajectoire permet également de mettre en lumière les dialogues entre ces deux champs d'action.

On l'a vu, la notion de préparation (*preparedness*) a été constituée et opérationnalisée notamment dans un secteur adjacent à la santé, la biosécurité (Lakoff 2017), tandis que l'idée d'une « épidémiologie des catastrophes », précurseur de la réduction des risques de catastrophes, a été menée à l'initiative d'épidémiologistes. Ainsi, il y a eu une circulation dans la constitution des concepts structurants de la réduction des risques de catastrophe, qui ne sont pas totalement étrangers au domaine de la santé en général, sans être systématiquement appliqués jusqu'alors aux épidémies en particulier.

L'idée d'une « approche intégrée » repose donc sur plusieurs dimensions structurantes, dont on trouve des réflexions dans le domaine de la santé.

- De l'aléa, aux risques, et aux multi-risques

Au cours des dernières décennies, la notion de risque a connu une évolution importante, qui a permis de décentrer le regard des seuls aléas, pour saisir l'ensemble des composantes sociales, économiques, politiques du risque, en particulier à travers la notion de vulnérabilité. De même, l'épidémiologie considère l'objet de risque de façon globale. Elle ne décrit pas seulement l'apparition des problèmes de santé, mais identifie également les facteurs biologiques, environnementaux, sociaux, qui les influencent, via la prévention des maladies et la promotion de la santé.

C'est donc une réflexion similaire qui guide l'analyse des épidémies à celles des catastrophes. Les facteurs de vulnérabilités à considérer sont diversifiés. La vulnérabilité n'est plus seulement celle des objets affectés directement par un aléa (un individu dans une épidémie, un individu ou un bâtiment dans une catastrophe). Elle se pense à d'autres échelles : on parle alors de vulnérabilités structurelles ou organisationnelles (Gleyze et Reghezza 2007), ainsi que de vulnérabilités territoriales ou métropolitaines (d'Ercole et Metzger 2009 ; Reghezza-Zitt 2006). Les vulnérabilités sont également humaines et sociales : les comportements humains, et les structures économique-sociales sont à considérer. À travers les vulnérabilités organisationnelles et institutionnelles, on considère les effets indirects des aléas. Identifier ces différentes vulnérabilités permet d'ouvrir très largement la palette d'actions réalisables face aux risques et aux catastrophes : l'enjeu, face aux épidémies comme aux catastrophes, consiste à sortir d'une action réactive, pour anticiper et prévenir.

De plus, saisir ces différentes vulnérabilités invite à considérer les multiples combinaisons entre risques. Les premières approches multi-risques n'ont pas systématiquement inclus les enjeux de santé à leur analyse, mais les analyses systémiques peuvent inclure les fonctions de santé (Renn et Lucas 2021). L'émergence de la notion de « *compound risk* » invite encore plus aux rapprochements entre santé et risque dits naturels : mise en lumière pendant la pandémie de Covid-19, la notion souligne que même si les crises n'ont pas forcément de liens directs, elles interagissent fortement, s'appuyant sur des vulnérabilités similaires, et les renforçant (Zscheischler et al. 2018; Kruczkiewicz et al. 2021). La compréhension des combinaisons des risques est d'autant plus importante dans le contexte du dérèglement climatique, dont les effets directs (par exemple les décès en raison d'événements météorologiques extrêmes) et indirects (par exemple les épidémies de maladies infectieuses sensibles au climat) sur la santé sont multiples (WHO 2018). L'OMS considère même que les conséquences multiples et profondes du dérèglement climatique (sécheresse pluriannuelle,

inondation), combinées aux conflits, conduisent à une crise sanitaire aiguë, où tous les types d'épidémie se propagent<sup>16</sup>.

Cette compréhension plus élargie des risques et de leurs combinaisons amène à mettre en pratique une réelle transversalité des acteurs impliqués dans leur compréhension et leur gestion.

- La notion de transversalité du risque et de la crise, appelant à l'élargissement des acteurs impliqués.

La multiplication des acteurs impliqués dans la gestion des risques et des catastrophes constitue une des évolutions régulièrement relevées par les chercheurs, du fait des effets dominos inhérents aux systèmes urbains et territoriaux interconnectés : les activités de transport, de l'énergie, de l'industrie en général doivent pouvoir et savoir réagir en cas d'événement. L'enjeu de la sensibilisation et de la diversification des parties prenantes est important. Dans le secteur de la santé, cela fait écho au concept de « *One Health* », propice aux collaborations.

La notion de « *One Health* » (« une seule santé » en français) vise à penser la santé dans une pluralité de dimensions : elle concerne à la fois la santé humaine, la santé animale, et la santé environnementale. Il s'agit d'un concept foisonnant, dont la trajectoire n'est pas évidente à reconstituer : il émerge de plusieurs réflexions, celles menées par des vétérinaires, qui développent la notion de « *One Medicine* », et celles de spécialistes des relations internationales, qui ont proposé la notion de « *One World* » (Léchenne, Miranda, et Zinsstag 2020). Le concept de *One Health*, initié au début des années 2000, vise à mieux répondre aux maladies infectieuses qui resurgirent alors. Les promoteurs du concept proposent de faire travailler ensemble des professionnels de compétences multiples, de la santé publique, animale, végétale, et de l'environnement. Si le concept s'interroge sur de nombreux aspects de la santé - sécurité sanitaire des aliments, lutte contre la résistance aux antibiotiques - la lutte contre les épidémies, en particulier via les zoonoses, est au cœur de cette approche.

L'opérationnalisation concrète du concept passe par une pluralité d'action possible : mener des *études One Health*, qui analysent de façon intégrée et conjointe les données sur la santé humaine et animale (reposant sur des termes comparables de localisation, de temps, de niveau d'agrégation, de détail...) (Schelling et Hattendorf 2020) ; anticiper et modéliser les transmissions des maladies entre humains et animaux ; mener des programmes conjoints de surveillance entre animaux et humains. Certains programmes *One Health*, ciblés sur un type particulier de maladie, semblent prometteurs. C'est le cas par exemple de la lutte intégrée contre la rage, pour éviter de surconsommer des vaccins, ou les traitements post-exposition, et encourager les approches les plus efficaces : vaccination gratuite des chiens, moyens déployés au début de l'infection et en prévention (Léchenne, Miranda, et Zinsstag 2020). Pour le cas de la fièvre de la vallée du Rift, la collaboration permet de bien identifier et attribuer les cas, mais aussi de modéliser leurs évolutions pour anticiper les épidémies. Au Kenya en 2006-2007, la collaboration a permis d'identifier les lacunes du système vétérinaire, pouvant être aisément complétées par le secteur de santé publique (Tanner et al. 2020).

---

<sup>16</sup><https://www.afro.who.int/fr/news/avec-une-forte-hausse-des-epidemies-la-crise-sanitaire-liee-au-climat-saggrave-dans-la-grande>

L'élargissement des types d'acteurs impliqués conduit à une dernière dimension transversale aux approches intégrées : la réflexion sur la place des communautés locales, dans la définition, l'évaluation et la prise en charge des risques identifiés.

- Les communautés concernées doivent être au cœur des stratégies d'action et de prévention.

La participation active des communautés concernées, dans les programmes de prévention, de préparation, de réponse et de rétablissement après une catastrophe est un axe central de la réduction des risques de catastrophes. Pour Sandrine Revet, cette préoccupation provient du milieu du développement, bien plus que des acteurs de l'urgence, qui mènent des actions plus verticales, vers les communautés. De ce fait, ce sont d'abord les programmes de reconstruction post-catastrophe qui adoptent des approches participatives (Revet 2020). Soulignons que l'usage de la notion d'approches « communautaires » est tellement répandu que le terme apparaît parfois comme galvaudé. En particulier, si la « communauté » renvoie seulement aux échelons locaux, les approches communautaires peuvent conduire à négliger les rapports de pouvoirs et de force à l'œuvre localement - rapports de genre, de classe, de caste, d'âge, de propriété foncière, etc. (Cannon et International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies 2014).

Les approches de la santé mondiale mettent également au cœur de la réflexion la place des communautés locales. Depuis 1986, et la première conférence de promotion de la santé (tenue à Ottawa), un cadre global de promotion de la santé est mis en avant par l'OMS, afin de permettre aux populations de contrôler, et d'améliorer leur santé. À travers les concepts « d'action communautaire pour la santé », et de « mobilisation communautaire », l'OMS promeut la participation active des communautés locales, pour définir leurs priorités de santé, planifier des stratégies, et les mettre en œuvre (World Health Organization 2021). Si les approches de santé globale peuvent donc avoir tendance à être pensées essentiellement à l'échelle des gouvernements, la promotion de la santé est un cadre stimulant pour penser les passerelles avec le champ de la réduction du risque de catastrophe.

Les réflexions conceptuelles et pratiques dans ces deux champs d'action se font donc écho à plusieurs niveaux, alimentant les synergies possibles. Tout d'abord, le fait de s'intéresser non seulement aux « aléas » et dangers sources d'épidémies et de catastrophes, mais également aux multiples sources de vulnérabilités individuelles, sociales, organisationnelles, spatiales qui amplifient ces catastrophes. Ensuite, la compréhension des catastrophes et des épidémies comme des événements transversaux : parce qu'elles affectent l'ensemble de la société, une grande diversité d'acteurs doit être impliquée dans leur gestion. Enfin, la place des communautés concernées doit être renforcée, à toutes les échelles d'intervention.

### ***Des secteurs anciens de collaborations dans la réponse aux catastrophes***

C'est dans la mise en place d'une réponse multi-risque, pour la réponse aux catastrophes, que les premières synergies plus opérationnelles se sont manifestées.

Sous l'égide de l'organisation OCHA, la réponse humanitaire d'urgence internationale se met en place, quel que soit le type d'événement qui met en danger les populations : conflit armé, aléa naturel, épidémies, etc. Ainsi, dans les événements pour lesquels une réponse internationale a été apportée, OCHA identifie 253 épidémies depuis 1894, dont 23 toujours en cours (ou alerte) – en particulier, les épidémies de choléra et de rougeole en République Démocratique du Congo qui sont continues depuis 2013<sup>17</sup>. Pour coordonner les actions humanitaires multiples, elle dispose également de l'IASC (*Inter-Agency Standing Committee*, ou Comité Permanent Inter-organisations). Établie en 1992, l'IASC rassemble les agences de l'ONU, ainsi que les principales organisations non gouvernementales intervenant dans les crises humanitaires. Ce positionnement transversal peut également être noté au travers de la plateforme *ReliefWeb*, administrée par l'OCHA. Elle rassemble de très nombreuses données sur les catastrophes, passées ou actuelles. Elle est pensée comme une plateforme d'échange d'informations humanitaires, entre les gouvernements, agences de secours, organisations non gouvernementales.

Ainsi, pendant la pandémie de Covid-19, ce sont principalement ces deux organisations qui ont assuré la coordination nouvelle de toutes les organisations, aussi bien onusiennes que non onusiennes. Alors que toutes les activités humaines se sont trouvées affectées par la pandémie de Covid-19, et par les perturbations sociales et économiques qui ont résulté des différentes mesures adoptées (fermeture des frontières, interruption des trafics ou de la production, confinements, etc.), toutes les organisations internationales ont dû s'adapter. Ainsi, une synthèse produite par OCHA en décembre 2020 dénombre de très nombreux programmes, menés par des organisations internationales (onusiennes – OCHA, OMS, *International organization for migration*, *UN Population fund*, *UNICEF*, *World food programme*, *UN Food and Agriculture Organisation*, *UN Refugee Agency* ; et non onusiennes : *CARE International*, *Norwegian Refugee Council*, *Save the Children*, Fédération internationale de la Croix-Rouge et du Croix-Rouge, *Danish refugee council* ; *Oxfam international*, *International rescue Committee*, *InterAction*).

Les programmes incluent une grande diversité d'actions : aides financières ; production de services spécifiques pour la réponse (délivrance d'équipements), ou liés aux perturbations sur les marchés mondiaux et locaux ; focale sur certaines populations, pour la continuité d'activité (accès à l'éducation, lutte contre les violences faites aux femmes), l'approvisionnement alimentaire, ou encore la sensibilisation à la maladie. Pour de nombreuses organisations, l'enjeu n'est pas seulement la réponse à celle-ci, mais bien la prise en charge collective des conséquences de la réponse mondiale (fermeture des frontières, arrêt de production d'un certain nombre de biens et de délivrance de services).

Pour le Covid-19, l'IASC a été impliquée notamment dans le Gavi, l'Alliance du Vaccin (*Gavi, the Vaccine Alliance*) – l'organisation internationale de coordination autour des vaccins (hébergeant notamment le programme Covax de partage des risques pour l'achat des vaccins Covid et leur distribution équitable). L'IASC a constitué avec le Gavi, le « *COVAX Humanitarian*

---

<sup>17</sup> <https://reliefweb.int/disasters?advanced-search=%28TY4642%29>, consulté le 20 avril 2023.

*Buffer*», pour assurer la distribution de vaccins Covid au plus vulnérables<sup>18</sup>. L'agence propose aussi plusieurs travaux autour de la santé mentale ; ainsi que la coordination de la réponse internationale, avec le *Global Humanitarian Response Plan* (plan d'appel à financements notamment), mené par OCHA ; et diffuse de nombreux guides pour la gestion de la pandémie :

- *IASC Proposals to Address the Inconsistency in Unlocking and Disbursing Funds to NGOs in COVID-19 Response, 2020*. Il s'agit d'un projet pour lever les blocages à la distribution de fonds aux ONG de terrain, en première ligne dans la lutte contre le Covid-19.
- *IASC Minimum Standards on Duty of Care in the Context of COVID-19, 2020*. Ce guide donne les grands principes pour assurer la sécurité des intervenants.
- *IASC Interim Guidance on Localisation and the COVID-19 Response*
- *IASC Key Messages on Climate Change, Humanitarian Action and COVID-19*

C'est donc essentiellement en termes de réponse que la collaboration semble la plus historique, et la plus ancienne. Le cas de Haïti en 2010 met néanmoins la lumière sur ses défaillances, et le manque d'intégration des enjeux de santé dans la réponse aux catastrophes.

Conclusion de la partie 1 :

- Les champs de la réponse aux catastrophes et aux épidémies se sont structurés de façon indépendante, avec néanmoins quelques circulations conceptuelles (« épidémiologie des catastrophes »). Ces héritages en silo sont à prendre en compte dans les possibilités d'intégration et de transferts.
- Chacun de ces domaines est loin d'être unifié. En particulier, on constate des déséquilibres importants en faveur des opérations de réponse dans le domaine des catastrophes, la préparation et la prévention restant sous-financées. De même, la prise en charge des épidémies reste divisée entre une approche de « santé globale », tournée vers les maladies émergentes à potentiel pandémique, et les approches de « médecine humanitaire », centrées vers les épidémies plus récurrentes dans les pays du Sud. Dès lors, la « préparation » et la « prévention » des épidémies peuvent recouvrir des réalités très différentes.
- Gestion du risque de catastrophe et lutte contre les épidémies constituent deux secteurs dynamiques, porteurs d'innovations et de défis spécifiques, mais qui partagent un certain nombre de questionnements : pratique du « multi-risque », implication d'une diversité d'acteurs, place des populations et communautés locales.
- Un champ ancien de synergie et de collaboration repose sur la réponse internationale aux crises et aux catastrophes, via des organisations comme OCHA, ou l'IASC. Il peut s'agir d'un point de départ pour penser l'intégration sur d'autres temps et stratégies de la gestion des épidémies. Dans le secteur épidémique, la

---

<sup>18</sup> (« *refugees, asylum seekers, stateless people, internally displaced people, migrants, minorities, and people living in conflict affected areas* »)

prévention et la préparation sont encore très peu pensées avec les outils de la gestion des catastrophes.

- Les complémentarités et synergies peuvent être pensées de façon très interdépendante (pas seulement de la réduction du risque de catastrophes vers les épidémies, mais également dans l'autre sens : à ce titre, de nombreuses crises majeures, pour lesquelles des apprentissages globaux ont émergé, sont des crises impliquant la santé).
- Les appels à des approches intégrées sont de plus en plus prégnants (suite en particulier à la crise de Covid-19).



## Des domaines de collaboration croissants entre épidémies et réduction du risque de catastrophe

Ce panorama global des organisations internationales et des structures de gestion des risques, des catastrophes et des épidémies posé, nous pouvons à présent rentrer dans l'analyse d'actions, de missions et de programmes, menés par une grande diversité d'acteurs. Il s'agit à présent de rentrer plus concrètement dans les programmes menés, à l'échelle locale, face aux catastrophes et aux épidémies. Le panorama que nous en proposons n'a pas vocation à être exhaustif. Au contraire, nous avons sélectionné une diversité de programmes qui suggèrent des pistes (plus ou moins abouties) qui permettent, soit d'agir conjointement sur les risques de catastrophes et les épidémies (intégration transectorielle), soit de transférer les pratiques et les modèles d'action des premières vers les secondes (intégration intrasectorielle).

Les programmes identifiés se classent en trois grands champs de l'intervention face aux catastrophes et aux épidémies, qui présentent des degrés différents d'intégration. D'abord, les systèmes de connaissance des catastrophes et des épidémies, c'est-à-dire l'ensemble des dispositifs produisant des savoirs, des données, des évaluations des risques et des catastrophes – quelles que soient leurs origines, apparaissent comme les plus intégrées, d'ores et déjà. Ensuite, nous nous penchons sur l'ensemble du domaine de la préparation et de la réponse aux urgences – catastrophiques ou épidémiques, de l'alerte à la réponse de plus long terme. Ici, de nombreuses collaborations sont d'ores et déjà apparentes, avec de nombreuses situations de transfert du domaine des catastrophes à celui des épidémies. Enfin, nous nous penchons plus spécifiquement sur la réduction du risque de catastrophe, secteur pour lequel le transfert vers les épidémies semble balbutiant. Nous nous demandons ce que peuvent vouloir dire des actions de « réduction des risques d'épidémie ».

### A. Les systèmes de connaissance, au cœur de la collaboration ?

Les systèmes de connaissance des catastrophes et des épidémies impliquent aujourd'hui une grande diversité d'outils : de l'évaluation des risques à leur modélisation et leur anticipation. Dans ce domaine, les modèles de réflexion et d'analyse pour les catastrophes et les épidémies sont très similaires, mais reposent encore sur des indicateurs distincts (Maini et al. 2017). Il existe non seulement de nombreux transferts et adaptation d'un outil d'un domaine à l'autre, mais également la proposition d'outils globaux, qui intègrent ces différentes dimensions.

#### *Décrire et analyser les catastrophes : des indicateurs communs*

Le retour historique de long terme (partie 1) nous a permis de voir que, dans le champ des secours et de l'humanitaire, des passerelles existent de longue date entre les catastrophes et les épidémies.

Ainsi, dans la compréhension et l'analyse des catastrophes, des dialogues sont visibles. Historiquement, après la Seconde Guerre mondiale, l'essentiel des données en matière de catastrophe a été récolté et envisagé plutôt *ex-post*, après que celles-ci surviennent. Progressivement, à partir de ces bases de données, les informations *ex-post* nourrissent une

analyse *ex-ante*, pour mesurer les risques de catastrophes, mais aussi contribuer à des outils d'alerte et de suivi des catastrophes.

Après les catastrophes, l'enjeu est de rassembler un maximum d'informations sur leur déroulement, les contextes dans lesquelles elles surviennent, leurs conséquences à court, moyen et long terme, pour connaître et anticiper les catastrophes futures. Cette analyse a permis de sortir d'une représentation ponctuelle et exceptionnelle des catastrophes, pour comprendre leurs récurrences.

La base de données EM-Dat créée par le CRED, en particulier, remplit cette fonction, et constitue une base de référence incontournable pour de nombreuses organisations (encadré 2). Elle sert particulièrement à produire des statistiques sur les désastres, et ses données sont régulièrement citées par les Nations Unies, tout en étant reprises dans des travaux scientifiques. Dès ses débuts, la base de données inclut les épidémies, au titre de catastrophes « naturelles ». Elle recense aujourd'hui 1525 épidémies, qui pourraient donc être étudiées en tant que telles, ou en comparaison à d'autres événements, nationaux ou internationaux. La présence des épidémies dès le début de cette base de données souligne qu'une épidémie peut se décrire comme toute autre catastrophe, à partir d'un certain nombre d'indicateurs de base. Néanmoins, on relève que le CRED considère les épidémies (et autres « aléas biologiques ») à part : elles sont exclues des bilans annuels, et du bilan à 30 ans réalisé avec l'UNISDR (Wallemacq et Rowena 2018). Une autre base de données de référence, Desinventar, exclut en revanche les épidémies.

Outre l'existence de ces bases de données, soulignons qu'il existe des efforts pour en tirer des indicateurs globaux, afin de comparer plus facilement les catastrophes entre elles. C'est le cas de l'indicateur « DALY » (*Disability-adjusted life years*), qui mesure le nombre d'années de vie « perdues » à cause d'une maladie, d'un handicap, ou d'une mort précoce. Cet indicateur qui permet d'associer les données de mortalité et de morbidité (en mesurant conjointement la fréquence de la survenue et la sévérité d'une maladie) est utilisé par l'OMS et la Banque Mondiale depuis les années 1990. L'UNDRR promeut aujourd'hui une approche similaire pour mesurer les impacts des catastrophes en « années de vie », permettant d'agréger les différentes conséquences des catastrophes, pour créer un indicateur unique de comparaison internationale des pertes. Il reprend le même indicateur final que celui de l'OMS (« les années de vie »), mais ajoute également à l'agrégat une quantification des destructions d'infrastructures, du capital, et des habitations (Noy 2016). Ainsi, avec la prise en compte des « années de vie » affectées par les épidémies et les catastrophes, il devient plus facile de les comparer, et de faire dialoguer les différents professionnels. Pour renforcer ce dialogue et les comparaisons, il peut être également intéressant d'inclure la mesure des effets indirects des épidémies sur les sociétés (perturbations dans le fonctionnement des infrastructures, de l'économie, de l'éducation, etc.).

Encadré 2 : La base de données Em-Dat, un recensement ancien des catastrophes au sens large

Cette base de données a été lancée en 1988 par le centre de recherche sur l'épidémiologie des désastres (CRED). Elle bénéficie initialement du soutien de l'OMS, et du gouvernement belge. Elle est devenue depuis le hub de référence internationale sur les catastrophes : elle rassemble plus de 19 000 catastrophes survenues depuis 1900 (Revet 2020). Ce nombre important s'explique par le fait qu'elle identifie les catastrophes ayant fait « au moins 10 morts ou 100 victimes » ou pour lesquelles une déclaration d'état d'urgence national, ou une demande d'aide internationale a été formulée. Son objectif est l'assistance aux actions humanitaires, la rationalisation des actions de préparation aux catastrophes, et l'évaluation des vulnérabilités.

La base de données sur l'ensemble des catastrophes peut ainsi servir à des comparaisons internationales, mais aussi des études plus localisées à l'échelle de continent ou de pays, pour comprendre les trajectoires d'évolution des catastrophes. Elle sert particulièrement pour produire des statistiques sur les désastres. Ses données sont régulièrement citées par les Nations Unies, et par les chercheurs dans leurs travaux scientifiques. Pour Sandrine Revet, la base de données est cruciale pour construire un narratif du « monde des désastres » international (Revet 2020).

La base de données intègre les épidémies, identifiées au sein de la catégorie des « catastrophes naturelles, biologiques » (deux autres types de catastrophes sont distingués : infection d'insecte, accidents d'animaux). De très nombreuses maladies épidémiques apparaissent dans la base de données : hépatites, SRAS, peste bubonique, fièvre jaune, fièvre du Nil occidental, tétanos, FVR, infections à salmonella, pneumonies, poliomyélite, méningites, rougeole, fièvre de Lassa, grippe, Ebola, dengue, choléra, chikungunya (et encore bien d'autres). Elle constitue donc une base de données tout à fait pertinente pour comprendre et comparer les épidémies passées. Notons que l'épidémie de la Covid-19 n'y a pas (encore ?) été intégrée. Enfin, si le CRED promeut la diffusion de ces données et leur usage pour nourrir l'analyse scientifique, nous avons relevé très peu d'études utilisant ces données spécifiques sur les épidémies : en particulier, son rapport annuel, « *Disaster year in review* », met systématiquement de côté les aléas biologiques, comme les épidémies.

La base de données est accessible ici : <https://public.emdat.be/>

Ainsi, considérer les épidémies indépendamment ou en même temps que d'autres catastrophes relève de choix techniques et politiques : il est tout à fait possible de proposer une base de données, et des indicateurs communs. Les bases de données communes sont indispensables pour comparer, à l'échelle internationale, ces catastrophes, afin de construire une connaissance plus transversale. La connaissance des catastrophes passées constitue une base solide pour anticiper les catastrophes futures : à partir de l'étude des catastrophes, comme les bases de données Em-dat ou Desinventar, d'autres propositions ont émergé, consistant cette fois à mesurer et cartographier les risques auxquels les territoires sont soumis. Cela permet de passer de la description des catastrophes à l'analyse des risques.

### ***Passer de la description des catastrophes à l'analyse de risques***

Aujourd'hui, de très nombreux outils mobilisent l'étude des catastrophes passées pour anticiper les futures catastrophes possibles. Une très grande diversité d'outils globaux de surveillance, et d'indicateurs divers existe afin de prévoir et anticiper les futures catastrophes possibles.

Ces outils sont plus ou moins institutionnalisés, plus ou moins spécifiques. Depuis une dizaine d'années, ils s'appuient également largement sur l'usage des outils numériques, afin de partager, collecter, et analyser une quantité d'informations toujours plus importantes. Ils peuvent être développés pour suivre une situation de risque spécifique, dans un territoire donné – comme le dispositif de suivis et d'alerte de la population sinistrée développé à Haïti par l'organisation Flowminder (voir encadré 5). De nombreux outils sont développés à l'échelle internationale, afin d'orienter et de guider les allocations de fonds des grandes organisations humanitaires ou institutionnelles, comme l'OMS, ou la Fédération de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge – c'est le cas en particulier des outils INFORM, véritablement multi-risques (encadré 3), ou du *Global health security index* (encadré 4), développé par l'organisme *The Economist Impact*.

Un des premiers enjeux consiste d'abord à rassembler et mettre à disposition une donnée toujours plus importante sur les catastrophes, les risques, les crises, ou les épidémies, du fait de la multiplication des acteurs intervenants, qui chacun produit une donnée importante grâce aux outils numériques. Il existe ainsi plusieurs plateformes qui cherchent à institutionnaliser, voire structurer, la production de données sur les risques et les catastrophes. C'est le cas du *Humanitarian data exchange* (HDX), un outil de partage de l'information entre organisations pendant les événements, créé en 2014 par OCHA, avec l'appui de l'entreprise Capgemini. Il met aujourd'hui à disposition plus de 20 000 jeux de données, dont de nombreuses dans le domaine de la santé et des épidémies, provenant d'organisations très diverses<sup>19</sup>. Il a conduit par la suite à développer des guides et des politiques de gestion des données, qui permettent d'harmoniser et de standardiser la réalisation de ces jeux de données, afin de favoriser leur circulation à l'échelle internationale, et entre acteurs. Cela passe en particulier par un langage de codage spécifique – le *humanitarian exchange language*, HXL. La façon de coder, collecter, et modéliser les données est standardisée, sans adaptation spécifique pour les épidémies et pandémies. Une autre plateforme, développée par l'UNDRR, *Risk Information Exchange* a été lancée en novembre 2022, et comporte de ce fait moins de bases de données. Elle propose également une taxinomie précise permettant l'harmonisation et la comparaison des différentes bases de données. Cependant, elle ne semble pas intégrer les questions épidémiques.

Le type de données collectées et mises à disposition varie largement. Ainsi, il existe des outils qui ne s'appuient quasiment que sur des données institutionnelles et scientifiques, comme l'outil INFORM développé au sein de la Commission européenne, qui réactualise tous les 6 mois un indice de « risque » de crise humanitaire et de catastrophe dans tous les pays du monde. Cet outil, très global, inclut depuis 2018 les épidémies comme des catastrophes possibles – elles sont incluses au même titre que d'autres types d'aléa, sans que soient étudiés de façon continue les risques d'épidémies spécifiquement (voir encadré 3). L'expérience de

---

<sup>19</sup><https://data.humdata.org>

cet outil montre qu'il est plus aisé d'intégrer les épidémies comme d'autres types de catastrophes et de crises dans un outil d'analyse globale, que de s'en inspirer pour analyser les risques épidémiques eux-mêmes de façon précise. Outre la comparaison internationale et temporelle que ces indices proposent, l'ensemble des données agrégées sont mises à disposition du public, qui peut consulter et comparer la situation des pays pour une grande diversité d'indicateurs. Le potentiel de développement pour l'utiliser comme outil de surveillance et d'alerte pour les épidémies est également présent (voir figure).

### **Encadré 3 : L'outil INFORM, JRC, inclure les épidémies dans une analyse de risque ou analyser les risques spécifiques d'épidémies**

Cet outil a été créé par le *Joint Research Center (JRC)* - le centre de recherche de la Commission européenne, en collaboration entre l'IASC (et plus précisément l'un de ses groupes spécialisés sur les risques, les *early warnings* et la *preparedness*). Amorcé en 2012, il propose d'anticiper les crises humanitaires et d'identifier les pays susceptibles de nécessiter une aide internationale. L'organisation développe plusieurs « indices », permettant une comparaison internationale et historique entre les pays : d'abord un indice de « risque » (*Inform Risk*), et un indice de sévérité des crises existantes (*Inform Severity*). Par la suite, ont été ajoutés un indice de changement climatique (*Inform Climate Change*) ainsi qu'un indice d'alerte (*Inform Warning*). Tous ces indices s'appuient sur une analyse précise des données scientifiques existantes, ainsi que celles des partenaires institutionnels (OCHA, OMS, UNDRR, etc.). Ils s'appuient donc sur une donnée très fiable, mais dont la mise à jour ne peut être que bisannuelle, ou mensuelle dans le cadre de l'*Inform Severity*. L'indice couvre aujourd'hui 191 pays.

C'est au sein de l'outil *Inform Risk* que la question épidémique a été introduite. Les premières typologies de risques distinguent les risques naturels « classiques », ainsi que quelques risques humains (conflit, sécurité interne). À partir de 2018, l'outil évolue afin d'intégrer la dimension épidémique, en collaboration avec l'OMS. Deux évolutions sont proposées : le développement d'un indice spécifique relatif aux épidémies (*Inform Epidemic*), et l'ajout de la dimension épidémique à l'indice global de risque (*Inform Risk*). Il se veut le premier outil à proposer un cadre global d'évaluation des risques épidémiques (global et multipathogène). Les rédacteurs du projet soulignent que de nombreux facteurs de risques (*risk drivers*) pour les épidémies étaient déjà identifiés et évalués dans l'outil *Inform Risk*. Ainsi, de vraies complémentarités et synergies existent donc dans l'analyse des risques de catastrophes au sens « large » et celle des épidémies plus particulièrement. L'évaluation du risque épidémique est simplement ajoutée à la composante « aléa et exposition naturels » (au même titre que les tremblements de terre, les inondations, etc.). L'évaluation des vulnérabilités et des capacités à faire face ne change pas avec l'introduction de cet aléa. Pour mesurer l'aléa « épidémique » par pays, quatre types de maladies ont été considérés : les zoonoses, les maladies vectorielles, les maladies transmissibles et les maladies transmissibles par l'eau et/ou l'alimentation. Pour les deux premiers types, l'analyse d'aléa repose sur le calcul d'une population exposée. Pour les deux seconds types (maladies transmissibles entre humains, par l'eau, l'alimentation), l'analyse d'aléa repose sur des indicateurs composites qui tiennent compte de l'accès à l'assainissement, l'eau potable, les densités de population, etc.

Pour ses créateurs, l'indice « *Inform Epidemic* » est davantage une innovation puisqu'il s'agit du premier indicateur de risque dédié à un risque spécifique. Il ne mesure pas seulement le potentiel épidémique, mais également la vulnérabilité, et les capacités de réponse du pays aux épidémies plus précisément. En effet, les indicateurs de vulnérabilité et de réponse s'appuient sur des données très générales dans l'indice *Inform Risk*, indépendants des aléas : la mesure de vulnérabilité s'appuie par exemple sur 18 indicateurs, dont l'indice de développement humain, le coefficient de GINI, le taux de mortalité infantile, l'index domestique des prix alimentaires. Dans l'indice *Inform Epidemic*, c'est la vulnérabilité et la capacité à faire face aux épidémies elles-mêmes qui ont été mesurées. Il faut néanmoins souligner que la majorité des indicateurs utilisés dans *Inform Epidemic* étaient déjà présents dans *Inform Risk* : sont ajoutés seulement une dizaine d'indicateurs spécifiques. Mais, faute de soutien financier, cet outil n'est plus mis à jour au sein de la Commission européenne, et est resté à l'état de « version bêta », non diffusée et susceptible de contenir encore des bogues. Notons qu'il est peut-être maintenu de façon interne à l'OMS.

Notons également que l'indice « *Inform Severity* », qui mesure mois par mois l'intensité des crises existantes à l'échelle du globe, en recense par exemple 148 dans 88 pays en avril 2023, mais très peu dont le facteur serait une épidémie. En effet, sur plusieurs années consultées, nous avons relevé une seule épidémie comme cause principale de crise, celle du paludisme au Zimbabwe, en 2020 (qui correspond à une flambée épidémique dans un pays où la maladie est endémique).

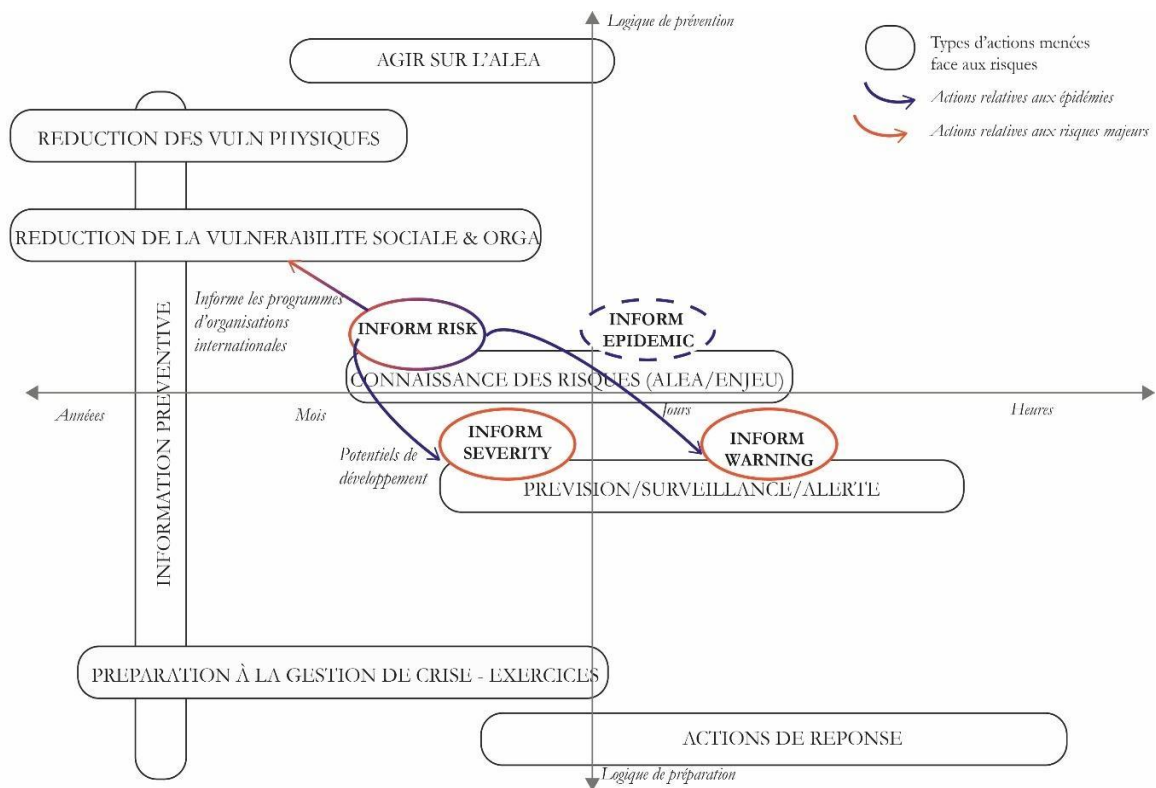


Figure 3 : les synergies proposées par l'outil Inform

Un autre indicateur de risque spécifique aux épidémies existe : le *Global health security index (GHSI)*. Il est d'initiative privée, mené par Economist Intelligence Unit, la filiale de recherche du groupe « The Economist », qui détient notamment le journal britannique, en partenariat avec l'université de Johns Hopkins. Il propose une évaluation des niveaux de préparation aux épidémies dans les pays du monde, à partir d'une évaluation plus précise des systèmes de santé nationaux. Il doit néanmoins être utilisé avec précaution, sa pertinence ayant été contestée dans le cas de la pandémie de Covid-19 (encadré 4).

#### **Encadré 4 : Évaluer le risque et la préparation aux épidémies, le GHSI**

Déployé pour la première fois en 2019, sur 195 pays, l'index GHSI propose d'analyser la préparation des pays à partir d'une liste de 171 questions, réparties dans 6 grandes catégories. Celles-ci couvrent tout le spectre de gestion d'une épidémie : prévention de l'émergence ou de la diffusion de pathogène, détection et signalement précoces des épidémies comme potentielle urgence de santé publique de portée internationale, rapidité de la réponse et mode de gestion de la diffusion de l'épidémie, robustesse du système de santé pour traiter les malades et protéger les personnels, respects des normes internationales et engagement à améliorer les capacités de réponses, existence des risques et vulnérabilités aux menaces biologiques. Il va donc beaucoup plus loin dans l'évaluation de la préparation des pays, en analysant dans le détail les données publiquement transmises par les pays (documentation du RSI en particulier), mais également des sources scientifiques, et non gouvernementales. L'évaluation des niveaux de préparation ne s'effectue pas à partir d'indicateurs produits par des organisations différentes (comme c'est le cas de INFORM), mais d'une évaluation menée par des experts. C'est donc à partir de données plus qualitatives que le travail d'évaluation est effectué, mais sans qu'il y ait d'échange réellement abouti avec les pays concernés. De ce fait, l'index n'a pour l'instant été réévalué qu'une seule fois, en 2021.

Sa principale conclusion en 2019 était qu'« aucun pays n'est complètement préparé pour les épidémies et les pandémies, et tous les pays ont d'importantes défaillances à combler »<sup>20</sup>. Si la pandémie de la Covid-19 a pu lui donner raison, elle a également souligné des faiblesses dans le rapport, qui s'est alors trouvé contesté. Les États-Unis, ou la Grande-Bretagne, évalués comme les pays les mieux préparés à une épidémie, ont en effet souffert bien davantage que des pays d'Asie ou d'Afrique, dont les niveaux de préparation étaient évalués bien plus bas (Dalglish 2020). Des médecins ont ainsi recommandé de l'utiliser, non pour comparer et déterminer des priorités d'intervention entre les pays, et davantage pour identifier dans chaque pays où les améliorations peuvent être apportées, en fonction des « gaps » dans la préparation identifiés dans chaque pays (Razavi, Erondou, et Okereke 2020).

---

<sup>20</sup> “no country is fully prepared for epidemics or pandemics, and every country has important gaps to address”

Finalement, si la comparaison des épidémies et des catastrophes peut se faire aisément, la comparaison des risques d'épidémies ou de catastrophe peut être plus délicate : un certain nombre de paramètres sont similaires, mais la vulnérabilité précise, et l'étude des « aléas » épidémiologiques doit se faire sur des critères bien spécifiques. Des passerelles et complémentarités peuvent exister, sans que les approches ne puissent être totalement fusionnées. En revanche, pour les catastrophes, comme pour les épidémies, la possibilité de confronter ces modèles d'analyse des risques à des crises, dont on connaît les facteurs et les détails de façon toujours plus importante, permet de les améliorer et de tendre de plus en plus vers une simultanéité, et une complémentarité des différentes données accumulées.

C'est le cas des développements mis en place à partir de l'outil « *Inform Risk* » : « *Inform Severity* » permet de suivre et comparer les crises existantes, quand « *Inform Warning* » projette de devenir un outil d'alerte. Si les épidémies ne constituent pas (encore ?) une composante importante de l'index de sévérité de crises, cela peut en partie s'expliquer par le caractère récent de l'ajout de ces crises. Incontestablement, la capacité de l'outil à servir de support pour développer une action plus intégrée (pas seulement une analyse des risques, mais également pour une alerte, ou un suivi des crises) peut être intéressante pour les épidémies.

D'autres outils de suivi des épidémies existent également, d'ores et déjà. Avant les déclarations et les annonces très officielles de l'OMS, un outil comme la « *Healthmap* », développé par le Boston Children Hospital, permet de suivre en temps réel les signaux faibles de maladies à potentiel épidémique. Cette cartographie numérique créée en 2006 agrège les données publiques de nombreuses sources (aussi bien institutionnelles, OMS, OIE – l'organisation internationale pour la santé animale, la FAO ; que privées – Google news, Baidu news, un équivalent chinois, etc.). Elle publie en temps réel une carte des informations disponibles en matière de maladies. Son objectif est de faciliter la détection précoce des menaces sur la santé globale. Les données n'ont pas la fiabilité ni ne sont analysées avec la rigueur des outils comme INFORM, mais permettent de récolter beaucoup plus rapidement les signaux faibles disponibles.

Dans les outils de suivi épidémique, notons l'existence d'un outil particulièrement innovant et intéressant pour aider la gestion de crise : le dispositif de suivi et d'alerte de la population sinistrée à Haïti, développé par Flowminder (encadré 5). Cette ONG spécialisée dans les données mobiles et leur analyse pour décrire et prédire les déplacements de population s'est fait connaître en particulier après le séisme à Haïti en 2010 : elle a montré la pertinence d'utiliser les données mobiles pour anticiper l'évolution d'une crise.

#### **Encadré 5 : L'utilisation des données mobiles pour suivre et anticiper les crises, le cas de Flowminder en Haïti**

Les données mobiles permettent de suivre de façon très fine les déplacements de populations : les téléphones mobiles « bornant » sur des antennes à proximité, on peut déterminer l'évolution de la localisation de leur propriétaire. Le suivi de la mobilité des habitants en temps de crise est une question cruciale – afin de déterminer où apporter l'aide et les secours. Mais elle l'est d'autant plus en cas d'épidémie, puisque les personnes déplacées peuvent contribuer à diffuser la maladie et de la crise elles-mêmes.

En croisant *a posteriori* les données mobiles pour comprendre la mobilité des Haïtiens, avec les données épidémiologiques de l'épidémie de choléra entre octobre et décembre



2010, les chercheurs sont parvenus à proposer un modèle de prédiction de l'épidémie plus robuste que les modèles préexistants (Bengtsson et al. 2015). L'organisme a un partenariat avec la compagnie de téléphonie mobile la plus diffusée dans le pays, Digicel, ce qui semble lui assurer une certaine représentativité. Si l'étude a fait ses preuves après la catastrophe, elle a également été reprise par la suite, en particulier avec la reprise de l'épidémie en 2022, afin d'anticiper les zones d'actions préventives et de réponse. Les données récoltées entre le 24 et le 31 octobre 2022 sont communiquées dès le 3 novembre, identifiant les 10 communes où le plus de personnes utilisent cette compagnie mobile, et sont en provenance de communes où il existe des cas connus de choléra, et identifiant également les 10 communes sans cas confirmé, où la « pression infectieuse [est] très élevée », du fait de l'arrivée de populations. Le modèle est poursuivi jusqu'à début décembre 2022, et ne semble pas avoir été poursuivi, malgré une flambée épidémique continue. Le programme cherche à l'heure actuelle à se consolider, par une étude quantitative plus précise des usagers de téléphonie mobile prévue pour l'été 2023<sup>21</sup>.

Soulignons que le programme de Flowminder n'est pas restreint au suivi et à l'anticipation de l'évolution de l'épidémie. Le dispositif de suivi connaît plusieurs extensions intéressantes. D'une part, il propose de penser la collaboration avec l'opérateur téléphonique en mode « push », afin d'utiliser les téléphones mobiles pour communiquer des messages de santé publique à la population (Bailey, 2014).

De plus, il envisage de décrire et analyser les mouvements de population dans d'autres cas (violence civile, Flowminder 2022). L'organisation entend développer ses outils et ses collaborations dans d'autres contextes : pour la gestion des inondations au Ghana, ou les saisons cycloniques au Mozambique (UKaid and GSMA, 2022). Ainsi les synergies sont nombreuses (figure 4).

---

<sup>21</sup> <https://www.flowminder.org/about-us/work-with-us/call-for-tenders-implementation-of-the-haiti-phone-survey>, consulté le 29 mai 2023.

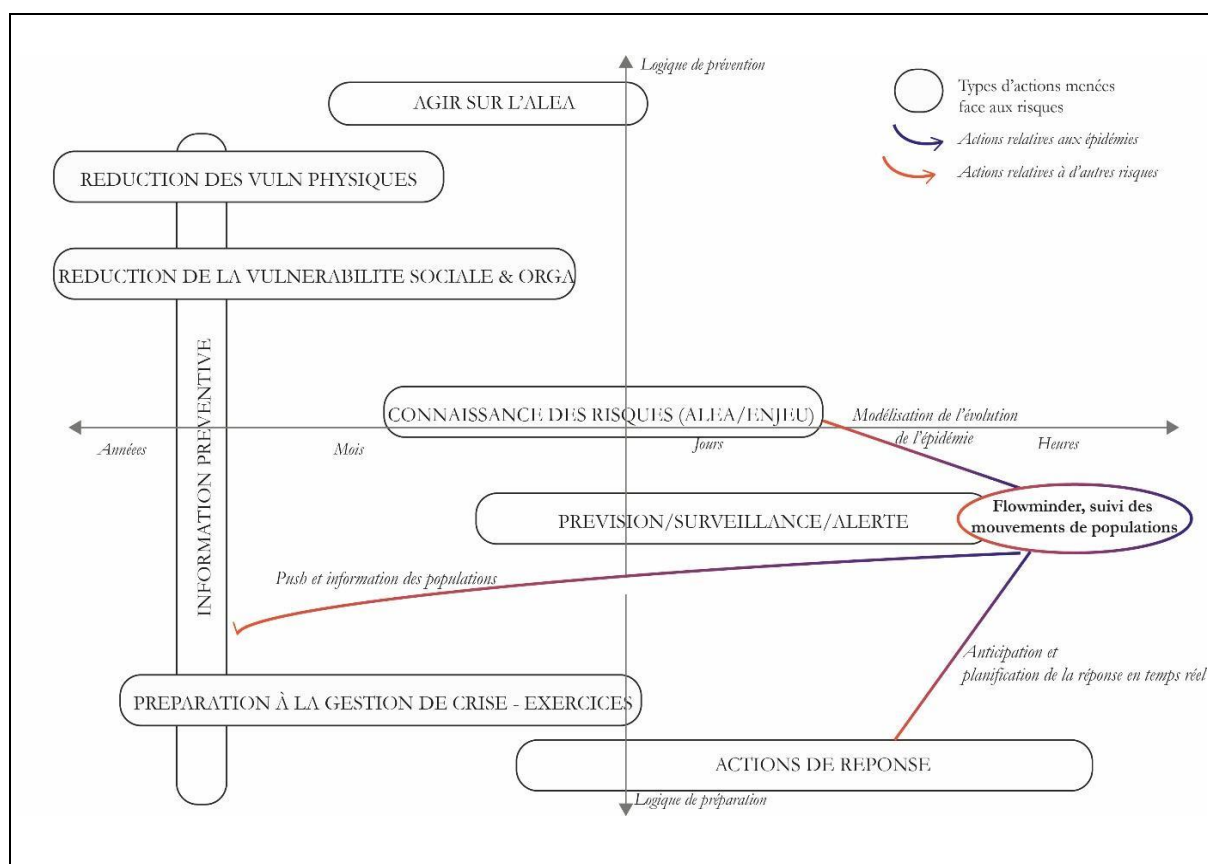


Figure 4 : Intégrations proposées par l'outil *Flowminder*

Le cas du développement de l'outil de Flowminder est donc particulièrement intéressant : consolidé dans le cas d'une épidémie, l'outil peut être utilisé de façon assez comparable pour d'autres types de catastrophes susceptibles de provoquer des déplacements de population. L'usage des données mobiles dans le suivi des déplacements de populations pose néanmoins de nombreuses questions, sur la fiabilité des données, la sécurisation des données personnelles, et les usages faits des bases de données d'alerte.

Les modélisations des épidémies sont donc très prometteuses, une question centrale reposant sur les données à mobiliser. Des données trop globales, comme celles du GHSI, ne semblent pas pertinentes pour mettre en lumière les potentiels épidémiques. Des indicateurs plus précis comme ceux mobilisés dans l'outil *Inform Epidemic*, mais plus encore dans celui de Flowminder semblent plus efficaces. Notons qu'ils sont également pertinents pour les catastrophes de façon plus générale.

Ce type d'outil mêle ainsi suivi en direct et modélisation de la gestion de crise : il ouvre la voie vers un nouvel ensemble de dispositifs, qui, aujourd'hui, proposent de passer de la connaissance et des outils de suivi à des outils de modélisation et d'anticipation des catastrophes.

### ***De l'analyse des risques à la prédiction des catastrophes et épidémies***

Cette analyse fine des risques et l'accumulation de données multiples et localisées sur les sites où ils émergent conduisent à proposer des modèles de prédictions permettant d'anticiper les futures catastrophes. En la matière, ce sont d'abord les catastrophes météorologiques qui ont pu être modélisées. Ces modélisations peuvent s'appuyer sur des modèles de prévision anciens dont la robustesse et la fiabilité ont déjà été confirmées – la science météorologique

étant largement établie et consolidée depuis plusieurs dizaines d'années. L'ambition d'une prédiction s'est rapidement diffusée à d'autres types de catastrophes : sociales, sanitaires, conflits, etc.

Si de nombreuses initiatives émergent depuis une petite dizaine d'années, ce secteur est particulièrement coordonné. Nous pouvons ainsi citer le rôle important du HDX (mentionné plus haut) : à partir des jeux de données centralisés, l'enjeu est de pouvoir développer des modèles prédictifs. Le « *Center for humanitarian data* », en recense une dizaine en janvier 2020, et plus de 50 début 2023<sup>22</sup>. Le réseau de l'*Anticipation hub* est également particulièrement dynamique pour valoriser ces approches, en y ajoutant également la dimension d'action proactive (ou anticipée/anticipatoire) face aux catastrophes en puissance - nous y revenons dans la partie sur la préparation. Les modèles et la réflexion déployés au sein de ces deux réseaux (HDX et *Anticipation hub*) se veulent très transversaux : ils développent conjointement des modèles météo et climatiques, des modèles épidémiques, et des modèles d'évolution des crises humanitaires. Les premiers modèles de prévision épidémiques ont été développés en particulier à partir de données climatiques et météorologiques. En effet, de nombreuses maladies sont dépendantes des conditions climatiques (*climate-sensitive infectious diseases* - CSID). Les modèles essaient de modéliser l'influence des précipitations, des températures et/ou de l'humidité sur les niveaux épidémiques (Alcayna et al. 2022 ; Sphere Association 2018). Une revue de littérature menée en 2022 relève que les corrélations sont plus significatives et solides pour le lien entre les événements climatiques extrêmes et les maladies transmises par l'eau, que pour les maladies à transmissions vectorielles (transmises par les moustiques, par exemple), notamment le paludisme et le choléra (Alcayna et al. 2022). Aujourd'hui, ces modèles prédictifs concernent des domaines très variés. En matière de santé, on trouve notamment les modèles prédictifs du choléra : le « *cholera prediction modeling system* », issu d'un projet financé par la NASA mené à l'université de Floride, et qui a suscité de nombreuses collaborations<sup>23</sup>. Utilisé au cours de l'année 2017 au Yémen, il est parvenu à 92 % de pertinence pour prédire où le choléra allait arriver cette année-là. Un autre modèle mobilise quant à lui le *machine learning*, pour prédire à l'échelle plus locale le nombre de cas de choléra dans les régions endémiques du Yémen. Notons qu'une majorité des études de corrélation entre climat et épidémie est effectuée hors d'Afrique (essentiellement en Asie et aux États-Unis) (Alcayna et al. 2022).

La pandémie de Covid-19 a vu l'émergence de nombreux modèles également. Certains sont centrés sur un seul pays : prévoir l'activité hospitalière aux États-Unis (modèle CHIME, développé par l'Université de Pennsylvanie)<sup>24</sup> ; modéliser la diffusion de la Covid-19 dans des populations aux États-Unis (Perkins et al. 2020) ; d'autres sont pensés à l'échelle mondiale - ou pour simuler l'effet des mesures de contrôle de l'épidémie (port du masque, fermeture des établissements scolaires, etc.) (*Epidemic forecasting model*, développé par l'Université d'Oxford<sup>25</sup>).

---

<sup>22</sup> <https://centre.humdata.org/catalogue-for-predictive-models-in-the-humanitarian-sector/>

<sup>23</sup> <https://earthobservatory.nasa.gov/images/147101/predicting-cholera-risk-in-yemen>

<sup>24</sup> <https://penn-chime.phl.io/>

<sup>25</sup> Il ne semble plus être mis à jour.

Néanmoins, l'élaboration de modèles épidémiologiques pose des questions et des difficultés particulières, si bien qu'ils apparaissent plus difficiles à mettre en œuvre que les modèles climatiques (Moran et al. 2016) :

- Une première difficulté provient des sources de données, leur sensibilité, et la spécificité de leur collecte. On l'a dit, les corrélations avec les données météorologiques ne sont pas toujours évidentes (par exemple pour la rougeole). De plus, les données de surveillance clinique sont bien moins fiables que les données issues de la surveillance atmosphérique. Il s'agit souvent de petits nombres de nouveaux cas à identifier, plus difficilement statistiquement significatifs. De plus, les données sont généralement détenues soit par des organismes publics, et donc très sensibles (personnelles et nominatives, et donc souvent communiquées de façon très agrégée), soit par des organisations humanitaires comme une société nationale de la Croix-Rouge (les données peuvent alors être incomplètes, car dépendantes de leurs espaces d'intervention). De plus, ces données épidémiologiques ne sont que rarement suffisantes pour anticiper une épidémie avant sa survenue : il s'agit de trouver d'autres variables qui permettent de les anticiper.
- Une seconde difficulté provient de la modélisation elle-même, qui reste délicate : les modèles dépendent d'interactions et de comportements humains (contacts physiques, mobilités), plus difficiles à anticiper que les évolutions météorologiques pour lesquelles on dispose de séries anciennes. La prédiction de l'épidémie doit faire appel à l'expertise d'épidémiologistes, qui eux modélisent exclusivement l'évolution du nombre de cas, sans inclure les spécificités locales. L'enjeu de la modélisation est d'associer l'expertise épidémiologique avec celle de l'anticipation.
- Enfin, une difficulté supplémentaire provient des modalités de communication des prévisions : peut-on communiquer avec des probabilités, comme pour les événements météorologiques ? Comment développer des cartographies de risques épidémiques ? Nous reviendrons sur ces questions pour aborder une autre complémentarité : l'usage des prévisions pour les actions de réponses, anticipatoires en particulier.

Malgré ces spécificités, il semble y avoir une vraie synergie et complémentarité entre les modèles de prévision des crises de façon générale, et des épidémies plus particulièrement. Les pôles de centralisation et coordination rassemblent conjointement les différents modèles de prédiction (Anticipation Hub, ou HDX déjà mentionné). C'est le cas également du 510, inscrit au sein de la Croix-Rouge néerlandaise, et du laboratoire de recherche opérationnelle du « Climate Center » (voir encadré 6). De nombreux paramètres peuvent être joints entre les modèles – à la fois sur les données d'aléa, et sur les données de vulnérabilités (voir le cas des modélisations proposées par le 510). Pour ces dernières, il faut néanmoins souligner que leur très grand nombre ne facilite peut-être pas toujours des synergies (le cas du 510 montre que différentes sources peuvent être mobilisées pour nourrir une même variable).

Outre les complémentarités existantes, et qui peuvent encore être renforcées, dans les données récoltées, ce sont surtout des synergies dans les processus de déploiement et d'implémentation de ces modèles qui existent et peuvent être renforcés. Ainsi, le 510 a un protocole relativement standardisé pour développer les modèles de prédiction, quel que soit l'aléa concerné. Leur élaboration pose des défis similaires, et ce pour toutes les organisations concernées : comment construire une confiance suffisamment robuste dans le système de prévision, si des alertes « fausses-positives » sont émises, ou si les actions préventives mises en œuvre sont tellement efficaces qu'elles semblent laisser penser que le modèle s'est trompé ? De même, les outils de communication et la transmission des protocoles auprès des

parties prenantes locales sont similaires. Ils questionnent la capacité à intervenir en amont de la crise, via des actions anticipées (nous y revenons plus loin).

**Encadré 6 : Les modèles de prévision des crises développés par le Climate Center, anticiper les impacts pour agir de façon anticipée**

Établi depuis 2016, le 510 a commencé ses travaux avec les aléas naturels, d'abord inondation et sécheresse. Il travaille depuis 2019-2020 sur les risques épidémiques. À l'heure actuelle, le 510 travaille sur sept aléas différents (inondations, sécheresse, typhons, épidémies, pluies intenses, vague de froid, Dzug), dans 15 pays. Pour les épidémies, deux modèles sont disponibles pour le moment : la dengue aux Philippines, et le paludisme en Éthiopie. Les modèles mobilisent en grande partie des données météorologiques, puisque ces maladies sont notamment dues à des pluies intenses. Des projets sont en cours pour développer des modèles de choléra, et de rougeole (*measles*), notamment en partenariat avec la Croix-Rouge française. Pour cette dernière maladie, il n'y a pas de lien spécifique avec des données climatiques, le modèle doit donc innover afin de trouver des « seuils » et « déclencheurs » susceptibles de signaler une épidémie en amont. Une étude de faisabilité est à l'œuvre en RDC pour savoir si un tel modèle est possible, en particulier pour mener des actions précoces.

L'objectif du 510 est d'accompagner les pays dans la détection précoce, et la prévision des crises, à partir des données numériques. Néanmoins, la démarche adoptée par les membres n'est pas de chercher systématiquement à développer des modèles de prédiction. De plus, le centre cherche à développer des modèles dits de « déclencheurs » (*trigger*), c'est-à-dire des modèles qui permettent d'enclencher rapidement une action anticipée de réponse à la crise, avant que celle-ci n'atteigne son plein.

Quand une société nationale sollicite le centre, une première étude de faisabilité détermine s'il est pertinent de développer un modèle, à partir de l'évaluation des risques dans le pays (les modèles sont développés pour les aléas les plus meurtriers, et ne le sont pas pour des aléas rapides), et une évaluation des données disponibles. La modélisation n'est également entamée que si des protocoles d'action précoces peuvent être déployés : les conditions sont à la fois temporelles (avoir le temps de déployer une action), et organisationnelles et matérielles (quelles actions pourraient être déployées : distribution précoce d'argent liquide, de médicaments, évacuation, etc. ?). Suivant les actions qui peuvent être menées, ce sont certains types d'informations qui seront nécessaires pour activer une alerte. Le cœur de l'analyse va reposer sur l'identification de « *triggers* », c'est-à-dire de seuils ou d'événements, qui, lorsqu'ils surviennent, doivent déclencher la mise en place de ces actions précoces. Ce ne sont donc pas véritablement des modèles de prévision des épidémies qui sont développés, mais des modèles d'alertes (*trigger warning models*).

Une fois qu'est prise la décision de développer un modèle, le processus est identique, quel que soit l'aléa concerné :

- Un inventaire des risques (*General risk inventory*). Il s'agit de regarder tous les aspects d'un risque (pas seulement les aléas, mais également la vulnérabilité, par exemple, est-ce que les jeunes/personnes âgées sont plus susceptibles de contracter la maladie/de façon grave ; mais aussi les capacités à faire face (*coping capacities*) (quel pourcentage de

la population est vaccinée) ; l'exposition (quelles sont les zones où il y a le plus de moustiques par exemple) ; et enfin l'aléa lui-même.

- L'inventaire des prévisions. Cette étape détermine quels sont les systèmes de prévisions qui existent déjà (cela peut être des systèmes nationaux, agence météorologique nationale, ou bien des modèles globaux), évalue leur qualité et leur disponibilité au regard des besoins de prédiction.
- Une base de données d'impacts. Il s'agit de ne pas anticiper seulement les aléas, mais leurs effets. Cette étape est particulièrement difficile, car les données disponibles ne sont pas toujours aisément accessibles. Par exemple, pour savoir où les personnes contractent une maladie. Le 510 peut notamment mobiliser les données de Desinventar, ou Em-dat, mais elles sont très agrégées, ce qui les rend peu précises à l'échelle locale.
- La modélisation. La modélisation elle-même est très complexe, et peut prendre différentes formes. Les modèles de prévisions sont plus ou moins satisfaisants, suivant les pas de temps choisis (par exemple pour les typhons, les taux d'erreur augmentent plus la prédiction est à long terme). Une façon de modéliser peut être tout simplement d'ajouter les couches de données cartographiques, les unes aux autres, en mobilisant différentes variables (pauvreté, maisons en zones inondables), pour cibler des zones d'intervention prioritaires. D'autres modèles utilisent davantage de *machine learning*, avec plus de 40 variables. Le centre peut avoir tendance à vouloir commencer sur des modélisations complexes de *machine learning*, mais s'efforce de regarder d'abord au plus simple : à partir des savoirs d'experts à l'échelle locale (quand une épidémie est susceptible de commencer, et où, etc.). Cela peut suffire à identifier des déclencheurs.
- Enfin, l'adéquation du modèle avec les actions précoces envisagées. Pour les épidémies, une action précoce peut être la mise en place de moustiquaires pour les lits (*bed nets*) – une donnée importante peut être donc la localisation des lieux de vie. Une autre action précoce peut concerner des campagnes de vaccination, il faut donc identifier où sont les personnes faiblement vaccinées. Le développement de ces modèles de prévision peut être entériné dans la mise en place d'un tableau de bord spécifique, afin de mettre à disposition cette donnée prévisionnelle aux différentes parties prenantes sur le terrain. Aujourd'hui, le tableau de bord est déployé dans 8 pays.

Il faut également souligner une difficulté particulière, qui émerge récemment au sein du 510 : le maintien et le financement dans le temps des supports de modélisations et de prévision. Jusqu'alors, ce sont essentiellement des actions pilotes qui ont été menées, bénéficiant donc de fonds liés au développement de nouveaux modèles. Mais les bases de données doivent être mises à jour, le cloud de données maintenu opérationnel, les modèles testés tous les deux-trois ans. Ce financement n'est pas encore stabilisé, et le 510 envisage de le faire reposer sur les protocoles d'action précoces, formalisés et financés via la Fédération de la Croix-Rouge, au sein du budget pour maintenir le protocole opérationnel. Cela comprend déjà le pré-positionnement du stock de matériel, la formation des agents, mais pourrait inclure une ligne dédiée au maintien du système informatique et de données.

Pour dépasser la difficulté à modéliser les épidémies, le 510 a déployé différentes stratégies. Elles sont liées à différentes formes de complémentarité ou d'indépendance entre les phénomènes épidémiques et climatiques.

Adosser la prévision épidémique à la prévision météorologique. C'est le cas par exemple du modèle de paludisme en Éthiopie : le modèle de prévision des inondations utilisé à l'échelle nationale s'est vu doté d'une couche supplémentaire pour prédire la dimension épidémique de cette inondation.

Utiliser des données épidémiologiques ou zoonotiques pour les développer et calibrer les modèles, mais n'utiliser que les données météorologiques pour l'alerte. C'est le cas du modèle pour la dengue, déployé d'abord aux Philippines. L'abondance de moustiques a été utilisée comme proxy pour évaluer le nombre de cas, en fonction des paramètres de pluies et de température. Aujourd'hui, le modèle utilise uniquement ces deux variables pour anticiper l'explosion du nombre de cas de dengue, avec un index par province, mis à jour tous les mois.

Faire appel à des épidémiologistes pour développer des modèles pour trouver d'autres variables et données, complémentaires ou indépendantes des données météorologiques. C'est le cas par exemple pour la rougeole, difficile à corrélérer à des phénomènes climatiques. Dans le cadre du projet RIPOSTE, le 510 travaille ainsi avec des épidémiologistes de l'EHESP. Ils ont envisagé également de collaborer avec l'organisme Flowminder (voir plus haut), pour utiliser les données mobiles pour anticiper les mouvements de populations, ou de trajets domicile-travail.

Le 510 distingue ainsi de façon assez évidente les modèles de prévision des « risques communautaires » (sécheresse, conflits, inondation, insécurité alimentaire), et épidémiques – ainsi le tableau de bord développé distingue ces deux types (les données épidémiques n'étant accessibles qu'au Mali et aux Philippines pour le moment). Pourtant, au-delà de la prévision de l'aléa lui-même, la prévision du risque implique des données similaires. Ainsi au Mali par exemple, pour mesurer la vulnérabilité, le taux de pauvreté et la part de jeunes enfants sont utilisés. Les capacités d'adaptation sont mesurées par l'accès aux installations sanitaires, l'accès au soin. Il faut souligner néanmoins que, même pour des données proches, le choix ne semble pas avoir été fait de créer des synergies (par exemple, la part des jeunes enfants provient de deux sources différentes suivant les deux cas<sup>26</sup>). Le fait de développer de façon autonome différents modèles ne semble pas faciliter la recherche de synergies.

La modélisation et la prévision des épidémies sont des secteurs en plein essor, qui se construisent de façon simultanée avec la prévision des catastrophes de manière plus générale. Il ne s'agit donc pas seulement de transposer les pratiques de ce second secteur vers le premier, que de les construire et d'apprendre de façon synergique.

---

<sup>26</sup> La mesure de la vulnérabilité aux épidémies tient compte de la part des enfants de moins de 4 ans, obtenue à partir de données démographiques nationales, alors que la mesure de la vulnérabilité aux « risques communautaire », considère la part des enfants de moins de 5 ans, obtenue à partir de données modélisées disponibles dans le *Worldpop Hub*.

En matière de connaissances, que ce soient des connaissances territoriales, des connaissances des aléas, ou des contextes dans lesquels ils peuvent survenir (vulnérabilités sociales, individuelles, crises précédentes), les passerelles entre les expertises du monde des catastrophes et celui des épidémies sont d'ores et déjà très nombreuses. On relève ainsi l'existence de nombreux outils très transversaux (indicateurs synthétiques de risques, outils d'alerte) : les données sur les risques et les catastrophes, quelle que soit leur origine, peuvent être partagées et mises en commun. Cela permet d'encourager la comparaison de ces différentes catastrophes. Nous relevons également des transferts et des synergies entre les pratiques et les outils développés face aux catastrophes, et ceux pour les épidémies en matière de connaissance, suivi, et prévision. L'application aux épidémies rencontre parfois quelques difficultés, en particulier relatives aux données et à leur sensibilité plus particulière, notamment quand elles sont individuelles.

## **B. Les différentes formes de réponse et leur préparation : un domaine croissant de synergies**

Les analyses des catastrophes, des épidémies, et de leurs risques, dialoguent de plus en plus. À partir de ce partage de la compréhension et de l'analyse des phénomènes de risque, de nombreux transferts et synergies sont possibles dans le domaine de la préparation et de la réponse. On l'a vu, les acteurs internationaux de la santé ont adopté les dispositifs et les critères de préparation, par la surveillance globale, des dispositifs d'alerte, voire même des exercices de simulation permettant de vérifier les systèmes de préparation. L'enjeu est donc de faire « descendre » la préparation à l'échelle des communautés – et pas seulement au secteur de la santé, et de transférer les connaissances et les pratiques de la préparation des catastrophes au domaine des épidémies. Pour les experts du Centre européen de recherche sur la gestion des risques de catastrophe, la « réduction du risque de catastrophe pour les épidémies et les pandémies », repose avant tout sur « des stratégies de préparation et la réduction des risques et des aléas, pendant l'événement », cette dernière passant par « la prise en charge des patients [...] et l'investigation épidémiologique d'une flambée épidémique »<sup>27</sup>. L'influence de la RRC est donc potentiellement double pour ce domaine : à la fois l'inspiration des modèles locaux de préparation aux catastrophes, mais également l'inscription dans des modèles et des réseaux de préparation plus internationaux.

Trois principaux axes et domaines de collaborations nous semblent importants à distinguer, et recouvrent des degrés différents d'intégration. D'abord, la vigilance et l'alerte, qui assurent une transition avec les phases de déploiement de connaissances vues précédemment. Dans ce domaine, nous pouvons regarder les synergies et similitudes entre les systèmes d'alerte précoce et la surveillance communautaire en matière de santé, elle aussi ancienne. Ensuite,

---

<sup>27</sup> “Therefore, the focus is mainly on disaster risk reduction for epidemics and pandemics, which involves reducing risks in advance of an epidemic through preparedness strategies, and the mitigation of risks and hazards during the event. There are usually two general aspects to mitigating an infectious disease outbreak: the care of patients (to alleviate disease and suffering) and the epidemiological investigation of an outbreak to facilitate the response [...]” (Poljansek et al. 2017).



nous regardons plus précisément les dispositifs de préparation à la gestion de crise épidémique – cet axe d’action apparaissant beaucoup plus récent, et émergeant notamment grâce à des transferts issus du champ des catastrophes. Enfin, nous montrons que les axes innovants d’action anticipée, ou actions précoces, qui reposent sur des systèmes de connaissance et modélisation, d’alerte et de préparation importants, se construisent et se développent simultanément et de façon complémentaire dans le champ des catastrophes et des épidémies.

### ***L’alerte : similitudes dans les systèmes d’alerte précoce et la surveillance à base communautaire***

La notion d’alerte rapide, ou précoce, est relativement ancienne dans le champ de la gestion des catastrophes : elle émerge avant même le tournant social de la compréhension des catastrophes, dès les années 1960. Soulignons que le développement des outils d’alerte précoce se fait très étroitement avec la capacité de connaître, détecter, surveiller, analyser, et anticiper les aléas et les risques, mais également les capacités d’intervention, assurées par la préparation de toutes les parties prenantes – l’alerte précoce est une pierre angulaire des approches intégrées de réduction des risques de catastrophes.

Des systèmes techniques de surveillance des phénomènes naturels sont développés de longue date : face aux tsunamis dès les années 1960 (via le COI-UNESCO), puis de façon plus systématisée dans le cadre de la Décennie internationale de la prévention des catastrophes (1990-1999)<sup>28</sup>. Une plateforme de promotion de l’alerte précoce (PPEW) a même existé entre 2004 et 2009, permettant de consolider l’approche, de multiplier les exemples et les échanges de pratiques, et d’échanger sur les innovations proposées<sup>29</sup>. L’approche a permis dans un premier temps de créer de nombreux transferts de pratiques, d’un risque d’origine naturelle à l’autre. Depuis la conférence de Sendai, l’intégration se veut plus poussée, avec la promotion de systèmes d’alerte précoce multi-risque, qui « répondent à plusieurs aléas et/ou aux impacts dans des types de contextes similaires ou différents, où les événements dangereux peuvent survenir seuls, de façon simultanée, en cascade, ou se cumulant dans le temps ; [... et qui] considèrent leurs potentiels effets interreliés »<sup>30</sup>. Le caractère « multi-risque » provient des différents aléas majeurs auxquels un pays peut être soumis, et des contextes où différents aléas se combinent. Ce cadre propose d’inclure les maladies et les épidémies au même titre que d’autres aléas pouvant survenir (World Meteorological Organization 2018). En pratique, le GAR 2022 relève qu’en 2020, seuls 36 pays ont déclaré posséder un tel système (qui ne sont pas forcément achevés<sup>31</sup>). Des initiatives pour promouvoir ces dispositifs d’alerte multi-risques existent, à l’image du projet « Alert Hub » de

---

<sup>28</sup> <https://www.un-spider.org/fr/risks-and-disasters/un-and-early-warning#no-back>

<sup>29</sup> <https://www.unisdr.org/2006/ppew/>

<sup>30</sup> “[m]ulti-hazard early warning systems address several hazards and/or impacts of similar or different type in contexts where hazardous events may occur alone, simultaneously, cascading or cumulatively over time, and taking into account the potential interrelated effects.” (World Meteorological Organization 2018, 3).

<sup>31</sup> Soulignons que le rapport ne s’appuie que sur un petit nombre de pays ayant déclaré leur système d’alerte précoces : seuls 49 ont répondu à l’enquête.

la FICR, qui propose d'inclure les épidémies, non sans poser des questions de responsabilités (voir encadré 7).

**Encadré 7 : Alert Hub Initiative, FIRC, GDPC, USAID**

Ce projet consiste à développer un protocole d'alerte commun (Common Alerting Protocol - CAP), pour tout type de risque, et déployer des messages d'alerte précoces. Ce protocole d'alerte commun, qui existe depuis 2006, a pour objectif de standardiser les messages d'alerte, autour d'un certain nombre d'informations clés. Aujourd'hui, l'initiative apparaît susceptible d'intégrer les épidémies. Les membres du GDPC soulignent qu'il sera nécessaire que ce soient des agences de santé qui décident de diffuser ce genre d'alerte. Par le passé, l'OMS a maintenu un monopole pour la déclaration d'une épidémie : l'enjeu à travers ce type de dispositif est d'élargir cette responsabilité aux échelons locaux, en particulier pour des épidémies locales. Le dispositif vise ainsi prioritairement les échelons locaux : c'est là que le manque d'infrastructures pour relayer et diffuser l'alerte se fait le plus criant. Il est également multimédia : il utilise tous les canaux disponibles pour relayer l'alerte auprès des populations.

Pour les épidémies, l'alerte est organisée historiquement à partir des dispositifs de vigilance et d'alerte sanitaire. Celle-ci est en particulier promue par le cadre international de la régulation du RSI. Il repose sur une participation forte du système de santé, qui peut être vu comme un « système d'alerte précoce ». Lorsque le système de santé est défaillant, des organisations non gouvernementales peuvent prendre le relais pour développer des systèmes d'alerte précoce, à l'image de celui développé dans les cas de déplacés au Darfour, au début des années 2000 (Pinto et al. 2005). Une autre proposition a également émergé, pour pallier les défaillances de l'État : la « *community based surveillance* » (CBS). La « surveillance à base communautaire » (ou surveillance communautaire) part du constat que l'infrastructure de santé publique n'a pas toujours les capacités de détecter puis d'alerter, sur les cas susceptibles de constituer une épidémie. Il s'agit donc d'élargir cette fonction au-delà : la notion déborde la notion de « surveillance intégrée », qui elle reposait sur la collaboration de tous les professionnels de santé, de la détection à la réponse (OMS Afrique 2014). La surveillance à base communautaire a alors pour objet « la détection et le compte rendu systématiques, par les membres d'une communauté, des événements importants en matière de santé publique au sein de cette communauté »<sup>32</sup> (OMS 2019b ; IFRC 2019). Elle repose donc sur une « participation communautaire » dans des opérations qui sont souvent l'apanage des professionnels de la santé. Une vaste étude sur les systèmes de surveillance à base communautaire relève l'existence de certains dès 1958 (Guerra, Acharya, et Barnadas 2019). Bien qu'une partie seulement de ces dispositifs mobilise le terme spécifique, 79 exemples de telle surveillance sont identifiés, principalement dans des pays à faibles revenus. Pour les auteurs de cette étude, les systèmes existants sont encore largement fragmentés, verticaux (ils ne s'intéressent qu'à un type de maladie préidentifié), et ont une durée limitée. Un des

---

<sup>32</sup> « *CBS is the systematic detection and reporting of events of public health significance within a community by community members* », définition initiale (OMS 2019b).

enjeux cruciaux reste l'intégration de ces dispositifs aux systèmes d'information en matière de santé : si l'objectif est de compléter l'infrastructure hospitalière, les dispositifs de CBS ne doivent pas alourdir leurs procédures. Dans le cadre du programme CP3, la FICR propose ainsi de développer un système de CBS qui étend le système ministériel à l'échelle locale, en y relayant les alertes (Byrne et Nichol 2020) (cet exemple est développé plus loin, dans l'encadré 12).

Ainsi, les enjeux auxquels répondent, et que soulèvent, les systèmes d'alerte précoce (en matière de catastrophe, ou d'épidémie plus précisément), et la *community based surveillance* se croisent. Ils reposent sur une logique similaire, avec de potentiels de synergies : travail avec les communautés locales, sensibilisation, enjeu de la remontée d'information. Ainsi, la *community based surveillance* peut être analysée comme une forme, parmi d'autres, d'alerte précoce (Clara et al. 2020) – posant néanmoins la question de la possibilité de développer des dispositifs transversaux.

Une question centrale porte sur le degré de technicité et les modes de structuration des dispositifs d'alerte précoce. Différents types de sources et de formes existent. De façon caricaturale, beaucoup de modèles ont été présentés sous l'angle *top-down* (une information vient des spécialistes/scientifiques et doit redescendre auprès des populations), quand d'autres sont *bottom-up* (par exemple, dans les systèmes de surveillance à base communautaire, où les données agrégées collectivement ne sont pas suffisantes pour anticiper une épidémie). C'est l'intégration de ces différents modèles qu'il faut penser : les données utilisées pour l'alerte, même dans un système *top-down*, viennent bien du terrain. Des auteurs appellent à dépasser cette dichotomie, en assurant un échange et une transparence des données entre les différentes échelles (Didier, Bernatchez, et Dumont 2017). Pour les épidémies, cela implique de réussir l'intégration entre les *community based surveillance* et les modèles de surveillances épidémiologiques du système de santé – l'un et l'autre doivent mutuellement s'adapter.

Cela renvoie de façon corollaire à la collaboration entre les expertises techniques et scientifiques variées et les autorités, pour passer de la surveillance habituelle, à la détection de signes, à l'alerte. La façon d'interpréter des données, leur traduction au-delà des cercles d'expertises, pour amener à des prises de décisions, est une question transversale dans ces milieux. Si l'enjeu est d'aller vite, d'être capable d'anticiper et de lire les signaux « faibles » annonçant une crise potentielle, il faut accorder les temps d'expertise avec les temps de la décision et de l'action. Des programmes comme le fonds d'investigation des épidémies (ROIF, voir encadré 8) permettent d'accélérer ces processus, pour confirmer la présence d'une maladie à potentiel épidémique.

#### **Encadré 8 : Le fonds d'investigation des épidémies (Revolving Outbreak investigation fund – ROIF), Nigéria**

Ce dispositif, mis en place en 2018, consiste en un fonds dédié du Centre de contrôle des épidémies du Nigéria (CDC du Nigéria), pour investiguer et répondre de façon précoce aux alertes sur la possibilité d'épidémies. Le fonds a bénéficié du soutien financier et organisationnel de deux organisations internationales : l'initiative « *Resolve to safe life* », ainsi que le réseau africain d'épidémiologie de terrain (AFENET, *African Field Epidemiology Network* – une organisation à but non lucratif fondée en 2005 qui travaille avec les ministères pour développer les capacités d'épidémiologie de terrain). Concrètement, il consiste en une procédure permettant de débloquer des fonds rapidement (sous 24 à 48 h), afin de déployer

une équipe sur le terrain, investiguant la suspicion de maladies. Ce fonds a pour objectif de réduire largement les délais de premières réponses face aux alertes (Dada et al. 2022).

L'intégration et le rôle des communautés locales dans l'agrégation des données et des informations pour établir une alerte sont également des enjeux importants. Les systèmes d'alerte précoce, tout comme la *community based surveillance*, reposent sur la formation des relais locaux, qui connaissent bien et vivent dans les communautés locales. Cela pose plusieurs questions : d'abord, quels sont les « événements » à intégrer dans le système de surveillance et d'alerte ? Si une liste préétablie, correspondant à des phénomènes ou des symptômes particuliers, est définie à l'avance, le risque est de manquer des maladies qui n'y correspondent pas. La Croix-Rouge propose de penser « la surveillance épidémiologique » à base communautaire, à distinguer donc de la surveillance sanitaire, puisqu'elle ne se focalise pas sur des symptômes, mais des « événements » - décès ou maladies inhabituels ou nombreux (IFRC 2017). Cela renvoie à l'appropriation possible par les communautés locales de ces dispositifs. Les outils de modélisations évoqués plus haut (par exemple, la modélisation d'une épidémie) posent ainsi certaines difficultés : quelle appropriation est possible à l'échelle locale ? Quels liens avec les populations concernées ? Pour certains, les systèmes d'alerte précoces sont trop souvent pensés de façon *top-down*, n'intégrant pas suffisamment les communautés locales qu'ils proposent de protéger et d'alerter des risques (Didier, Bernatchez, et Dumont 2017). Les épidémies semblent encore moins dotées de systèmes d'alerte communautaires, qui ont émergé d'abord pour des catastrophes classiques : des travaux estiment qu'il est tout à fait pertinent d'utiliser les modèles de ces derniers pour les appliquer aux épidémies (Macherera et Chimbari 2016). L'OMS souligne par exemple le besoin de travailler avec les acteurs locaux légitimes pour les communautés (guérisseurs traditionnels, accoucheuses traditionnelles, etc.). Une proposition plus radicale consiste à déléguer la conceptualisation et l'application des systèmes d'alerte à ces populations locales (Baudoin et al. 2014).

Finalement, il apparaît qu'en matière d'épidémie, les systèmes d'alerte existants sont très variés, et ont été pensés de façon relativement autonome des systèmes d'alerte précoces face aux catastrophes. Ils posent néanmoins des défis similaires, en particulier dans l'intégration des populations, les types d'évènements à prendre en compte, etc. Des synergies peuvent donc émerger, à condition de bien considérer ces systèmes pré-existants de surveillance à base communautaire.

### ***La préparation aux épidémies : un secteur en croissance récente***

Les défaillances récurrentes face à des épidémies localisées devenant des pandémies majeures ont conduit à proposer de renforcer les dispositifs de préparation aux épidémies. Après la pandémie de Covid-19, la notion d'« *epidemic preparedness* » est très largement diffusée. Mais elle renvoie à des pratiques très variées : spécialisées sur la santé, ou incluant d'autres dimensions sociales ; à des échelles nationales ou plus locales ; focalisées sur les épidémies émergentes, ou sur des maladies plus endémiques dans les pays des Suds (choléra, paludisme, etc.). Derrière l'usage de la notion de « *preparedness* » qui peut apparaître comme un « *buzzword* », au même titre que la résilience (Reghezza-Zitt et al. 2012), il faut caractériser les différentes pratiques qui proposent une préparation aux épidémies. Deux axes majeurs de développement de cette préparation peuvent être identifiés, correspondant à la segmentation (déjà mentionnée en partie I) de la structuration mondiale

face aux épidémies, entre « santé globale », et « médecine humanitaire » (Lakoff 2017). D'une part, le déploiement, le renforcement, et la standardisation des dispositifs internationaux de la santé globale, en particulier dans le cadre du RSI. Nous avons mentionné plus tôt que la préparation aux épidémies avait pu faire l'objet d'études et d'indicateurs, à l'image de l'indicateur GHSI, qui ne s'est pas avéré très performant au moment de la pandémie de la Covid-19 : penser la préparation à cette échelle reste très complexe. D'autre part, un second axe intéressant de préparation aux épidémies émerge dans la création de synergies, et de déploiements spécifiques aux épidémies, à partir des dispositifs existants à l'échelle locale en matière de préparation des catastrophes.

Si ces différents programmes sont croissants, ils font néanmoins face à de grandes difficultés de mise en œuvre, en particulier face à de « nouvelles » épidémies, comme la Covid-19. La préparation, et son évaluation apparaissent devoir être pensées plutôt à partir des échelons locaux, et même des communautés concernées. La préparation aux catastrophes est ainsi de longue date menée dans une diversité de pays et de contextes. À l'inverse, la préparation du secteur de la santé au niveau local est encore peu développée, que ce soit pour les catastrophes de façon générale (Labrague et al. 2018), ou pour les épidémies de façon plus précise.

Voyons d'abord les programmes liés à la « santé globale ». Suite à la pandémie d'Ebola, l'OMS a déployé des efforts afin d'améliorer la préparation aux épidémies des systèmes de santé, en particulier dans les pays africains, s'orientant vers une démarche plus intégrée de cette préparation. L'Organisation promeut et accompagne la réalisation de « plan d'action national pour la sécurité sanitaire – PANSS »<sup>33</sup>, afin que chaque pays planifie la mise en œuvre de ses capacités, en correspondance avec les attentes du RSI. Les retours d'expérience, et des approches cycliques d'évaluation et d'adaptation des systèmes sont promus. L'organisation appelle à ce que les évaluations soient partagées entre les pays<sup>34</sup>. Elle propose et développe pour cela de nombreux outils : les « *joint external evaluation* » (JEE)<sup>35</sup>, les « *after action reviews* » (AAR)<sup>36</sup>, et des exercices de simulation (*SimEx*). Les premiers consistent en une évaluation des capacités à détecter, arrêter, et prévenir les épidémies et les autres menaces de santé publique. Ils s'appuient sur l'analyse de 19 domaines techniques regroupés en trois grands domaines (prévenir, détecter, répondre), ainsi que sur l'étude des points

---

<sup>33</sup> Le dispositif de PANSS (en anglais "*National action plan for health security*" -NAPHS) a été créé à partir d'une décision de l'Assemblée mondiale de la santé en 2016, demandant à l'OMS de développer un plan de mise en œuvre global du RSI. Il s'agit d'un processus de planification mené par les pays, accompagnés par l'OMS, pluri-annuel (source : <https://www.who.int/emergencies/operations/international-health-regulations-monitoring-evaluation-framework/national-action-plan-for-health-security>) (OMS 2019a).

<sup>34</sup> "[states parties should]...move from exclusive self-evaluation to approaches that combine self-evaluation, peer review and voluntary external evaluations involving a combination of domestic and independent experts." (WHO 2015, IHR review committee on second extensions for establishing national public health capacities and on IHR implementation).

<sup>35</sup> Les *Joint external evaluation* sont nommées évaluation externe conjointe (EEC) en français. Elles ont été développées à partir de 2016, lorsqu'une première édition de l'outil a été publiée. Il a été revu par la suite, la dernière édition datant de juin 2022 : <https://www.who.int/emergencies/operations/international-health-regulations-monitoring-evaluation-framework/joint-external-evaluations>

<sup>36</sup> En français, les « revues après action », sont également un outil développé après 2016. <https://www.who.int/fr/publications-detail/WHO-WHE-CPI-2019.4>

d'entrée et les autres aléas de santé. Les pays évalués doivent être volontaires, doivent s'auto-évaluer, et sont également évalués par une équipe internationale qui s'appuie sur cette auto-évaluation. L'objectif est d'inciter les pays à renforcer leurs capacités, à partir des recommandations de ce comité international. Les AAR sont des outils souples afin d'encourager et faciliter les retours d'expérience, après des événements de santé publique de toute nature. Les derniers outils, les exercices de simulation s'inscrivent dans une approche classique, et se déploient à différentes échelles, sur table ou opérationnels. L'OMS a ainsi développé des manuels d'exercices pour expliciter la démarche à suivre, guider le choix de type d'exercice (Organisation Mondiale de la Santé 2019), et propose également d'accompagner les ministères de la Santé et leurs partenaires, dans la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de ces exercices.

Ces outils ont été particulièrement saisis sur le continent africain. Un *African CDC* a été mis en place à Addis-Abeba en Éthiopie en 2016, afin de soutenir les pays africains dans leur préparation, et de faciliter leur coordination (Piot, Soka, et Spencer 2019). De plus, le bureau Afrique de l'OMS a conduit et coordonné les JEE de façon proactive. Entre 2016 et 2019, 40 des 47 pays de la région Afrique de l'OMS ont conduit des JEE (Talisuna et al. 2019)-représentant près de la moitié de l'ensemble des études conduites alors (Resolve to safe lives 2019). La synthèse de ces JEE montre qu'aucun pays n'a les capacités requises. Tous pays confondus, le secteur le plus avancé dans la préparation est celui de «l'immunisation»<sup>37</sup>, ainsi que la surveillance en temps réel. Les secteurs les plus déficitaires sont ceux de la prévention dans les domaines de la résistance antimicrobienne et la biosécurité, mais aussi la préparation et la réponse (Talisuna et al. 2019). Ces indicateurs sont accessibles également par pays, et permettent donc de donner un aperçu des niveaux de préparation de chacun. Cette approche déployée par l'OMS se veut fortement intégrée sur tout le cycle de gestion des épidémies, en tenant compte de toutes les dimensions affectées, avec un fort accent sur la dimension de préparation.

D'autres organisations mobilisent et s'appuient sur ces différents outils de l'OMS pour promouvoir la préparation des pays à l'échelle nationale. C'est le cas également du programme « *Prevent Epidemics* », mené par l'ONG *Resolve to save life* (voir encadré 9). Celui-ci s'appuie largement sur les outils de l'OMS, les promeut, et les renforce, via des programmes de formations, et d'évaluation des systèmes de santé et de préparation – l'organisation estime ainsi en 2018 que seulement 9 pays, sur les 65 qui ont mené un JEE, sont « *mieux préparés* »<sup>38</sup>. La perspective multiépidémie proposée par l'organisation mérite d'être soulignée : elle transpose l'approche « *all-hazard* » de la réduction du risque de catastrophe au domaine épidémique. L'approche 7-1-7 propose un standard unique, et une métrique claire pour mesurer un système de santé performant : l'enjeu est également de montrer l'efficacité et les progrès des mesures de préparation, qui sont plus difficilement

---

<sup>37</sup> Dans les JEE, l'immunisation renvoie à l'existence et la fonctionnalité du système de vaccination. Initialement, seule la couverture vaccinale contre la rougeole était considérée dans l'évaluation, l'OMS considérant qu'il s'agissait d'un indicateur du niveau de vaccination contre toutes les maladies pour lesquelles des vaccins sont disponibles. Depuis la révision de 2022, deux autres indicateurs ont été inclus : l'organisation de l'accès et de la livraison de vaccins, ainsi que l'existence de vaccination de masse dans le cadre d'une réponse à une épidémie (WHO 2022).

<sup>38</sup> <https://www.vitalstrategies.org/most-countries-arent-prepared-for-the-next-epidemic/>

visibles (« des épidémies évitées », et non des personnes traitées, des vies sauvées) (Frieden et al. 2021).

**Encadré 9 : Initiative « prevent epidemics », Resolve to save life (ONG largement financée par de grandes organisations privées)<sup>39</sup>**

L'organisation *Resolve to Save Lives* a été créée en 2017, à l'initiative du Docteur Tom Frieden. Elle propose de considérer l'ensemble des épidémies, plutôt que de ne se consacrer qu'à certaines d'entre elles. L'initiative travaille étroitement avec l'OMS, pour financer les actions de préparation, principalement dans les pays d'Afrique subsaharienne, et d'Amérique latine (24 pays) – autour des protocoles et des dispositifs du RSI. Elle lève des fonds auprès de ses principaux contributeurs financiers : Bloomberg, la Fondation Bill & Melinda Gates, etc. Les actions sont ensuite menées avec des organisations nationales et locales.

L'organisation promeut en particulier l'approche « 7-1-7 » pour la détection précoce et la réponse (les menaces doivent être détectées en 7 jours, notifiées en 1 jour, et une réponse initiale doit intervenir dans les 7 jours suivants). Ils investissent en particulier dans des laboratoires d'analyse médicale, afin de renforcer et de standardiser les capacités de diagnostics techniques face à des maladies variées – la fièvre jaune, la rougeole et la rubéole<sup>40</sup>. Ils financent également des actions de réponses (pendant la Covid-19), un dispositif de formation (*Program management for epidemic preparedness*, PMEPP), qui s'adresse à ces cadres des ministères concernés par la mise en œuvre du PANSS, ainsi qu'un dispositif d'évaluation (*the Ready Score*). Celui-ci s'appuie sur les données des JEE menées par les pays, et propose une graduation unique afin de mesurer et comparer les niveaux de préparation des pays, tout en leur permettant de rendre visibles leurs progrès.

Un dernier axe de développement de la préparation à partir des cadres internationaux de santé se trouve dans la diffusion des approches dites « *One Health* ». Or le déploiement opérationnel de celles-ci reste difficile. Une étude menée par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies en 2017 identifie les potentialités et les obstacles au développement d'actions de démarches de préparation inscrites dans une démarche « *One Health* ». Une des principales difficultés repose sur la communication et la coordination entre les différents professionnels impliqués – il est nécessaire de développer les échanges d'informations et de données, tant sur les systèmes d'alerte précoce, que dans le partage de données, qui peuvent être numériques comme biologiques ; de mettre en place des plans de réponse coordonnés ; de communiquer conjointement auprès de la population (European Centre for Disease Prevention and Control 2018). La mise en œuvre dans les pays des Suds de ces programmes « *One Health* » est très orientée dans le sens de la « *global health*

---

<sup>39</sup> <https://preventepidemics.org/>

<sup>40</sup> <https://preventepidemics.org/stories/improving-the-ability-to-test-for-yellow-fever-a-low-cost-country-led-intervention-in-nigeria/>

*security*», pour découvrir de nouveaux virus, et prévenir leur diffusion (voir par exemple le programme *Emerging Pandemic Threats*, USAID, encadré 10).

#### **Encadré 10 : Programme *Emerging Pandemic Threats (EPT)*, USAID**

Il s'agit d'un vaste programme de soutien au développement d'approches et d'outils « *One Health* » dans 16 pays africains et d'Asie du sud-est (beaucoup de pays anglophones, mais également le Mali, la Côte d'Ivoire et le Cameroun). Très orienté vers les décideurs, ce programme vise à répondre aux objectifs mondiaux du pays dans la réduction des épidémies. Il a été amorcé en 2009, sa deuxième mouture a été approuvée pour 2014-2019, puis a été orientée sur la pandémie de la Covid-19. Il comprend plusieurs volets :

- Le programme *Preparedness and Response (P&R)*<sup>41</sup>

Il fournit de très nombreux outils : cartographie des parties prenantes (questionnaires, workshop), sensibilisation à l'approche *One Health*, développement etancements de plateformes nationales « *One Health* », développement de « plan de stratégie *One Health* », planification de préparation et de réponse, exercices de simulations, évaluation post-épidémies, etc.

- Le programme *Predict*<sup>42</sup>

Ce programme est plus spécifiquement orienté vers le renforcement des capacités de surveillances, via les laboratoires de détection, et l'échantillonnage : il a formé plus de 6800 personnes aux approches *One Health*, dans 30 pays, conduisant à l'identification de 949 nouveaux virus.

Néanmoins, ces approches sont menées à une échelle nationale, voire internationale, et ne rendent pas compte des moyens de préparation pouvant être développés localement. C'est plutôt dans les transferts et les synergies avec le domaine de la préparation aux catastrophes que l'on peut observer la façon dont cette activité se développe localement. Elle peut également s'appuyer, et compléter des démarches plus anciennes, de formation et sensibilisation aux enjeux du soin et des premiers secours.

Ces démarches sont beaucoup plus récentes, et les exemples plus difficiles à identifier. Un premier programme, encore centré sur un type d'épidémie (la grippe), mérite d'être mentionné par son ampleur : le programme H2P (*Humanitarian Pandemic Preparedness*), principalement financé par USAID, en partenariat avec la FICR (voir encadré 11). Selon le compte rendu final du projet, il a permis d'amorcer la transition de la réponse vers la préparation, dans de nombreuses sociétés nationales du mouvement Croix-Rouge et Croissant-Rouge (94 pays impliqués). De plus, il a privilégié une approche locale, contrairement aux principaux programmes internationaux. Néanmoins, il a transitionné à mi-parcours pour faire face au risque de pandémie de H1N1 – signe de la fragilité des programmes de préparation, face aux

---

<sup>41</sup> <https://www.dai.com/our-work/projects/worldwide-preparedness-and-response-pr>

<sup>42</sup> <https://ohi.vetmed.ucdavis.edu/programs-projects/predict-project>



crises multiples qui les réorientent en les transformant en des programmes de réponse (IFRC et USAID 2010).

**Encadré 11 : Le programme H2P : Humanitarian Pandemic Preparedness, FICR et USAID**

Ce programme a été mené entre 2008 et 2020, dans 94 pays africains, avec une grande pluralité d'acteurs : en plus des financements de l'USAID, d'autres ONG ont été impliquées, comme *CARE International*, ou *Save the Children*, mais aussi plusieurs agences de l'ONU. Le programme était centré sur la préparation aux gripes, à destination des sociétés nationales de chaque pays, et des communautés locales. Il a conduit à la préparation de guides de formation, des documents de planification à différentes échelles (nationales, régionales, locales), bien que ce qui a été retenu le plus soit l'attention portée à l'échelle communautaire et même du foyer. Le programme a été réorienté à mi-chemin, pour lutter contre la pandémie de H1N1 en 2009. L'évaluation des effets du programme n'a pas été systématique : elle s'est effectuée par un questionnaire envoyé aux sociétés nationales participantes, ainsi que la visite de 10 pays, impliquant des entretiens, et des rencontres avec les participants du programme.

Finalement, ce programme semble avoir été précurseur au programme CP3. Par exemple, le programme est encore évoqué dans l'évaluation de la boîte à outils ECV, à propos de son déploiement en 2010-2011 en Afrique (IFRC 2014).

Les conclusions du programme montrent l'intérêt de déployer des programmes locaux, transversaux, intégrant une diversité d'acteurs et de sujets : il y avait encore peu de programmes non dirigés sur des aspects médicaux ou pharmaceutiques ; il faut impliquer une grande diversité d'acteurs, en particulier au sein des pays ; il est nécessaire de maintenir un organisme central, en charge de coordonner les différents partenaires ; il faut intégrer la préparation des épidémies à celles d'autres risques, dans des approches multi-risques – de façon corollaire, il faut intégrer les différents programmes face aux catastrophes, mais aussi dans les programmes de santé communautaire.

Trois programmes plus récents méritent d'être approfondis, prolongeant et enrichissant les approches déjà proposées par le programme H2P – locales, multi-risques, intégrant une diversité d'acteurs. Il s'agit de trois programmes menés au sein du mouvement Croix-Rouge : le programme Stamina (Croix-Rouge espagnole et roumaine) – encadré 14, le programme CP3 (FICR) – encadré 12, et du programme RIPOSTE (Croix-Rouge française, AFD) – encadré 13. Les deux derniers sont clairement orientés dans le sens du transfert des pratiques et des savoir-faire développés dans le cadre de la préparation aux catastrophes, pour la préparation aux épidémies. Le programme Stamina est lui plus orienté vers les technologies de réponse à l'épidémie, mais la diversité des sujets et des acteurs impliqués, notamment locaux, en font un projet original.

### **Encadré 12 : Le programme CP3 (programme de préparation des communautés aux épidémies et aux pandémies) de la Croix-Rouge**

Ce programme mené avec le soutien de l'Agence américaine pour le développement international (USAID) est centré sur la préparation aux épidémies, en s'inspirant des outils de préparation aux catastrophes. Le programme s'appuie notamment sur le déploiement du « ECV » (*Epidemic Control for volunteers*) *manual* et *toolkits* (ressources développées depuis 2008 par la Fédération, pour aider les sociétés nationales et les volontaires à prévenir et répondre rapidement et efficacement aux épidémies). Établi depuis 2017, le programme est aujourd'hui actif dans sept pays : Indonésie, Ouganda, Cameroun, Kenya, République démocratique du Congo, Sierra Leone et Guinée. Il a été actif au Mali jusqu'en 2021.

Les actions menées sont variées, suivant les besoins des communautés et des pays concernés : la focale a pu porter plutôt sur la mise en place de réseaux de surveillance à base communautaire (Indonésie), la sensibilisation des populations, et la préparation d'acteurs spécialisés, tels que les volontaires Croix-Rouge (Mali), quand d'autres proposent d'associer toutes ces mesures (RDC, Cameroun, Ouganda). Soulignons la spécificité du programme kenyan, qui a une vocation « *One Health* », en intégrant un programme de vaccination des animaux domestiques et d'élevage contre des zoonoses. Certains programmes sont orientés vers plusieurs maladies à la fois (c'est le cas au Mali), quand d'autres sont spécialisés (sur le choléra, en RDC et Cameroun, sur la dengue en Indonésie).

La constitution du programme s'inspire très largement des modèles de préparation des populations aux catastrophes : il distingue la préparation des communautés, des premiers intervenants, et des acteurs clés ; il promeut la surveillance à base communautaire, et son articulation à la communication d'urgence, à la préparation, et à la réponse ; il prévoit le déploiement de plans de contingence.

En menant ainsi de front, et sous une même bannière, des programmes dans différents pays, associés et coordonnés par la Fédération, les différentes équipes ont pu échanger sur leurs difficultés et leurs innovations respectives, afin de monter plus rapidement en compétence.

Une revue de l'outil ECV en 2014 souligne qu'il y a encore besoin d'accompagnement pour les utiliser en matière de prévention des épidémies – relevant que l'outil peut être une alternative là où les programmes CBHFA ou « *integrated community-based disaster risk reduction* » ne sont pas encore beaucoup déployés (IFRC 2014). Le dispositif semble avoir vraiment fait ses preuves, au travers des différentes évaluations qui en sont faites. En particulier, les parties prenantes ont souligné le besoin de se former à l'avance à l'usage de ces outils – pour la gestion de crise elle-même. Les types d'outils proposés sont très similaires entre les épidémies, permettant de passer de l'une à l'autre aisément (IFRC 2014). De plus, le programme permet une intégration forte avec les outils et façons de penser existant dans les épidémies : ainsi la Croix-Rouge des Maldives forme les équipes de réponses d'urgence avec les outils ECV, parce que les urgences soulèvent souvent des problématiques épidémiques.

**Encadré 13 : Le programme RIPOSTE, programme de renforcement des interventions pré et post-épidémies, Croix-Rouge française, AFD**

Contrairement au programme CP3, tourné principalement vers le déploiement d'outils existants, le programme RIPOSTE est orienté vers le développement d'expertises en matière de prévention, préparation et réponse aux épidémies, ainsi que l'élaboration de nouveaux outils innovants, et enfin la diffusion des connaissances pour une meilleure gestion des épidémies. Il vise à dépasser les silos entre épidémies et catastrophes.

Il s'effectue en partenariat avec des sociétés nationales guinéenne, camerounaise, de RDC, ainsi que les sociétés nationales de l'océan Indien membres de la PIROI<sup>43</sup> et de la PIRAC<sup>44</sup>, en particulier pour le test des outils développés. Il a également créé un partenariat avec des organismes de recherche du mouvement Croix-Rouge, l'initiative 510 (Croix-Rouge néerlandaise), l'EHESP, le Climate Center, ainsi que le Global Disaster Preparedness Center.

Le programme a été amorcé en 2021, et prendra fin en 2024, son bilan final n'a donc pas été effectué.

**Encadré 14 : Le projet « Stamina », Croix-Rouge espagnole et roumaine, APHP, H2020**

Ce programme est centré sur la préparation et la réponse aux épidémies des personnels de santé et autres « premiers intervenants » dans les pays européens. Il a conduit à la mise en place d'un sommet « *On pandemic management* » (en juin 2022), très centré sur la technique. L'objectif est de créer des kits d'outils pour la prédiction des épidémies et leur gestion. Ces outils sont rassemblés autour d'une même plateforme informatique, de centralisation, de visualisation et d'échanges de données (la plateforme STAMINA). Le projet comporte également des innovations plus opérationnelles, comme la proposition de nouveaux dispositifs pour protéger les primo-intervenants et personnels de santé face à des maladies hautement infectieuses (HDD), sur le mode « BSL-4 ». La plateforme propose de déployer et de tester une multitude d'outils dans ce cadre : *SmarKodevices* (boîtiers sensoriels pour superviser des données vitales, ou environnementales) ; *Web and Social Media Analytics (WSMA)* – interface de captures de données du web ; *Flu And Coronavirus Simulator (FACS)* – modélisation épidémiologique de ces deux épidémies ; *Data Management & Harmonization Tool-Information Protection Tool (DMHT-IPT)* – agrégation, harmonisation et protection des données collectées ; un système d'alerte – ENGAGE ; un système de suivi des incidents et de la disponibilité hospitalière : *dynamiC Hospital wARD Management (CHARM)*, qui simule et permet d'anticiper l'activité hospitalière en cas d'épidémie ; un outil de gestion de crise (*Crisis-Management Tool*), à destination des autorités de gestion de crise, pour rassembler la donnée existante ; *Emergency Map Tool*

<sup>43</sup> Plateforme d'Intervention Régionale de l'Océan Indien, une branche de la Croix-Rouge française qui rassemble d'autres sociétés nationales de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, pour coordonner leurs actions, mener et un programme de GRC dans la zone Sud-Ouest de l'océan Indien.

<sup>44</sup> Plateforme d'Intervention Régionale d'Amériques-Caraïbes, fonctionne comme la PIROI, dans la zone Caraïbes.

(EMT) qui permet de visualiser les données géoréférencées ; et enfin, un *Preparedness Pandemic Tool (PPT)*, qui fournit des scénarios d'exercices réalistes pour mener des exercices de préparation (Bakalos et al. 2022).

Soulignons qu'il s'agit ici de programmes encore en cours : la nouveauté d'une telle démarche est donc apparente. Surtout, bien que nouveaux, ces différents programmes doivent néanmoins créer des synergies et des complémentarités avec des dispositifs et des programmes existants, qui peuvent être de deux types :

- D'une part, des programmes de préparation aux catastrophes, et de réduction des risques de catastrophes plus générales, telles que les inondations (nous y reviendrons en particulier dans la troisième partie, avec l'exemple du programme PPP déployé par la FICR). Ainsi le programme RIPOSTE inscrit la préparation aux épidémies dans une continuité avec des programmes de préparation locaux face à des inondations.
- D'autre part, les programmes préexistants en matière de santé des populations, et non seulement sur les épidémies, et donc l'interaction avec les professionnels de santé.

L'évaluation de l'outil EVC, très utilisé dans le programme CP3, souligne ainsi que les évaluateurs ont été surpris de la facilité et l'inventivité des sociétés nationales dans l'intégration du dispositif dans une variété de programmes : adaptation au changement climatique (Fiji), formations des équipes de santé mobiles/premiers répondants (Afghanistan, Inde), programmes de réduction des risques de catastrophes communautaires (Maldives, Indonésie). Le rapport souligne également les conditions de réussite d'une telle réappropriation : maintenir une diversité de sujets et d'expertises (santé, gestion des désastres, développements organisationnels, personnels et volontaires, etc.) ; reconnaître le *leadership* partagé entre sociétés nationales et autorités locales de santé. L'existence d'une sensibilisation passée aux questions de santé, ou l'existence d'approches de la Croix-Rouge préexistantes, avec des programmes tels que les CBHFA (*Community based health and first aid* - programme de santé et de premiers soins communautaires qui visent à renforcer les communautés dans leur propre prise en charge de leur santé, et des premiers soins d'urgence), favorise également le déploiement de l'outil, tout comme le fait d'intégrer le programme à des dispositifs existants (par exemple : introduire un « volontaire formé aux ECV dans chaque équipe médicale d'urgence, afin de mener des activités de prévention des épidémies pendant que les médecins assurent les traitements médicaux »<sup>45</sup>).

Le développement de programme de préparation aux épidémies doit donc s'appuyer sur les initiatives existantes. Le fait de chercher à articuler l'ensemble de ces programmes présente néanmoins une difficulté importante : les volontaires sont formés à de nombreux sujets, et ont besoin de temps souvent pour se familiariser à nouveau avec les outils quand ils doivent les mettre en place. L'évaluation du programme CP3 souligne le besoin de faire des révisions régulières, tant ces programmes sont divers. Un autre enjeu est de former les

---

<sup>45</sup> « *one ECV-trained volunteer should be included in each emergency medical team, to carry out epidemic prevention activities while clinicians focus on providing medical treatment* » (IFRC 2014 p. 40).

équipes de réponse susceptibles d'intervenir. De plus, l'articulation avec les structures de santé n'est pas toujours évidente : on le voit au travers du projet Stamina, la préparation peut rapidement être dirigée uniquement sur ces acteurs de la médecine, ne laissant qu'une faible place aux autres intervenants potentiels (volontaires locaux, santé préventive, spécialistes de l'hygiène et du WASH, etc.).

**« *Anticipatory actions* », ou actions anticipées, précoces et anticipatoires, un domaine en croissance, de façon très synergique**

Les actions anticipées et anticipatoires (« *anticipatory actions* ») correspondent à un axe de développement plus récent des organisations humanitaires. Elles visent à mettre à profit les innovations en matière de prévision de modélisation des risques, et de communication d'alerte précoce, afin de conduire des opérations pour réduire et prévenir les impacts de risques imminents (Wilkinson et al. 2018). Des termes variés ont émergé pour évoquer ces pratiques : financement basé sur les prévisions (*Forecast-based financing - FbF*) ; action basée sur les prévisions (*forecast-based action - FbA*), alerte précoce – action précoce (*early warning early action, EWEA*), actions précoces et anticipatoires. Plus ou moins synonymes, ces termes insistent sur différentes caractéristiques de ces dispositifs. D'abord, il s'agit d'actions menées avant qu'un aléa n'occure, ou avant que la catastrophe elle-même ait lieu (différence faite parfois entre « anticipatoire » et « précoce »). Ensuite, ce sont des actions qui reposent sur des modèles et des prévisions. Enfin, ce sont des actions qui ont été pensées et planifiées en amont (différence faite parfois entre les « financements » et les « actions », l'usage des premiers étant potentiellement moins formalisé en amont) (REAP 2022). Les questions épidémiques occupent dès le début une place importante dans ces dispositifs, mais leur déploiement est limité par les contraintes spécifiques liées à leur modélisation (cf. partie sur l'information (II. A) du présent rapport).

Les premières initiatives recensées s'appuient essentiellement sur les données météorologiques disponibles. Elles ne visent alors les épidémies que de façon indirecte : les actions précoces face à des inondations peuvent inclure des moyens d'assurer la préservation d'une eau potable (comprimés de traitement, jerrycan), ou des kits d'hygiène, en vue de prévenir l'apparition d'épidémies (Weingärtner et Wilkinson 2019 ; Jjemba et al. 2018). Ainsi au sein du *Start Network*, ce sont dix-neuf alertes et seize projets de réponse précoces qui ont été financés entre 2014 et 2017 : la plupart des actions effectuées correspondent à des pratiques classiques de réponse aux catastrophes (sensibilisation, promotion de la santé, développement capacitaire, distribution de bien), et moins aux problématiques plus spécifiques des épidémies – gestion des cas, surveillance, épidémiologie (Start Fund 2018). De ce fait, certaines recensions des *anticipatory actions* ne mentionnent pas les épidémies comme des risques contre lesquels il est possible de mener ce genre d'action, bien que les analyses qu'elles en font peuvent s'y appliquer (Wilkinson et al. 2018). Par ailleurs, le bilan de l'organisation *Anticipation Hub* en 2022 recense sept cadres d'action précoces exclusivement dédiés aux épidémies, existants (Philippines) ou en développement (Colombie, Éthiopie, Madagascar, Mongolie, Mozambique, RDC) (Anticipation Hub 2023).

Soulignons qu'en raison du caractère encore très récent des *anticipatory actions*, l'évaluation de leur efficacité, de leurs bénéfices et de leurs conditions de succès reste encore insuffisante (Weingärtner et Wilkinson 2019). Quelques éléments d'apprentissage et d'attention peuvent néanmoins être soulignés, en particulier pour les épidémies.

Un enjeu concerne la possibilité de créer des liens entre une connaissance, une alerte, et une action qui soient toutes pertinentes. Les « *anticipatory actions* » sont étroitement liées à la possibilité de déployer des modèles de prédictions fiables et pertinents, qui permettent d'obtenir une alerte anticipée, avant que la catastrophe ne se déclenche. Nous avons déjà mentionné ces relations étroites entre les protocoles et les modèles de prédiction, dans le rôle joué par le 510 qui accompagne les sociétés nationales de la Croix-Rouge ou du Croissant-Rouge, lorsqu'elles veulent formaliser un protocole d'action précoce (PAP). Mais la possibilité de mener des actions précoces, avant que la catastrophe ne survienne, est également

déterminante pour valider le fait de développer ou non un modèle d'anticipation des catastrophes et des épidémies. Le cas du modèle de prévision du paludisme développé par MSF au Sud-Soudan est à ce titre intéressant à mettre en regard de ceux du 510 : ce qui a motivé le déploiement du modèle, c'est avant tout la disponibilité des données sur le long terme. Mais MSF, qui développe ce modèle de prévision, n'a pas les moyens de proposer, en plus de son intervention régulière, des programmes d'actions précoces (voir encadré 15). De plus, même lorsque des moyens sont disponibles, la détermination des actions précoces à mener reste également délicate : en témoigne le cas du protocole d'action précoce (PAP) en Ouganda. Mis en œuvre en 2015 et 2016, il a permis de réduire significativement la consommation d'eau non potable, mais n'a pas eu d'effets majeurs sur les maladies diarrhéiques déclarées (Jjemba et al. 2018). Pour lutter contre ces maladies, il est donc nécessaire d'adopter un plus grand spectre d'actions précoces : le PAP face aux inondations pour l'Ouganda, réactualisé en 2021, inclut aussi la distribution anticipée de moustiquaires et la distribution de matériels de promotion de l'hygiène (IFRC 2021). Ainsi, les données de surveillance permettant de déclencher l'action précoce étant rarement issues du secteur de la santé (et plutôt météorologiques), il faut assurer le renforcement de la collaboration de l'ensemble des secteurs, et l'évaluation rétrospective de l'efficacité des actions précoces menées. Les acteurs de la santé doivent pouvoir dialoguer étroitement avec les modélisateurs ainsi que les acteurs du WASH. Ainsi, le cas de l'action précoce menée au Soudan par des organisations au sein du réseau Start Network souligne que les actions, centrées principalement sur l'anticipation des inondations, montrent une réelle efficacité pour réduire l'incidence déclarée de cas de paludisme. Pourtant, les interventions en matière de santé restaient très limitées dans ce premier programme, et une des principales recommandations à la suite de son évaluation porte sur l'intégration du secteur de la santé dans la préparation à l'inondation (voir encadré 16).

Une des autres difficultés, soulignée par les acteurs, concerne le fait de créer ces programmes d'action précoce de façon relativement autonome, potentiellement isolée, à la fois des actions de réponses elles-mêmes, en aval, ou des activités de réduction des risques et de préparation en amont (Z. Scott 2023b ; 2023a). En ce qui concerne la continuité entre action précoce et action de réponse, cela se lit par exemple dans l'intégration des protocoles d'action précoces, des modèles de suivi de la situation (par exemple, les tableaux de bord), à ceux de la réponse elle-même. C'est ce que font remonter les leaders des sociétés nationales avec qui le 510 travaille. Pour elles, il faut que les PAP intègrent pleinement les dispositifs de réponse : le fait qu'il existe des tableaux de bord, des indicateurs de suivi de long terme, pour l'alerte, et d'autres pour la réponse ne peut être soutenable. Pour le 510, cette difficulté en rejoint une autre : le risque d'oubli et de méconnaissance dans l'usage de ces outils. Les alertes ne sont pas calibrées pour être déclenchées chaque année, mais pour des événements qui ont des périodes de retour plus longues. Un risque serait que les outils d'action précoce, faute d'être utilisés régulièrement, soient « rouillés », et oubliés par les parties prenantes concernées. Une possibilité est d'intégrer les programmes d'action précoces à la réponse plus généralement, afin de leur faire bénéficier des opérations de préparation et de simulation. Dans le domaine épidémique, cette continuité semble plus difficile à mettre en place, si l'action précoce n'est pas adossée au système de santé chargé de la réponse épidémique et de son pic. Le type de données mobilisées pour la surveillance et le suivi épidémiologique n'est pas similaire : d'un côté, l'identification de quelques cas disséminés, contre de l'autre, le suivi d'une population dans son ensemble. Pour le 510, il faut donc que les modèles d'action anticipée épidémiques intègrent les procédures normales des programmes de santé.

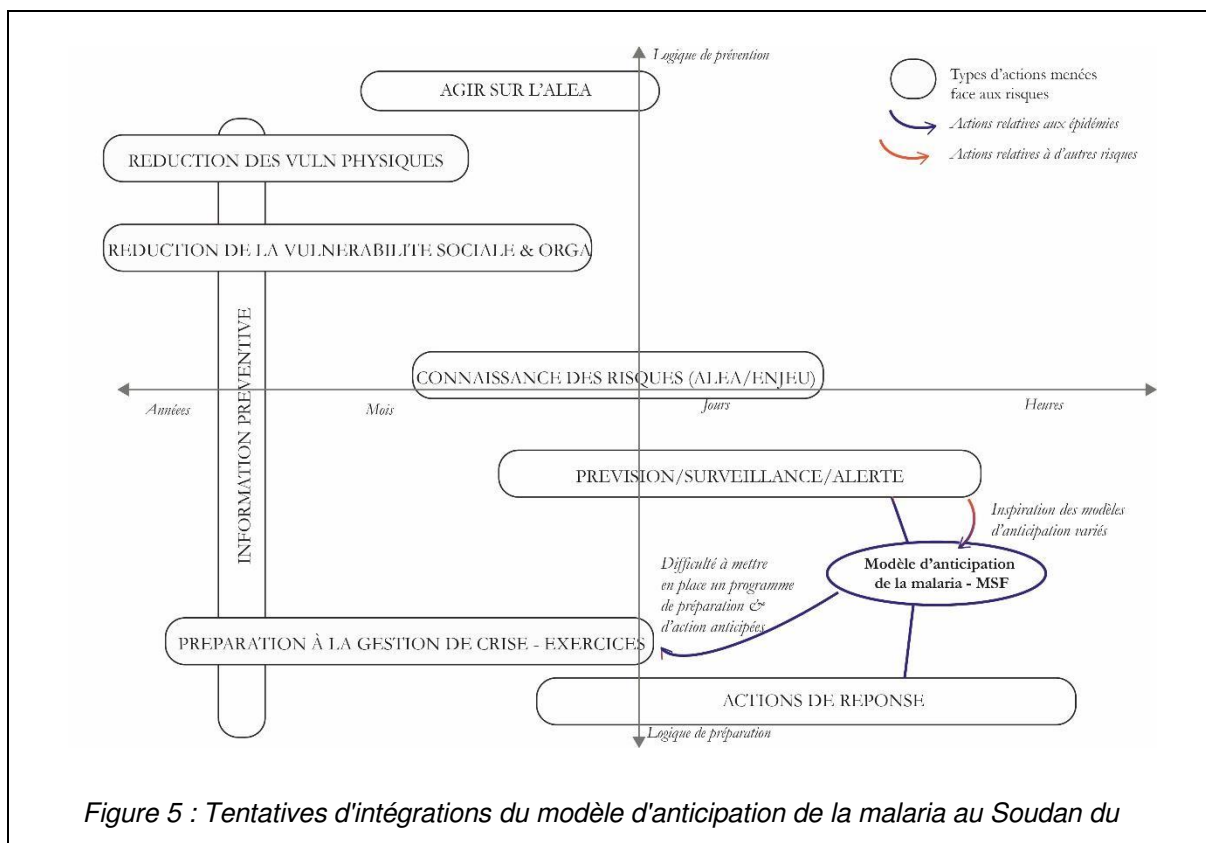
**Encadré 15 : Défis d'une prévision et action anticipée face au paludisme au Soudan du Sud, MSF**

Alors que Médecins Sans Frontières est essentiellement une organisation humanitaire qui intervient sur des terrains d'urgence, sans se spécialiser dans la prévention et l'action de long terme, les difficultés chroniques au Soudan du Sud ont conduit l'organisation à y être de façon permanente depuis près de 30 ans. Dans cette région où le paludisme est chronique, elle dispose aujourd'hui de données épidémiologiques précises, obtenues de façon continue depuis 2012. Dans ce cadre, MSF cherche à utiliser ces données épidémiologiques pour construire un modèle de prédiction épidémique à partir de variables météorologiques, dans un modèle spécifique à ce territoire. Celui-ci est actuellement en phase de test, et devrait être opérationnel à la fin de l'année 2023.

Le modèle propose d'anticiper 8 semaines à l'avance les pics épidémiques, à partir de l'évolution des taux de morbidité de la maladie. La corrélation de celui-ci avec les pluies et les inondations est en effet complexe. De même, la zone est également très soumise à des inondations fluviales, mais leur prévision et leur modélisation sont effectuées de façon totalement indépendante. L'anticipation doit également permettre d'adapter et de préparer les organisations hospitalières (environ 10 hôpitaux de MSF concernés).

Dans ces deux cas, une des difficultés majeures de l'organisation consiste à savoir quels programmes et quelles ressources les prévisions peuvent déclencher. En effet, au quotidien, du fait des difficultés chroniques de la région, les moyens alloués à la zone sont déjà maximaux. MSF et ses services hospitaliers n'ont pas de moyens pour développer eux-mêmes une activité préventive et anticipatoire en cas de prévision d'épidémies. L'organisation promeut donc des activités de contrôle vectoriel menées par d'autres acteurs de terrains – la collaboration avec les autorités sanitaires, et le ministère de la Santé semblait prometteuse, en mars 2023. Elle envisage également des activités de plaidoyer, national et international, auprès d'autres organisations susceptibles d'intervenir.





### Encadré 16 : Les actions anticipées face aux inondations au Soudan en 2021, Start Network

Entre juin et août 2021, plusieurs ONG (*Save the Children, Islamic Relief Worldwide, International Aid Services*, et *Action contre la faim*) ont mené des actions anticipées, avec le soutien et la coordination du *Start Fund*. D'après *Humanitarian needs Overview* de 2022, le Soudan fait face à une crise « prolongée, complexe et multiforme », 14,3 millions de personnes étant en besoin d'aide humanitaire (OCHA 2022). Dans ce contexte, de très nombreuses ONG interviennent de façon réactive, en particulier pendant les périodes d'inondation. Celles de 2020 avaient été particulièrement dévastatrices, avec plus de 900 000 personnes affectées. À l'été 2021, les prévisions météorologiques à 10 jours étant particulièrement défavorables, plusieurs de ces ONG présentes sur le terrain ont déclenché une « note d'alerte » auprès de l'organisation *Start Fund*, pour demander le déploiement urgent d'une action anticipée. Celle-ci propose d'allouer des fonds très rapidement (l'analyse de la demande se fait sous 72 h), pour des actions mises en œuvre dans les 45 jours suivants<sup>46</sup>.

Au Soudan en 2021, ces actions ont consisté en : des mesures de prévention de l'inondation (renforcement des défenses contre les inondations), de soutien à la préparation communautaire (formation, repositionnement de biens de première nécessité), de communication et d'engagement communautaire (en particulier envers le secteur de la

<sup>46</sup> <https://startnetwork.org/funds/global-start-fund/start-fund-anticipation>

santé et de l'hygiène), de soutien à la sécurité alimentaire (distribution de graines et d'argent liquide), et enfin de soutien capacitaire aux agents de santé (formation de mise à jour, et soutien matériel limité). Cette dernière action a été néanmoins limitée à certaines zones. Ce programme a ensuite fait l'objet d'une évaluation spécifique, en interrogeant treize des communautés concernées, ainsi que trois communautés « contrôle », où aucune action anticipée n'avait été mise en œuvre. Les bénéfices principaux du programme sont une réduction importante des dommages aux refuges et aux infrastructures, ainsi qu'une réduction de l'incidence perçue des maladies, en particulier du paludisme (Save the Children, Islamic Relief Worldwide, et Start Fund 2022). La plupart de ses organisations se sont ensuite associées au mouvement Croix-Rouge-Croissant-Rouge pour développer un programme d'action précoce, amorcé en novembre 2021. Le bénéficiaire principal est le Croissant-Rouge soudanais. Ce programme vise à intégrer tous les aléas climatiques (inondations et sécheresses), pour proposer des financements précoces<sup>47</sup>.

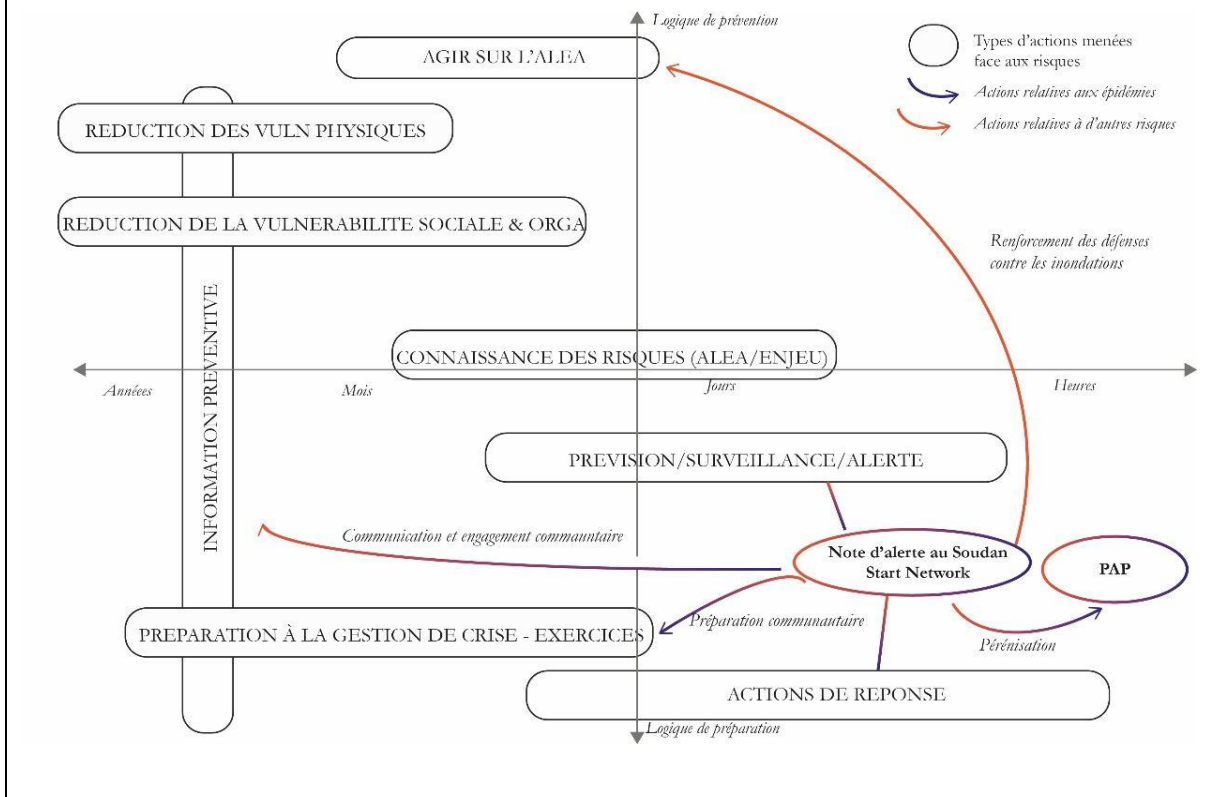


Figure 6 : Les intégrations permises par le système d'alerte du Anticipation Hub, cas du Soudan en 2021

<sup>47</sup><https://www.anticipation-hub.org/experience/anticipatory-action-in-the-world/sudan/forecast-based-financing-in-sudan-anticipation-instead-of-reaction>

Ainsi, le développement d'actions anticipées et anticipatoires pour les épidémies s'appuie très largement sur celles développées face à des catastrophes d'origine naturelle. Dans le cas des inondations par exemple, les actions anticipées menées peuvent inclure très directement la prévention des épidémies, via des mesures du WASH. Des actions anticipées dédiées aux épidémies peuvent s'en inspirer, à condition d'avoir les données pertinentes en amont, et les moyens d'action en aval. Compte tenu de la nouveauté de ces dispositifs, leur développement conjoint permet d'inclure des acteurs d'une variété de secteurs, mais aussi de les mobiliser plus fréquemment, afin qu'ils ne soient pas oubliés, et puissent être davantage intégrés aux procédures de prévention comme de réponse.

La réponse : des synergies existantes, à renforcer

On l'a évoqué précédemment, les synergies relatives aux opérations de réponse aux catastrophes ou aux épidémies sont nombreuses : OCHA, comme de très nombreuses organisations humanitaires, intervient indistinctement face aux épidémies ou aux autres catastrophes. Surtout, les principes de réponse aux catastrophes incluent, en particulier après l'épidémie de choléra en Haïti, beaucoup plus systématiquement une dimension de santé et de prévention des épidémies.

C'est en particulier la mission du projet « Sphere », amorcé en 1997 afin d'identifier et promouvoir des standards de réponses humanitaires, pour éviter que les crises se développent et s'accumulent. Dès la version de 1999, les principaux champs d'attention sont : le WASH, la nutrition, l'aide alimentaire (ces deux derniers rassemblés par la suite dans un axe de sécurité alimentaire et nutrition), la mise à l'abri et l'habitat, et enfin les services de santé. Dans le cadre des épidémies, ce sont en particulier le premier et le dernier qui nous intéressent : éviter les épidémies guide les standards de santé. Progressivement, ces standards se sont amplifiés, et ont permis d'aboutir à la réforme de la réponse humanitaire, menée en 2005, pour standardiser les pratiques des ONG, via le conditionnement de leurs financements. Cette réforme contribue notamment à réorganiser le secteur humanitaire autour de douze « clusters » (santé, logistique, nutrition, protection, mise à l'abri, WASH, etc.). Ces « groupes sectoriels » permettent de rassembler différentes organisations humanitaires, dans et hors du système onusien, afin qu'elles se coordonnent entre elles, et avec le pays concerné, pour la réponse humanitaire (Scott 2012). Cela semble particulièrement important, surtout dans les contextes où de nombreuses ONG peuvent intervenir (Stumpenhorst, Stumpenhorst, et Razum 2011).

Toutefois, cette standardisation via la mise en place des clusters a pu conduire ceux-ci à travailler de façon parallèle, avec peu d'interactions. Cela est problématique dans les contextes épidémiques, quand les clusters de santé et de WASH ne se coordonnent pas suffisamment (Stoddard et al. 2023). La mise en place du standard de coordination entre ces deux clusters, pour la préparation et la réponse face au choléra dans les contextes de crise humanitaire<sup>48</sup> peut apparaître comme une première étape pour faciliter ces coordinations, mais son opérationnalité reste à confirmer.

---

<sup>48</sup> *Joint Operational Framework Improving Coordinated and Integrated Multi-Sector Cholera Preparedness and Response within Humanitarian Crises*, WHO, Health Cluster, 2020.

Cet enjeu de coordination et d'intégration a toutefois permis de mettre en lumière le rôle particulièrement important du WASH dans les épidémies : un chapitre entier est dédié aux bonnes pratiques à adopter dans ce cadre dans le standard Sphere 2018 (Sphere Association 2018). La littérature souligne néanmoins que l'on manque encore de données sur l'efficacité des programmes WASH dans les situations épidémiques, ou de potentiels épidémiques, comme les catastrophes (Ramesh et al. 2015). Dans la lutte contre le choléra par exemple, il existe très peu d'études qui évaluent précisément les contextes de mises en œuvre, et les effets concrets sur la santé, d'intervention de désinfection de l'eau, de promotion de l'hygiène, ou de stockage de l'eau potable, et encore moins d'études qui comparent des combinaisons d'actions WASH (Taylor et al. 2015). Des études plus récentes et plus vastes soulignent que les interventions WASH en situation d'urgence peuvent réduire significativement la transmission de maladies, en particulier lorsqu'elles sont mises en œuvre dans des programmes comportant quatre caractéristiques : « des interventions simples, menées au bon moment, à l'initiative des communautés, et créant des liens avec l'aide au développement »<sup>49</sup> (Yates et al. 2018).

En 2013, *l'Humanitarian innovation fund* a mené une grande étude auprès de praticiens et de populations concernées par des programmes WASH dans les contextes humanitaires, et relève les principales limites identifiées. Les problématiques d'assainissement sont les plus nombreuses (mise à disposition de toilettes, organisation de leur gestion, etc.), suivies de près de problématiques d'hygiène (manque de programmes de « *Community-led total sanitation* », de participation communautaire et des groupes plus vulnérables) (Bastable et Russell 2013). Le renouvellement de cette étude en 2023 souligne que les attentes varient en fonction des groupes interrogés : les populations affectées par les crises identifient des défaillances de service (besoin d'eau, d'assainissement), les praticiens et premiers répondants identifient des défaillances de mécanismes (façon dont les services sont délivrés), et les chercheurs identifient plutôt des défaillances dans l'évaluation des programmes en matière de santé (Yates et al. 2023)<sup>50</sup>.

Si elle a considérablement augmenté ces dernières années, l'intégration de la lutte contre les épidémies au sein de la réponse aux catastrophes reste donc encore à renforcer. Des exemples marquants comme celui du programme de surveillance communautaire et de réponse, intégré à la réponse humanitaire en situation de conflit, déployé au Cameroun par l'ONG *Reach Out*, montrent la pluralité des voies possibles pour assurer cette intégration transsectorielle (encadré 17).

---

<sup>49</sup> « *Four programme design and implementation characteristics [...] were consistently reported as positive programme characteristics, including: simple interventions that were appropriately timed, community-driven and had linkages between relief and development.* » (Yates et al. 2018).

<sup>50</sup> L'étude propose cette formulation : « *Overall, people affected by crises wanted the 'what' (services), responders wanted the 'how' (to supply), and researchers wanted the 'why' (health consequences)* » (Yates et al. 2023)

**Encadré 17 : Programme de réponse rapide, surveillance communautaire dans une zone de conflit. UNICEF et *Reach out* NGO, au Cameroun**

Dans le contexte de la crise anglophone du Cameroun, une intervention importante a été déployée par l'UNICEF auprès des populations déplacées et relayée localement par l'ONG *Reach out*, spécialisée sur les questions de santé et de développement (santé communautaire de façon générale, mais aussi pour l'intervention dans les épidémies, comme le paludisme, ou le choléra).

Si le programme est holistique (nutrition, protection de l'enfance, WASH), une attention spécifique est portée sur les questions de santé. Dans la région, le choléra est endémique – le programme inclut également de nombreuses autres maladies. Le programme a inclus la mise en place d'un système de surveillance à base communautaire (CBS) entre juillet 2019 et avril 2020. Alors que les systèmes d'alerte locaux institutionnels (hospitaliers) n'avaient jamais identifié d'alertes entre 2016 et 2019, sur une période de moins d'un an, 9 alertes sont ainsi remontées par le CBS, dont 3 ont été confirmées comme des épidémies (Metuge et al. 2021).

Le programme est intéressant parce qu'il montre que les dispositifs d'alerte précoce peuvent être inclus dans les programmes de réponse – et très complémentaires à d'autres catastrophes (pas nécessairement spécialisés dans les épidémies).

Ici, nous avons davantage pensé à l'intégration de la question épidémique au sein des opérations de réponse face aux catastrophes (et non la transposition des méthodes de réponse des catastrophes vers les épidémies). Cette intégration s'est renforcée ces dernières années, et passe par une attention importante apportée aux expertises et aux besoins en matière de WASH, ainsi que de dispositifs de surveillance au sein des opérations de réponse. Elle est indispensable à poursuivre et renforcer.

Le domaine de la réponse et de sa préparation est incontestablement celui où les innovations sont les plus nombreuses, aussi sous la forme d'intégrations transsectorielles, ou de complémentarités entre épidémies et catastrophes au sens plus classique. Ces démarches sont plus ou moins abouties, à des degrés d'intégration plus ou moins forts.

La vigilance et l'alerte reposent dans ces deux domaines sur des systèmes et des opérateurs encore très segmentés, mais que l'on peut comparer. L'alerte précoce, les systèmes de surveillance et d'alerte multi-risques, la surveillance à base communautaire posent des problématiques similaires : le degré de technicité et de structuration *top-down* des dispositifs, les modalités d'interprétation des données, l'appropriation par les communautés locales de ces dispositifs, en particulier dans la définition des événements à suivre. Il s'agit donc de questionnements à résoudre de concert. L'intégration de dispositifs doit s'appuyer sur les nombreux outils existants, qu'ils soient spécialisés sur la santé ou non.

La préparation aux épidémies est aujourd'hui un domaine en pleine expansion, mais qui recouvre des réalités variées, renvoyant à la distinction entre santé globale et médecine humanitaire. Dans le premier cas, la préparation est celle des États, souvent mise en regard

avec les standards définis par l'OMS. Ceux-ci concernent prioritairement les maladies émergentes, et de façon plus secondaire, les épidémies localisées. Pour celles-ci des programmes se développent, en s'appuyant sur ceux de la gestion des catastrophes, ou la préparation aux soins communautaires. Il est donc nécessaire de s'appuyer sur ces initiatives déjà existantes.

Les actions anticipées voient la multiplication des combinaisons entre épidémies et catastrophes. Les épidémies ne sont pas toujours spécifiquement identifiées dans ces programmes, mais occupent une place croissante, soit que leur anticipation soit dérivée de modèles climatiques, soit qu'elles fassent l'objet d'analyses spécifiques. Les actions anticipées face aux épidémies posent néanmoins des questions d'accès et de sécurisation des données utilisées, ainsi que des besoins forts de collaboration avec les services de santé.

Enfin, les actions de réponse aux catastrophes incluent de façon beaucoup plus systématique une réflexion sur les risques épidémiques, en particulier via le déploiement de standards WASH dans les catastrophes. Néanmoins, le WASH et la santé continuent de fonctionner de façon relativement autonome, leur intégration doit être renforcée.

### **C. Des pistes à creuser pour la réduction des risques de catastrophes, entre épidémies et catastrophes**

Le cœur des collaborations pensées aujourd'hui pour générer des synergies entre la gestion des catastrophes et la réponse aux épidémies concerne plutôt des axes de préparation, de connaissance et d'intervention en situation urgente. Or, l'axe de réduction des risques de catastrophes, en particulier par des interventions de plus long terme, auprès des populations et des organisations locales est central dans les approches intégrées face aux catastrophes. Que peut signifier une approche de « réduction du risque des épidémies », et quelles actions pourraient être inspirées de la réduction des risques des catastrophes ?

Un axe d'ores et déjà largement investi par les organisations internationales concerne l'information et la sensibilisation des populations, afin d'en faire des acteurs non seulement de leur propre préparation, mais également de leurs propres actions de prévention des catastrophes et des épidémies. Plusieurs programmes et outils sont intéressants à ce titre. Mais la « réduction du risque épidémique » passe avant tout par le système de santé, et les infrastructures WASH. C'est donc également la façon dont ceux-ci peuvent être adaptés, et insérés dans les dispositifs de prévention qui mérite d'être questionnée. À ce sujet, je relève l'existence avant tout de pistes de réflexion, plus que de programmes concrétisés de synergie entre la réduction des risques de catastrophes et la réduction des risques épidémiques.

#### ***Des synergies en matière d'informations et sensibilisation***

Nous avons relevé l'existence de nombreux programmes d'informations et de communication sur les risques qui proposent une réflexion conjointe sur les risques de catastrophes (ou risques communautaires), et les épidémies. C'est le cas par exemple du programme PAPE, développé par la Fédération de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, avec l'ONG *Save the Children* (encadré 19). Un autre exemple intéressant concerne

l'application mobile *First Aid*/Premiers secours, développée par le *GDPC* (encadré 18). En rassemblant toute l'information disponible à la fois sur les risques et les situations d'urgence de toute nature, à visé de prévention, de préparation, voire même d'aide à la réponse individuelle, l'outil permet de sortir des silos, et incite chacun à se préparer à une grande diversité d'événements – il profite d'un intérêt ou une curiosité pour un type d'événement pour inciter à s'informer et se préparer à d'autres. Ces deux exemples montrent qu'il est tout à fait possible de croiser une information sur les risques classiques et une information sur les épidémies, à partir d'outils globaux, pouvant être adaptés à chaque contexte national ou subnational. Ils suivent des trames identiques, mais également très souples pour ajuster l'information aux spécificités locales, aussi bien en termes d'aléa, de vulnérabilité, ou d'autres paramètres.

**Encadré 18 : *First Aid*/premier secours, *GDPC***

Développée par la Croix-Rouge britannique en collaboration avec le *Global Disaster Preparedness Center (GDPC)*, l'application mobile *First Aid* donne accès à une information diversifiée en matière de prévention des risques, de préparation aux catastrophes, et de formations aux premiers soins et premiers secours. Elle est disponible dans de nombreux pays aujourd'hui (plus 72 pays et régions). Le *GDPC* sert de point d'entrée unique pour chaque société nationale, pour développer leur propre version de l'application. Chaque société nationale peut décider de développer sa propre version de l'application, ou ajouter une couche pays dans l'application globale. Elle comporte plusieurs axes : apprendre (sur les principales causes et mécanismes d'atteinte à la santé, maladies ou accidents, à l'aide de vidéos notamment) ; se préparer (à une diversité d'aléas identifiés dans le pays – climatiques, anthropique, ou épidémique...) ; urgence (qui donne les principes à suivre en cas de situation urgente) ; et enfin se tester. Notons que les sociétés nationales peuvent choisir de ne développer qu'une partie des dispositions de l'application. Ainsi, la version congolaise ne comprend pas de volet « préparation ».

**Encadré 19 : Public Awareness and Public Education Messages (PAPE), IFRC et Save the Children<sup>51</sup>**

Le programme, développé en 2013, puis renouvelé en 2018, consiste à développer un ensemble de messages, pour communiquer sur les risques auprès des communautés locales. Il vise à promouvoir différentes formes d'information sur les risques : campagnes d'informations, programmes d'apprentissages participatifs, éducation informelle, et éducation scolaire. Il permet une standardisation de l'alerte sur divers supports (téléphones, fax, radio, télévisions, réseaux sociaux, etc.). L'approche proposée est très multi-risque (tremblement de terre, inondations, pandémies, glissements de terrain, etc.), même si ensuite pour chaque type de risque des guides spécifiques sont développés. Le fait de déployer la même structure de présentation et de communication facilite la communication, et la transposabilité d'un sujet à l'autre. De plus, le programme propose une partie transversale dans sa communication sur les risques : des messages adressés aux familles ; la protection des enfants ; la protection des écoles.

L'objectif est, pour chacun de ces risques pris séparément ou tous ensemble, d'adopter des programmes de communication qui soient cohérents, dans le temps, entre type de risque, et entre type d'acteurs impliqués. Il vise à harmoniser les messages, tout en permettant des adaptations aux contextes locaux.

En étant établis avec les sociétés nationales de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, ces programmes cherchent également à ne plus être uniquement « descendants » vers la population, mais à l'impliquer activement dans l'élaboration des messages, et leurs modes de diffusion. Sortir de cette approche *top-down* est crucial face à un enjeu majeur en matière de communication et de sensibilisation aux risques : la lutte contre les fausses informations. Dans ce domaine, les difficultés rencontrées sont similaires dans les contextes de catastrophes ou épidémiques. La littérature s'empare de ce sujet, indifféremment des types de risques, et invite à distinguer mauvaise-information (*mis-information*), la désinformation (*desinformation*), et la mal-information (*malinformation*), suivant l'intentionnalité et la connaissance des erreurs contenues dans les informations diffusées (Azim et al. 2020 ; Baines et Elliott 2020). La première implique la diffusion de fausses informations sans le vouloir, quand la seconde ajoute une intentionnalité dans la diffusion de fausses informations. La dernière correspond à des "reconfigurations d'informations existantes" (et vraies)<sup>52</sup> (Brennen et al. 2020). Dès lors, il s'agit de mener un travail étroit avec les communautés locales, afin qu'elles puissent faire remonter les informations et points de vue communautaires, pour informer les processus de décisions opérationnels<sup>53</sup> (Erlach et al. 2021).

En matière d'information et de sensibilisation des populations, proposer des outils transversaux aux épidémies et aux catastrophes permet de standardiser les approches et les

---

<sup>51</sup> <https://www.ifrc.org/our-work/disasters-climate-and-crises/climate-smart-disaster-risk-reduction/PAPE>

<sup>52</sup> "reconfigured existing information" (Brennen et al. 2020, p. 4).

<sup>53</sup> "worked to establish and strengthen systems to ensure local intelligence and community insights inform operational decision making" (Erlach et al. 2021).



messages, sans perdre une souplesse qui intègre leurs spécificités. Cette communication face aux épidémies et aux catastrophes fait face à des difficultés similaires : intégrer les populations, lutter contre les fausses informations. Les apprentissages en la matière peuvent être synergiques.

### ***Prévention et résilience face aux épidémies : une réflexion émergente***

La prévention va bien au-delà de la communication sur les risques : elle suppose également de réfléchir aux sources des aléas et des vulnérabilités, afin d'éviter, en amont, que le risque ne se manifeste. Le concept de résilience est aujourd'hui très largement repris et structurant, aussi bien dans les champs académiques (psychologie, écologie, géographie, etc.) qu'opérationnel en matière de réduction des risques de catastrophe. Cette prolifération rend difficile l'établissement d'une définition stabilisée dans le milieu académique, tant la notion a circulé entre les disciplines (Alexander 2013 ; Revet 2020). Du point de vue opérationnel, dans la gestion du risque de catastrophe, la résilience renvoie à la "capacité d'un système, d'une communauté ou d'une société exposée à des aléas à résister, absorber, accommoder, s'adapter, se transformer et se remettre des effets d'un aléa de manière rapide et efficace, par le biais de la gestion des risques"<sup>54</sup>. Dans son usage opérationnel, le terme est intrinsèquement lié aux approches intégrées : la résilience est reprise aussi bien par les experts des risques que des catastrophes. Ainsi elle invite à penser ensemble les actions à mener face aux désastres (Reghezza-Zitt et Jon 2019). Par ailleurs, le concept s'intéresse non seulement aux structures sociales, territoriales et organisationnelles qui permettent à un groupe, une communauté d'anticiper et de se relever après une catastrophe, mais se penche aussi de façon prépondérante sur les individus concernés. Le déploiement de la notion accompagne donc des transformations des pratiques de la gestion des risques de catastrophes : « leur dimension locale, la participation des individus directement affectés, la priorité donnée aux technologies à faibles coûts, et les relations entre différentes échelles de gouvernement » (Revet 2020). C'est aujourd'hui un objectif consacré dans la gestion des risques de catastrophe. Sandrine Revet souligne néanmoins qu'elle y met également en lumière des tensions structurantes, entre des désengagements publics, et l'injonction à se doter de capacités locales.

Dans le secteur de la santé, et pour les épidémies plus précisément, la notion de résilience ne connaît pas le même succès que dans celui des catastrophes. Jusqu'à très récemment, elle n'a été que très peu reprise pour étudier les fonctionnements des systèmes de santé. Par ailleurs, elle n'est guère mentionnée par les acteurs opérationnels de la santé.

Rappelons que, du point de vue de la santé, la résilience est d'abord un concept de psychologie – pour désigner « la capacité d'une personne ou d'un groupe à se développer bien, à continuer à se projeter dans l'avenir, en présence d'événements déstabilisants, de conditions de vie difficiles, de traumatismes parfois sévères » (Manciaux 2001). Le terme est bien réutilisé pour envisager l'organisation et le fonctionnement des systèmes de santé face

---

<sup>54</sup> "The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate, adapt to, transform and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions through risk management", source : <https://www.undrr.org/terminology/resilience>

aux chocs. Mais les exemples que nous avons trouvés concernent davantage les contextes occidentaux, où les structures organisationnelles sont complexes, les spécialisations professionnelles et fonctionnelles nombreuses. La notion de résilience sert à penser les défaillances qui peuvent survenir au sein de ces systèmes de santé complexes : « La résilience de la santé peut être définie comme la capacité du système de santé à ajuster ses fonctionnements, avant, pendant, et après des changements et des perturbations, de façon à maintenir ses performances nécessaires, dans des conditions attendues ou inattendues »<sup>55</sup> (Hollnagel et Braithwaite 2019, 25). Si cette définition est intéressante, le « maintien des performances requises, quelles que soient les conditions sociales, environnementales, épidémiques » présuppose 1) que le système de santé est au cœur, voire l'unique acteur de la réponse de santé ; 2) que ce système a, sans changements et perturbations, un fonctionnement performant. Ainsi, le travail sur la résilience des systèmes de santé porte avant tout sur l'analyse de leurs performances structurelles et fonctionnelles. Nebi Achour et al. mentionnent de nombreux travaux qui concernent différents aspects techniques du système hospitalier : comprendre les causes de dommages structurels sur les infrastructures (Mehani et al. 2011), et la participation des personnels à la gestion de crise (Senpinar-Brunner, Eckert, et Wyss 2009), etc. (Achour et al. 2014).

Si la « résilience de la santé » a pu être mobilisée initialement plutôt pour des systèmes hospitaliers uniquement, le terme semble avoir davantage percé à l'échelle mondiale dans le cas plus précis de l'épidémie d'Ebola en 2014-2016 (Barasa, Mbau, et Gilson 2018 ; Blanchet et al. 2017). Pour Kruk et al. l'épidémie d'Ebola a illustré trois conditions manquantes, qui auraient pu permettre davantage de résilience : d'abord la compréhension de la nature globale des crises de santé, et la clarification des rôles de chacun des acteurs à l'échelle internationale ; ensuite, l'existence de soubassements légaux et politiques pour guider la réponse, et établir des systèmes de responsabilités ; et enfin, la présence d'une communauté de professionnels de santé performante et engagée, même dans des conditions de travail difficiles. Pour eux, cinq éléments constituent un système de santé résilient : la conscience des risques et des vulnérabilités ; une diversité et une exhaustivité – c'est-à-dire leur capacité à prendre en compte tous les types de maladies ; l'autorégulation ; leur intégration – aussi bien interne au sein des systèmes de santé, que dans la société de façon plus générale ; et enfin, leur adaptabilité (Kruk et al. 2015).

Karl Blanchet et al. interrogent la définition et les modèles conceptuels et opérationnels promus par le consensus qui se fait alors autour de la notion, et du besoin de construire « des systèmes de santé plus résilients » (Blanchet et al. 2017). Ils définissent la résilience du système de santé comme « sa capacité à absorber, s'adapter, et se transformer, quand il est exposé à un choc comme une pandémie, une catastrophe naturelle, un conflit armé, ou une crise financière, tout en conservant le même contrôle sur sa structure et ses fonctions »<sup>56</sup>. Dans leur définition, la résilience n'est pas une caractéristique du système de santé que l'on peut mesurer *a posteriori*, mais une capacité plus ou moins développée, qui peut être

---

<sup>55</sup> *Resilient health care can be defined as the ability of the health care system to adjust its functioning prior to, during, or following changes and disturbances, so that it can sustain required performance under both expected and unexpected conditions* (Hollnagel et Braithwaite 2019)

<sup>56</sup> *its capacity to absorb, adapt and transform when exposed to a shock such as a pandemic, natural disaster, armed conflict or a financial crisis and still retain the same control over its structure and functions* (Blanchet et al. 2017)

renforcée, voire mesurée, en amont. Cela dépend de quatre dimensions principales : la gestion de connaissances et d'informations variées, l'anticipation et la capacité à faire face à des incertitudes nombreuses, la capacité à gérer des interdépendances, et enfin, la capacité à construire ou maintenir des institutions légitimes pour répondre aux perturbations. En proposant une définition ainsi plus large, les auteurs insistent sur le besoin de penser la résilience des systèmes de santé au-delà de ses professionnels : capacité de collecter une information de nature variée, liée également aux contextes socio-économiques et politiques ; comprendre les épidémies non comme des événements exclusivement médicaux, mais comme des crises beaucoup plus globales, promouvoir des démarches incluant bien davantage les communautés dans l'organisation des systèmes de soin. S'ils proposent peu d'exemples concrets pour montrer comment une telle résilience des systèmes de santé peut être obtenue, nous pouvons noter le cas de l'initiative d'évaluation des « *Facility Improvement Team* » (FIT), initiée en Sierra Leone, par le ministère de la Santé et de la Salubrité, sous forme d'évaluations régulières, répétées, et multidimensionnelles de la performance des systèmes de santé (Yilla et al. 2014) : cela peut constituer une piste pour penser leur « résilience ».

D'autres auteurs mobilisent la notion de résilience dans ce même sens d'une compréhension plus ouverte et intégrée des systèmes de santé dans leurs contextes socio-économiques, en l'appliquant spécifiquement aux épidémies. Ainsi, le travail précurseur d'Emanuele Massaro et al. vise à modéliser les effets des politiques de contrôles épidémiques – en particulier le contrôle des déplacements (Massaro et al. 2018). Avant la pandémie de Covid-19, lui et ses collègues avaient montré comment la limitation des mobilités individuelles peut certes réduire le risque épidémique, mais conduit également à détériorer les fonctionnalités des systèmes sociaux, pouvant conduire à une faible résilience à long terme.

Mentionnons également le travail de synthèse proposé par le *SSHAP (Social Science in Humanitarian Action Platform)* (Schmidt-Sane, Hrynicky, et Niederberger 2021). Il propose une réflexion sur les différentes composantes de la résilience pouvant être transposée aux épidémies. Il promeut la notion de « résilience communautaire », qui se veut systémique et capable de préparer les communautés à une grande variété de chocs (incluant les épidémies) : ils proposent d'inclure la résilience des systèmes de santé, des marchés, et des systèmes alimentaires. Cela passe par des préconisations transversales à tous les types de phénomènes : inclusion des connaissances locales ; construction de réseaux locaux de confiance ; communication efficace ; soutien à des gouvernances solides ; appuis en termes de ressources.

L'OMS s'est également emparée de la notion de résilience. En 2013, le bureau européen de l'OMS a ainsi publié un rapport intitulé « *Health 2020* », qui a pour ambition de proposer un nouveau cadre de politiques publiques de santé pour la région. Parmi les 4 grands axes prioritaires d'action, l'un est dédié à la résilience dite « communautaire »<sup>57</sup>. La notion de résilience y est avant tout appliquée aux « communautés » : il s'agit de considérer l'influence

---

<sup>57</sup> *Creating resilient communities and supportive environments*. Les autres sont relatifs à : 1. l'investissement dans la santé (*Investing in health through a life-course approach and empowering people*) ; 2. la réponse aux enjeux de santé (*Tackling Europe's major health challenges: noncommunicable and communicable diseases*) ; 3. le renforcement des systèmes de santé (*Strengthening people-centred health systems, public health capacity and emergency preparedness, surveillance and response*)

des conditions de vie, de la petite enfance à la vieillesse. Cette conception permet d'insister à la fois sur le besoin d'impliquer les populations dans l'appropriation des questions de santé, mais aussi les collaborations avec les secteurs environnementaux. Le rapport souligne la filiation de cet usage du concept avec les approches de RRC. Soulignons que le rapport se construit sur de très nombreuses autres notions proches de la RRC et d'une approche « intégrée » : les systèmes de surveillance, de préparation sont également au cœur, sans que soit évoquée, pour eux, l'idée d'une « résilience ».

Comme cela a été le cas dans le domaine de la gestion des catastrophes, la notion de résilience a été reprise dans le secteur de la santé, mais encore de façon théorique. Elle est porteuse à la fois d'ambitions transformatives, et d'ambiguïtés sur ses finalités. En particulier, Mit Philips souligne que la notion, mobilisée par les bailleurs de fonds, peut en réalité « favoriser l'ambition inaccessible, de mettre fin de façon opportune au besoin même d'aide humanitaire »<sup>58</sup> (Philips 2017).

La reprise de la notion de résilience comme outil pour penser la lutte contre les épidémies n'est donc pas évidente. Le terme peut permettre d'insister sur de grandes fonctions de la RRC, en l'appliquant aux épidémies (inclusion des populations, réflexion transsectorielle). Mais son opérationnalisation concrète dans des outils de prévention reste rarement précisée, et semble difficile à mener.

### ***Les infrastructures de santé et de WASH comme « infrastructures critiques »***

Si le concept de résilience n'aboutit pas encore fortement dans le domaine de la santé, c'est aussi que le secteur n'est souvent pas vu, par les gestionnaires de crise, comme un acteur majeur et à considérer de façon prépondérante, dès lors qu'ils mènent des opérations de préparation. La focale a plutôt tendance à porter sur des réseaux structurants (énergie, transport), le secteur de la santé pouvant apparaître, à tort ou à raison, comme plutôt autonome. Ainsi, peu de législations nationales intègrent véritablement ces organisations dans leurs planifications de crise, ou de prévision : en particulier, il n'y a que peu de compréhension du rôle crucial de ces réseaux (énergétiques, transport, etc.) dans la continuité du système de santé (Achour et al. 2014).

La notion d'infrastructure critique est tout aussi instable que celle de résilience, entre ses usages académiques et opérationnels (Galland 2010). Néanmoins, elle constitue plusieurs apports : la réflexion en amont sur les infrastructures essentielles au fonctionnement des sociétés, l'identification de leurs sources de vulnérabilité, ainsi que des potentielles interdépendances entre ces infrastructures. Penser l'infrastructure de santé ou celle du WASH comme des « infrastructures critiques » peut permettre d'insister sur leur solidification en amont des perturbations. Comme le concept de résilience, l'application de la notion d'infrastructure critique dans le domaine de la santé a d'abord été effectuée dans des contextes occidentaux, et plutôt face à des menaces terroristes (Walker-Roberts, Hammoudeh, et Dehghantanha 2018 ; Alonso et al. 2018).

---

<sup>58</sup> « *Ultimately, such systems talk and systems thinking must not mask the concrete problems and health needs of people. The current donor environment has seized upon “resilience” as the solution to wide-ranging humanitarian issues impacting vulnerable populations, while in fact it fosters the elusive ambition to bring a convenient end to the need for humanitarian aid itself* » (Philips 2017).

On la retrouve plus récemment dans d'autres contextes, avec l'émergence des programmes d'adaptation au changement climatique (lié au programme de prévention des catastrophes, comme on l'a vu dans le I). La santé y constitue un secteur d'intérêt certain, mais encore peu identifié directement. Tilly Alcayna et al. ont ainsi étudié l'allocation des fonds mondiaux d'adaptation au changement climatique (Alcayna, O'Donnell, et Chandaria 2023). Ils ont montré que la plupart des projets d'adaptation au changement climatique font de la santé non pas un objectif central, mais un secteur en bénéficiant de façon indirecte : par exemple les projets de sécurité alimentaire ou d'approvisionnement en eau évoquent une amélioration de la santé des populations concernées, ainsi qu'une réduction de l'incidence de certaines maladies. Signe de cette faible orientation vers les programmes de santé, les indicateurs de santé ne sont que très rarement présents dans les projets d'adaptation au changement climatique. De plus, les pays les plus pauvres ne reçoivent qu'un peu plus d'un quart des fonds pour adapter leur infrastructure hospitalière au changement climatique.

Les études sont nombreuses à montrer qu'en dehors même de la question de l'adaptation au changement climatique, les infrastructures de santé et du WASH demeurent sous-financées et défectueuses dans de trop nombreux pays (Tseole et al. 2022). Mener des actions de « prévention des épidémies » revient donc à insister sur le rôle crucial des programmes de développement, qui permettent de créer ces « infrastructures critiques » en amont des catastrophes et des épidémies.

### **Conclusion de la partie 2 :**

Le domaine qui apparaît aujourd'hui le plus intégré entre épidémies et gestion des catastrophes est celui de la production des connaissances, des données et des suivis des risques et des crises. Nous avons relevé, dans ce domaine, un nombre important, soit de transfert d'un domaine à l'autre, soit d'outils et d'indicateurs transversaux, permettant de se saisir ensemble de ces phénomènes. Cette situation peut donc apparaître ainsi comme précurseur à l'émergence de nouveaux transferts et collaboration par la suite.

Ces dernières années, un important travail de rapprochement s'est amorcé dans tout le champ de la préparation, et de l'intervention, que l'on peut lier à l'héritage historique de transferts dans le champ de la réponse. On assiste en particulier à une multiplication des programmes de préparation aux épidémies, mais qui renvoient en réalité à une grande diversité de pratiques, dont très peu sont centrées sur les communautés locales – avec beaucoup de programmes portant soit sur les échelons nationaux, et leur mise en conformité avec le cadre international de la santé globale, soit sur les dimensions techniques et innovantes de la santé (nouveaux vaccins, nouveaux traitements). Si le vocable de « *preparedness* » est très présent, cela ne s'est pas encore accompagné de programmes systématiques de préparation aux épidémies dans les communautés. Ceux-ci doivent également s'appuyer et créer des synergies avec les programmes existants en matière de santé : surveillance communautaire, formations aux premiers secours. De façon tout à fait intéressante, ce sont plutôt les domaines expérimentaux et nouveaux de la préparation aux catastrophes, telles que les modélisations ou les actions anticipées, qui parviennent le plus à proposer des approches transversales : il apparaît finalement moins évident d'intégrer l'épidémie à des programmes déjà existants de gestion des catastrophes.

En matière de prévention, seul le domaine de l'information et de la sensibilisation des communautés locales semble réellement générer des collaborations avec le domaine des catastrophes. En matière de « prévention des épidémies », des concepts émergent, comme

celui de la « résilience du système de santé », ou des « infrastructures critiques » appliquées au WASH ou à l'infrastructure hospitalière. Mais cela correspond davantage à une compréhension théorique, qui n'a pas encore fait de liens opérationnels avec l'aide au développement.

## Focus sur des initiatives d'intégration « globale » dans le domaine des épidémies

L'étude que nous avons proposée jusqu'ici consistait à regarder, type d'action par type d'action, les convergences et synergies possibles entre les domaines des épidémies et des catastrophes, entre connaissance, préparation, prévention. Ce découpage, qui a permis de mettre en évidence une grande diversité de programmes transversaux, reste néanmoins quelque peu artificiel : de très nombreux programmes tentent de connecter ces différents types d'intervention. C'est là un sens important des approches « intégrées », qui visent à considérer simultanément les nombreuses mesures pouvant être adoptées face aux risques et aux crises. C'est pourquoi nous finissons le rapport par revenir plus en profondeur sur deux exemples de programmes plus transversaux, l'un dédié exclusivement à un type d'épidémie – celle de choléra, l'autre proposant d'agir simultanément face aux épidémies et aux risques de catastrophes plus classiques.

### A. Mettre fin au choléra : une feuille de route jusqu'à 2030<sup>59</sup>

Le choléra, longtemps cantonné à l'Asie, s'est diffusé à la fin du XXe siècle à l'ensemble des continents. Suite à son apparition sur le continent sud-américain, un groupe dédié a été créé : le Groupe de travail mondial de lutte contre le choléra (GTFCC - *Global Task Force on Cholera Control*). L'OMS renoue alors avec une pratique classique, qui consiste à constituer des groupes d'experts pour identifier les priorités et décider des outils pour contrôler la maladie. À l'aube du XXe siècle, l'épidémie étant largement maîtrisée sur le continent américain, le groupe a stoppé ses activités. C'est l'apparition de la maladie en Haïti en 2011 qui a conduit les pays membres de l'OMS à appeler à la reconduction de ce groupe de travail<sup>60</sup>. C'est chose faite à partir de 2014, lorsqu'un groupe de travail est relancé, rassemblant une cinquantaine d'organisations, sous la houlette de l'OMS (ONG, institutions étatiques, instituts de recherche, etc.). Ce groupe publie sa feuille de route en 2017 : « Mettre fin au choléra, une feuille de route jusqu'à 2030 ». Elle affiche des objectifs ambitieux, à savoir une réduction des décès causés par le choléra de 90 % d'ici à 2030, en affirmant que « toutes les morts du choléra sont évitables, avec les moyens dont nous disposons aujourd'hui »<sup>61</sup> (GTFCC 2017). Le programme d'action proposé est multisectoriel : il combine des actions de surveillance, de détection, d'alerte et de réponse rapide, des actions de prévention (programmes WASH, distribution de vaccins), ainsi que de préparation.

Alors que l'épidémie sur Hispaniola (Haïti et République dominicaine) avait relancé le programme du GTFCC, les activités de celui-ci se centrent principalement sur les pays subsahariens, et en Asie, où la maladie apparaît endémique, avec de fréquentes épidémies. C'est à l'ensemble de ces situations qu'il s'adresse. Le programme propose une approche transversale, visant à dépasser les silos professionnels, mais également temporels, pour faire

---

<sup>59</sup> En anglais : *Ending Cholera: a global roadmap to 2030*.

<sup>60</sup> <https://www.gtfcc.org/fr/a-propos-du-gtfcc/>

<sup>61</sup> “Every death from cholera is preventable with the tools we have today, putting the goal of ending its public health impact within our reach.” (GTFCC 2017)

face au choléra. Il souligne en particulier que la grande majorité des actions de contrôle du choléra ont jusqu'alors été réactives, plutôt que de chercher à infléchir le nombre de cas et de morts dus au choléra sur le long terme.

Tout d'abord, si le programme donne une large part à la réponse, il cherche à infléchir cette réponse, pour être la plus anticipée, précoce, et préparée possible. Il vise alors le renforcement des systèmes de surveillance et d'alerte précoces, via le déploiement de laboratoires d'analyses médicales pouvant confirmer les cas, mais également le prépositionnement de stocks de biens de première nécessité (traitements en particulier), la préparation des systèmes WASH, d'eau et d'assainissement (via la surveillance de la qualité de l'eau, ou le déploiement de pratiques de chloration), et la préparation du système de santé, pour dédier des sites de traitements.

Ensuite, le programme propose une différenciation spatiale, en identifiant les « *hotspots* de choléra », c'est-à-dire les zones où le choléra est le plus concentré, de façon souvent endémique. Pour ces espaces, une première approche consiste à soutenir sur le long terme la mise en adéquation avec leurs objectifs WASH, à travers le déploiement d'infrastructures d'eau potable et d'assainissement. Ainsi, l'action préventive de long terme face à l'épidémie rejoint les objectifs de développement durable (ODD) (en particulier les objectifs 3 et 6), mais en les ciblant sur des espaces plus restreints, facilitant le déploiement plus rapide des infrastructures. Le programme propose d'accompagner les pays dans le développement de stratégie nationale pour contrôler le choléra. Dans ces espaces *hotspots*, les actions proposées sont aussi multisectorielles : surveillance épidémiologique, programme de déploiement d'infrastructures WASH, renforcement des systèmes de santé, mobilisation des communautés, etc.

Le programme inclut également des actions de vaccination, en particulier dans ces *hotspots*. La vaccination orale (OCV) est susceptible de servir dans différents contextes, comme recommandé par l'OMS (OMS 2017). Elle est mobilisée dans des contextes endémiques : distribuée de façon préventive par les services gouvernementaux, elle permet de réduire la prévalence de la maladie (Qadri et al. 2015), *a fortiori* quand elle est distribuée dans des programmes de vaccinations plus vastes (et non dans le cadre de campagnes de vaccination dédiées) (Ray et al. 2020). Dans les contextes de flambée épidémique, de vastes campagnes de vaccination, préparées de façon beaucoup plus réactive sont également efficaces (Luquero et al. 2014). Enfin, les campagnes peuvent être menées de façon préventive dans des contextes de crises humanitaires, permettant d'anticiper la survenue d'épidémies dues à la dégradation des conditions de vie, en particulier en cas de difficultés d'accès à l'eau et à l'assainissement. Malgré la mise en place d'un stock de vaccins anticholériques oraux (VCO) - constitué par l'OMS en 2013, et géré par le groupe international de coordination (IGG)<sup>62</sup> et par le GTFCC, celui-ci paraît bien insuffisant au regard de la demande, conduisant à des pénuries de vaccin en 2022<sup>63</sup>. Pourtant, l'usage de la vaccination reste principalement orienté vers des campagnes réactives. L'usage de la vaccination est donc

---

<sup>62</sup> Le ICG est un groupe qui coordonne la distribution des vaccins et des antibiotiques dans des situations d'urgence. Il est composé de membres de l'OMS, Médecins Sans Frontières, de UNICEF et de l'IFRC.

<sup>63</sup> <https://news.un.org/en/story/2022/10/1129672>



loin d'être suffisant à lui tout seul, tous les études et travaux insistent systématiquement sur le besoin d'associer des programmes de promotion et de développement du WASH.

La particularité du programme est donc de promouvoir une panoplie coordonnée de multiples actions, de court et de long terme, de prévention, de préparation et de réponse, en associant une grande diversité de secteurs (santé, WASH, engagement communautaire). De plus, le GTFCC cherche à se positionner comme une plateforme centrale de coordination internationale, pour accompagner les pays dans leur stratégie nationale. Des groupes techniques spécifiques ont été créés, composés de nombreux experts, pour guider les pays dans leurs choix techniques et scientifiques (gestion des cas, épidémiologie et surveillance, laboratoire et surveillance, vaccination, WASH). La « *Country Support Platform* », hébergée au sein de la FICR, propose une aide plus opérationnelle aux pays pour développer et mettre en œuvre leur planification nationale. Dans ce cadre, elle développe de très nombreux outils (pour identifier ou représenter les *hotspots*, pour cartographier les parties prenantes, pour mener un workshop de détermination des objectifs, etc.). Mais le déploiement de ces plans requiert l'engagement actif des pays concernés, qui doivent financer les stratégies développées. Aujourd'hui, seuls quatre pays sont réellement engagés dans ce travail de planification. De plus, les pays ayant développé leur stratégie nationale doivent trouver des financements pour les mettre en œuvre : l'enjeu est de passer à une planification concrète de travaux via des financements idoines.

L'un des seuls piliers de la stratégie globale du GTFCC à disposer de financements récurrents et conséquents est le programme de vaccination OCV. En effet, les institutions mondiales comme le GAVI soutiennent activement la production et la distribution de vaccins aux pays, qui peuvent faire des demandes de campagne d'urgence ou de prévention, subventionnées (GAVI 2023). Un rapport mené par l'organisation *Humanitarian Outcomes* souligne qu'il n'existe pas de sources de financements aussi stabilisées sur les programmes WASH, qui engagent pourtant les pays dans des stratégies de création de réseaux sur le très long terme : les pays ont pu renoncer à des programmes ambitieux, pour privilégier des plans annuels (Stoddard et al. 2023). De plus, ce rapport déplore que la crise de la Covid-19 n'ait pas conduit, comme cela avait pu être espéré, à prioriser les investissements WASH. Les financements idoines pourraient être mis davantage à la disposition des organisations soutenant le développement dans ces pays.

De fait, le programme de contrôle du choléra semble peiner : depuis le milieu de l'année 2021, le monde connaît une recrudescence de la maladie, aussi bien en nombre de cas, de sites épidémiques, que de taux de mortalité (OMS 2023). Les facteurs apparaissent multiples : les événements climatiques extrêmes dus au changement climatique (inondations, sécheresses) ont affecté de nombreux pays et constitué des conditions propices au développement de la maladie, tout comme les crises humanitaires liées aux conflits. Du point de vue de la réponse, d'autres facteurs contraignent le programme : la concurrence avec d'autres épidémies (et en particulier, celle de la Covid-19) ; une « surveillance sous-optimale, tardive » ; une pénurie des produits de traitement ; des ressources sanitaires à disponibilité limitée ; et des vaccins insuffisants (OMS 2022). Mais c'est également le programme du « *Global control* » lui-même qui est jugé sévèrement (Stoddard et al. 2023). Il y a un manque de capacités techniques déployées de façon adéquate par l'OMS et ses partenaires, et de nombreuses barrières à la coordination entre les différentes organisations (OMS, UNICEF, acteurs du WASH, etc.). Le rapport de *Humanitarian Outcomes* relève également la prolifération des « cadres de coordination », entre le travail du GTFCC, des clusters, des planifications nationales ou organisationnelles, etc. (Stoddard et al. 2023).

Malgré ses constats mitigés, le programme promeut également des approches qui favorisent l'intégration des temporalités et des stratégies de réponse. C'est en particulier le cas des approches dites « CATI » (*Case-area targeted intervention*). Il s'agit d'interventions de réponse qui combinent la prise en charge des patients, mais aussi des actions préventives WASH et de santé dans les habitations autour du cas détecté, ainsi que des activités de surveillance. Ces approches restent encore variées dans leur mise en œuvre : les types d'alerte, les critères déterminants pour sélectionner les foyers les plus à risque, et la composition des équipes chargées de mener les opérations ne sont pas uniformes (Sikder et al. 2021). Pour Stoddard et al., ces approches CATI constituent une réelle opportunité de réduire le gap entre les programmes de santé de court terme, et les programmes du WASH à long terme<sup>64</sup>.

Le potentiel d'actions transversales et intégrées intersectoriel aux épidémies est donc particulièrement important dans ce programme. Il reste néanmoins limité par la segmentation, notamment en matière de financements. La synthèse ci-dessous donne à voir les multiples actions et articulations prévues au sein du programme, et le potentiel qu'il représente en termes d'approches intégrées.

---

<sup>64</sup> “*use of the CATI approach could potentially help to bridge the part of the coordination and funding gap between short-term health and long-term WASH – and give WASH the specific “funding object” it currently lacks for donors.*” (Stoddard et al. 2023, 21)

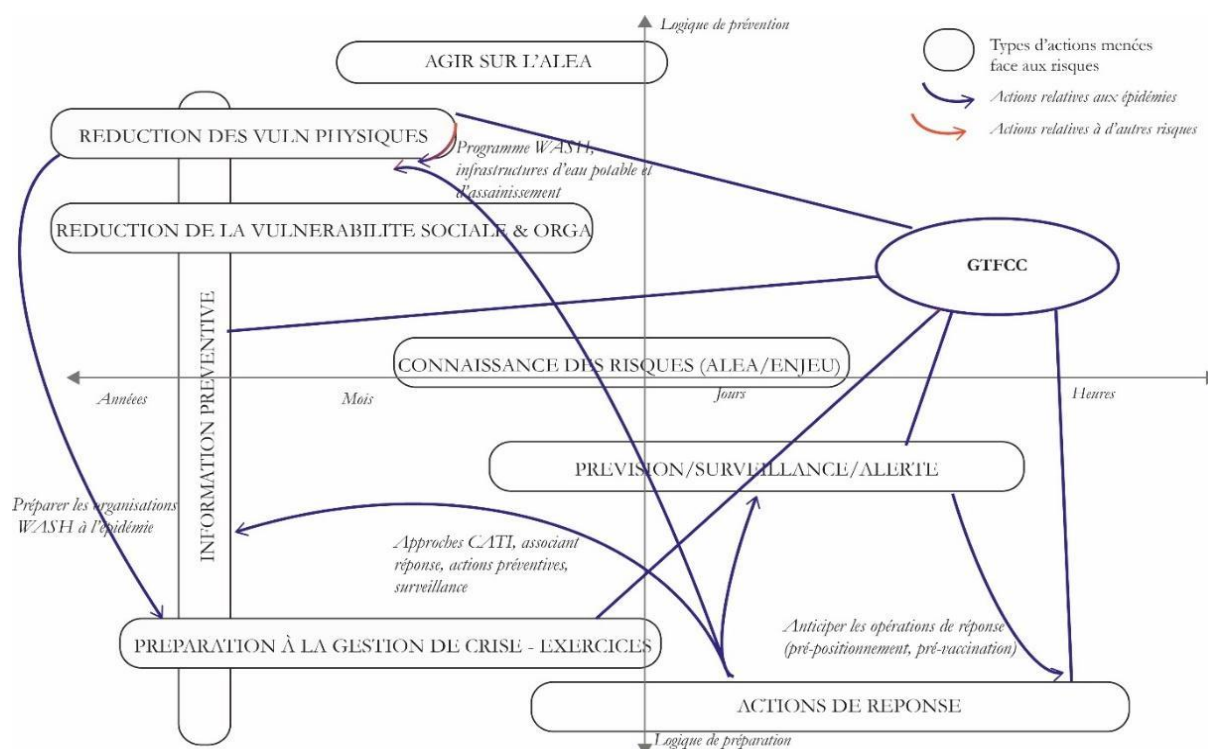


Figure 7 : Le programme du GTFCC, de nombreuses articulations proposées

## B. Initiative PPP «*Accelerating local action in humanitarian and health crises*».

Le programme PPP est un vaste programme de partenariat entre la DG ÉCHO européenne et la Fédération Internationale de la Croix-Rouge. Il s'agit d'un « *pilot programmatic Partnership* », qui correspond à un nouveau type de financement proposé par la DG ÉCHO. Son objectif est d'allouer des fonds sur des projets de plus long terme, et non seulement en réponse d'urgence. Là où les fonds alloués aux interventions dans les pays africains sont souvent annuels, le programme est prévu sur trois ans, afin de limiter les coûts financiers et organisationnels. Ce type de financement s'inscrit dans les objectifs du « *Grand Bargain* », un accord international conclu en 2016 entre les organisations humanitaires, pour transformer leur façon de répondre sur 10 grandes thématiques : transparence, localisation de l'aide, utilisation de cash, efficacité des coûts, évaluation des besoins, participation et inclusion des acteurs locaux, financements pluriannuels, réduction de la part des contributions pré-affectées des donateurs, activités de reporting, coordination<sup>65</sup>.

Le programme investit largement les actions de préparation à la gestion de crise, voire de prévention, en plus d'actions de réponses. Cinq grands champs d'action sont prévus : 1. la

<sup>65</sup> Parmi les 51 engagements que se donnent les organisations internationales en 2016, on trouve : la distribution de 25 % des fonds aux organisations locales et nationales, le plus directement possible, l'augmentation de l'utilisation de monnaie liquide, simplifier et uniformiser le reporting aux donateurs, etc.

gestion du risque de catastrophe, 2. la préparation aux épidémies et pandémies, 3. le soutien aux personnes déplacées, 4. l'assistance financière par « cash » et voucher, 5. le soutien à l'engagement communautaire et la responsabilisation/redevabilité (*accountability* en anglais)<sup>66</sup>. L'objectif est donc de réussir à créer des synergies et des complémentarités entre les différents volets du programme, entre les multiples acteurs impliqués, et ce, sur plusieurs années. Les ambitions pour ce programme de financement pluriannuel et pluri objectif sont donc fortes, afin de sortir de leurs silos les modes d'intervention classiques face aux crises et aux désastres.

Le programme soutient des actions humanitaires dans 24 pays, en Afrique, Asie, Europe et Amérique latine. De plus, 11 sociétés nationales de pays européens participent, afin d'apporter des soutiens financiers et organisationnels à son déploiement. Dans chaque pays, une société nationale est désignée pilote d'un ou de plusieurs des cinq axes du PPP. Ainsi, la Croix-Rouge française (CRF) est responsable au Cameroun, en partenariat avec la Croix-Rouge camerounaise (CRC) des axes 1 et 2 (gestion du risque de catastrophe et préparation et réponse aux épidémies et pandémies). En République Démocratique du Congo (RDC), la CRF est responsable également de ces deux piliers, et, avec la Croix-Rouge espagnole, accompagne la Croix-Rouge locale (CRRDC) dans le cinquième axe (soutien à l'engagement communautaire et responsabilisation). Dans chaque pays, une société nationale est également responsable de coordonner l'ensemble du projet : c'est le cas de la CRF en RDC. Ce sont ces deux déclinaisons du programme PPP que nous avons pu approfondir, par des entretiens avec leurs porteurs de projets – mais la CRF intervenant dans d'autres pays, les responsables techniques de santé ou GRC ont pu ponctuellement nous parler d'autres pays.

Au Cameroun comme en RDC, l'implantation de la CRF est ancienne, et a permis de construire des partenariats réguliers avec les sociétés nationales des deux pays. Le projet PPP n'arrive pas dans un espace vierge, mais vient renforcer, compléter, ou poursuivre des programmes déjà existants, de diffusion des outils de la préparation et de la prévention des catastrophes, ou des épidémies. Par ailleurs, d'autres programmes sont toujours en cours dans ces pays, en parallèle des financements spécifiques apportés par le PPP. C'est le cas en particulier du programme CP3, de préparation aux épidémies (déjà mentionné plus haut). Surtout, la structuration historique des actions s'est souvent distinguée entre des programmes « santé », et d'autres de « gestion des catastrophes ». De même, l'administration nationale des pays d'intervention est souvent segmentée entre santé et épidémie (responsabilité du ministère de la Santé), et préparation et prévention des catastrophes (au Cameroun, bureau de la protection civile). Les différentes personnes rencontrées soulignent la nouveauté d'un programme qui cherche à créer des synergies : il s'inscrit dans un héritage fortement segmenté, qui resurgit et n'est pas facile à dépasser.

Les deux programmes PPP au Cameroun et en RDC sont particulièrement intéressants à étudier, car ils combinent deux grandes formes d'intégration : une intégration intrasectorielle d'une part, où toutes les phases de la prévention et de la réduction des catastrophes sont envisagées – de la connaissance, à la préparation à la gestion de crise, en passant par des campagnes de sensibilisation aux risques, ou de mitigation ; une intégration transsectorielle

---

<sup>66</sup> Le néologisme de redevabilité renvoie non seulement au fait de se voir assigner des tâches et des objectifs, mais également à la possibilité d'être tenu à la bonne réalisation des tâches, et d'être redevable de leurs résultats.

d'autre part, en essayant, sur chaque type d'actions, de coordonner la prise en compte des catastrophes et des épidémies. Ces doubles synergies sont à même de faire émerger de nouvelles propositions.

De l'avis de leurs coordinateurs, mener des synergies entre toutes les actions reste difficile. Cela renvoie à la fois à des conditions organisationnelles, professionnelles, mais aussi aux outils existants.

D'abord, les zones d'intervention pour les différents programmes ne sont pas nécessairement strictement identiques. Le PPP a délibérément choisi des zones d'intervention similaires pour ses différents axes, mais les interventions historiques de la CRF ou de la société nationale peuvent s'étendre au-delà. Au Cameroun, l'essentiel de l'action humanitaire se déploie dans l'extrême nord du pays, soumis à des épisodes d'inondation et de sécheresse. C'est aussi une région endémique pour les épidémies de choléra, et où des épidémies de rougeole sont fréquentes. Cette accumulation territoriale des principaux dangers du pays facilite les synergies entre les actions. De même en RDC, le PPP se concentre sur la province du Sud-Kivu. Pour faciliter la synergie, il est donc d'abord nécessaire de préserver cette focalisation géographique. Les porteurs de projets, spécialisés dans la prévention des épidémies ou la GRC, ont pu parfois être tentés d'étendre leur action au-delà de ces zones d'intervention initiales (actions de GRC au Tchad mentionnées).

Ensuite, les appartenances et identités professionnelles des différents agents chargés du programme jouent un rôle. Le fait que la Croix-Rouge soit historiquement plutôt une organisation dédiée au secours et à la santé des populations se ressent dans les profils des agents rencontrés : une grande partie des coordinateurs de programmes sont issus d'un cursus, et du domaine de la santé (au sens large, car cela peut également être une spécialisation en nutrition). D'après l'un de mes interlocuteurs, cela tend à s'équilibrer, avec de plus en plus de coordinateurs de programme soit dédoublés, l'un spécialisé sur la santé, l'autre sur la GRC ; soit des coordinateurs issus de la santé, mais formés et sensibilisés à la GRC. Ces difficultés existent en dehors du mouvement de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Ainsi, au Cameroun, la Croix-Rouge a eu de grandes difficultés à recruter un consultant ayant des compétences dans les catastrophes (les inondations plus précisément), et la santé, afin de contribuer à élaborer un système d'évaluation pour l'allocation des financements. Cette segmentation se retrouve à l'échelle très localisée également, avec en général des groupes de volontaires spécialisés sur les actions RRC ou de santé : il n'y a guère de volontaires « transversaux ». De ce fait, pour l'un de nos interlocuteurs, les différentes actions du programme PPP ont tendance à « fonctionner en solo ».

Si la plupart des interlocuteurs identifient la pertinence de travailler en synergie entre les domaines de la santé et de la GRC, la façon d'équilibrer et de mener ces synergies n'est pas toujours pensée de la même façon. Pour les professionnels issus de la GRC, celle-ci peut contribuer de façon très efficace aux domaines de la santé : la GRC est une « façon de voir », qui peut être appliquée à une grande diversité de domaines. De ce point de vue, ils arrivent plus facilement à intégrer les dimensions de santé dans leur projet : les infrastructures de santé, hospitalières sont souvent vues comme critiques au sein des projets de mitigation, préparation ou réponse. À l'inverse, il semble plus difficile pour les projets de santé d'intégrer des dimensions GRC (c'est-à-dire de penser à la situation dégradée de l'infrastructure lorsqu'elle est mise en place). Un de nos interlocuteurs déclare ainsi « je pense que les projets GRC ont plus besoin de la santé que l'inverse ».

Malgré ces difficultés organisationnelles, la mise en place des projets PPP aboutit à plusieurs expériences réussies de synergies, sur les différentes phases du « cycle » de gestion des catastrophes. Ces expériences sont intéressantes à plusieurs titres.

- Les programmes PPP, au Cameroun comme en RDC, ont débuté par le déploiement d'enquêtes afin de mieux connaître les besoins spécifiques des populations. Plusieurs types d'enquêtes existent. D'une part les enquêtes dites « EVCA » (Évaluation de la Vulnérabilité et des Capacités). Elles permettent d'évaluer précisément la situation locale face aux risques. D'autre part, les enquêtes dites « CAP » (Connaissances, Attitudes et Pratiques, *KAP* en anglais). Ces enquêtes visent à connaître le niveau de la connaissance complète, les attitudes motivant les comportements, et les pratiques préventives et de prise en charge des populations cibles avant l'intervention des équipes de projet. Il s'agit d'enquêtes par questionnaires, adressées aux populations locales – et non aux volontaires Croix-Rouge ou acteurs professionnels. Ces enquêtes ont pu être déployées de façon conjointe, recouvrant à la fois des enjeux de santé, épidémiques, et relatifs aux catastrophes.

Néanmoins, une première analyse amène à interroger les voies de complémentarités trouvées avec les approches RRC (dans ces enquêtes qualitatives, les réseaux de contacts développés pour les épidémies semblent indépendants de ceux des RRC).

- La construction de diguettes, prévues face aux inondations, a des effets bénéfiques sur la protection de la ressource en eau – afin d'éviter les contaminations. Il s'agit donc d'une action de réduction de la vulnérabilité physique de cet approvisionnement, aboutissant à la prévention des épidémies.
- Les opérations de réponse aux catastrophes, tel l'hébergement d'urgence de population, bénéficient de l'expertise renouvelée des acteurs de terrain en matière sanitaire : une attention forte est portée à la distribution de kits sanitaires au sein des camps de réfugiés et déplacés. Cette action est facilitée par le programme PPP.
- La préparation aux épidémies s'inspire largement de la RRC. Ainsi, les plans de contingence, permettant de se préparer localement aux épidémies, s'appuient, dans le cadre du PPP, sur les acquis des plans déjà élaborés en matière d'inondation : compréhension large du système d'acteurs à impliquer, avec mobilisation au-delà des sphères classiques de l'urgence ; procédure d'élaboration similaire. Soulignons que cela a également impliqué, par exemple dans le cas du Cameroun, de réfléchir également à la synergie avec les plans de contingence en cas de famine : les dimensions transversales de ces outils apparaissent plus facilement.

La figure ci-dessous synthétise ces différentes synergies permises au sein du programme PPP, pour le cas spécifique du Cameroun. Ces articulations concernent une diversité d'actions qui sont ainsi mises en cohérence.

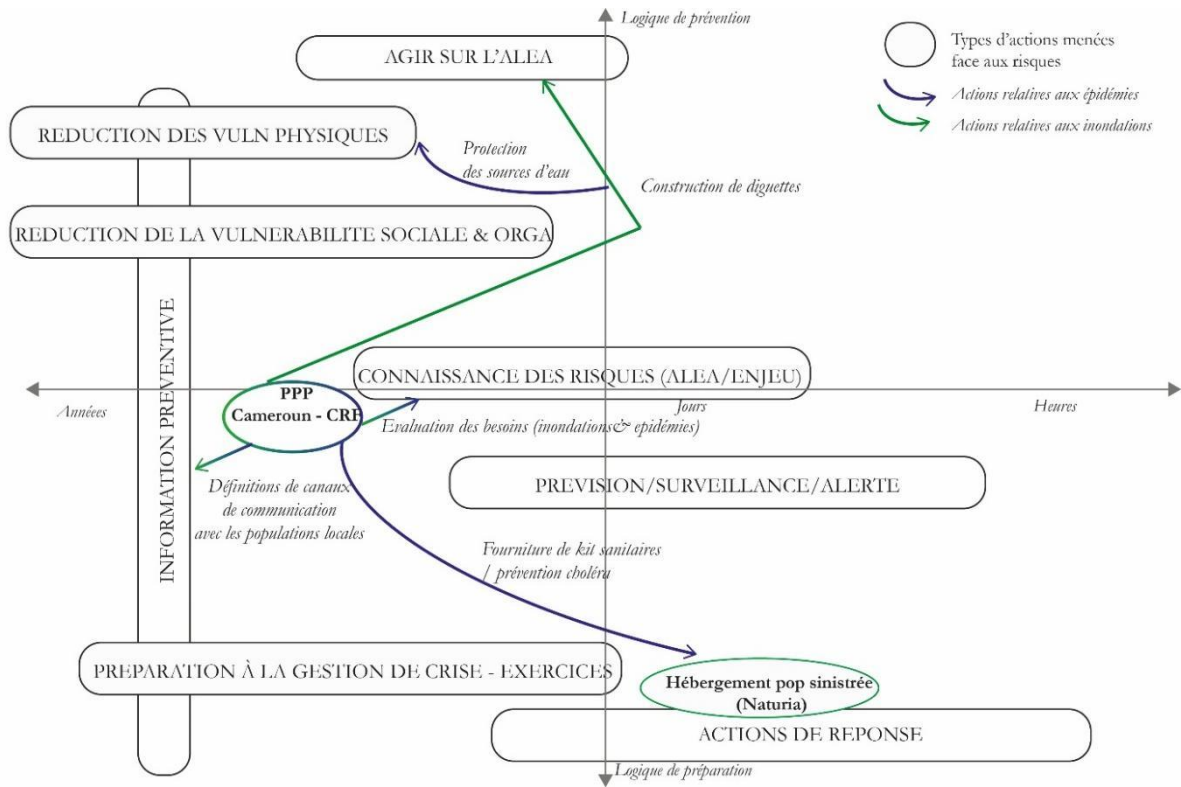


Figure 8 : Des synergies transversales émergentes au sein du programme PPP au Cameroun

### **Conclusion de la partie 3**

Ces deux programmes mettent en lumière des intégrations transsectorielles, avec une combinaison croissante d'actions face aux épidémies et aux inondations dans le cadre du PPP, et une convergence des fonctionnements vers ceux de la gestion du risque de catastrophe, dans le cadre du GTFCC. Ils illustrent également des intégrations intrasectorielles au domaine de la santé, la cohérence des stratégies de prévention, d'information, de préparation et de réponse étant au cœur de ces programmes. Les schémas de synthèse illustrent ce résultat.

Tous deux mettent néanmoins en lumière la difficulté à poursuivre dans le temps ces ambitions d'approches intégrées, très présentes à leur début. Les fonds alloués pour la prévention des épidémies, notamment au sein du WASH, ne sont pas à la hauteur de ceux disponibles pour les programmes de vaccination, orientés essentiellement vers la réponse aux épidémies de choléra. La mise en œuvre du programme PPP implique de nombreux professionnels, qui restent marqués par leurs différents secteurs de spécialisation, et doivent apprendre à collaborer. Sa structuration globale reste segmentée, et il apparaît souvent plus aisé de rester chacun dans son domaine. Toutefois, le programme témoigne de plusieurs initiatives et innovations qui montrent l'inventivité locale pour combiner et exploiter les potentialités d'un dispositif unique et conjoint face aux catastrophes et aux épidémies.



## Conclusion

Le présent rapport a exploré différentes façons de penser et pratiquer les « intégrations », entre les domaines des épidémies et de la gestion des risques de catastrophes. Il a cherché à identifier les pratiques existantes en matière d'intégration, tant transectorielles, entre épidémies et catastrophes, qu'intrasectorielles au champ des épidémies. La notion d'intégration est en effet polysémique, et recouvre des réalités et des pratiques très variées - nous en avons adopté une définition volontairement extensive, afin de pouvoir tenir compte de la variété des programmes existants dans ce domaine. Soulignons néanmoins qu'il existe finalement relativement peu de programmes qui impliquent ces intégrations, en particulier dans le champ des épidémies. En ce sens, le rapport peut présenter un biais, puisqu'il se concentre sur les programmes et les pratiques d'intégration, et n'a pas regardé l'ensemble des champs de réponse aux épidémies et aux catastrophes.

Nous avons montré que l'idée d'une approche « intégrée » et les pratiques qui en découlent ne sont pas nées uniquement dans le domaine de la gestion des risques de catastrophes, mais que les épidémies ont de longue date été intégrées dans une réflexion transversale, incluant les vulnérabilités de santé, leur prévention, et la promotion de la santé. Outre cette circulation fondatrice, si la structuration internationale reste bien divisée, aujourd'hui, de très nombreux rapprochements conceptuels et opérationnels s'effectuent entre la réponse aux épidémies et celles aux catastrophes. Les deux secteurs font face à des questionnements conjoints qui méritent d'être mis en dialogue : pratique du « multi-risque », implication d'une diversité d'acteurs, place des populations et communautés locales.

Du point de vue du champ de la gestion des risques de catastrophe, les épidémies peuvent apparaître comme une catastrophe comme les autres. De ce fait, l'intégration entre épidémie et catastrophe apparaît davantage comme une évidence pour le secteur des catastrophes, que pour les professionnels de la santé et des épidémies. Ce sont davantage ceux-ci qu'il s'agit de convaincre de renforcer les collaborations avec leurs collègues spécialistes des catastrophes. Toutefois, si les épidémies peuvent apparaître comme des « catastrophes comme les autres », il est donc également possible de bénéficier des ressources, des apprentissages, et des pratiques de ce champ spécifique, pour les réinvestir dans le champ des catastrophes. Le domaine des catastrophes peut également avoir beaucoup à apprendre de celui des épidémies : pour améliorer la réponse aux catastrophes, en intégrant mieux les questions de santé d'une part, mais également pour améliorer la gestion de crise « en général ».

Le rapport a également cherché à évaluer l'ampleur des intégrations existantes, suivant les différentes mesures pouvant être adoptées face aux catastrophes et aux épidémies. C'est le domaine de la réponse qui apparaît aujourd'hui le plus intégré : suite à des scandales comme l'importation de l'épidémie de choléra en Haïti en 2010, le risque épidémique, sa prévention et sa préparation sont largement plus intégrées dans les réponses aux catastrophes. Le recueil et l'analyse de données pour constituer des savoirs sur les catastrophes et les épidémies apparaissent également particulièrement intégrés : ils ont convergé autour de structures et de principes similaires. Il existe même de nombreuses combinaisons d'outils entre catastrophe et épidémie en la matière.

L'intégration est également poussée en matière de préparation. Aujourd'hui, la réponse internationale aux épidémies reste segmentée entre deux approches. D'une part, celle de « santé globale », tournée vers les maladies émergentes à potentiel pandémique, dans le cadre du Règlement Sanitaire International, et les approches de « médecine humanitaire »,

centrée vers les épidémies plus récurrentes dans les pays des Suds, et portées par les organisations non gouvernementales. Cela s'en ressent tout particulièrement dans les programmes de « préparation » aux épidémies déployés, qui sont très différents tant dans les outils déployés et les acteurs auxquels ils s'adressent, que par rapport aux objectifs et principes qu'ils portent. Ce sont surtout les programmes liés à la « médecine humanitaire » qui s'inspirent des programmes de préparation aux catastrophes, voire s'y associent. En particulier, les démarches récentes liées aux « actions anticipées » permettent de réelles synergies.

Finalement, les programmes réellement transversaux face aux épidémies, ou intégrant épidémies et catastrophes, restent encore peu nombreux, et font face à de nombreuses difficultés, tant les habitudes de segmentation sont tenaces. Leur principe est néanmoins bien accueilli par les acteurs locaux, qui peuvent s'en emparer pour proposer les synergies qui leur semblent les plus pertinentes.

## Bibliographie

---

- Achour, Nebil, Masakatsu Miyajima, Federica Pascale, et Andrew D.F. Price. 2014. « Hospital resilience to natural hazards: classification and performance of utilities ». *Disaster Prevention and Management* 23 (1) : 40-52.
- Alcayna, Tilly, Isabel Fletcher, Rory Gibb, Léo Tremblay, Sebastian Funk, Bhargavi Rao, et Rachel Lowe. 2022. « Climate-Sensitive Disease Outbreaks in the Aftermath of Extreme Climatic Events: A Scoping Review ». *One Earth* 5 (4) : 336-50.
- Alcayna, Tilly, Devin O'Donnell, et Sarina Chandaria. 2023. « How Much Bilateral and Multilateral Climate Adaptation Finance Is Targeting the Health Sector? A Scoping Review of Official Development Assistance Data between 2009–2019 ». *PLOS Global Public Health* 3 (6).
- Alexander, D. E. 2013. « Resilience and Disaster Risk Reduction: An Etymological Journey ». *Natural Hazards and Earth System Sciences* 13 (11) : 2707-16.
- Allen, Mark, Zakaria Sibahi, et Earl Sohm. 1980. « Evaluation of the Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator ». Rapport d'évaluation de l'ONU n° JIU/REP/80/11.
- Alonso, Luis, Javier Barbarán, Jaime Chen, Manuel Díaz, Luis Llopis, et Bartolomé Rubio. 2018. « Middleware and communication technologies for structural health monitoring of critical infrastructures: A survey ». *Computer Standards & Interfaces* 56 : 83-100.
- Anderson, Ben. 2010. « Preemption, Precaution, Preparedness: Anticipatory Action and Future Geographies ». *Progress in Human Geography* 34 (6) : 777-98.
- Anticipation Hub. 2023. *Anticipatory Action in 2022: A Global Overview*. Berlin.
- Azim, Syeda Saadia, Dipayan Dey, Amitava Aich, et Arindam Roy. 2020. « Fake News in the Time of Environmental Disaster: Preparing Framework For Covid-19 ». *Non-peer reviewed SocArXiv preprint*.
- Bailey, Sarah. 2014. "Humanitarian crises, emergency preparedness and response: the role of business and private sector. A strategy and options analysis of Haiti". Rapport pour UKaid.

- Baines, Darrin, et Robert J. R. Elliott. 2020. « Defining Misinformation, Disinformation and Malinformation: An Urgent Need for Clarity during the COVID-19 Infodemic ». *Department of Economics, University of Birmingham, Discussion Papers*.
- Bakalos, Nikolaos, Angela-Maria Despotopoulou, Maria Kaselimi, Nikolaos Doulamis, Anastasios Doulamis, Dimitrios Kalogeras, Matthaïos Bimpas, et al. 2022. « STAMINA : Bioinformatics Platform for Monitoring and Mitigating Pandemic Outbreaks » *Technologies* 10 (mai) : 63.
- Barasa, Edwine, Rahab Mbau, et Lucy Gilson. 2018. « What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience ». *International Journal of Health Policy and Management* 7 (6): 491-503.
- Bastable, Andy, et Lucy Russell. 2013. *Gap Analysis in Emergency Water, Sanitation and Hygiene Promotion*. Oxfam GB.
- Baudoin, Marie-Ange, Sarah Henly-Shepard, Nishara Fernando, et Asha Sitati. 2014. « Early Warning Systems and Livelihood Resilience: Exploring Opportunities for Community Participation », *UNU-EHS Working paper*.
- Bergeron, Henri, Olivier Borraz, Patrick Castel et François Dedieu. 2020. Covid-19 : une crise organisationnelle. Paris : Les Presses de Sciences Po.
- Betts, Alexander, Gil Loescher, et James Milner. 2013. *The United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR): The Politics and Practice of Refugee Protection*. Routledge.
- Birn, Anne-Emanuelle. 2005. « Gates's grandest challenge : Transcending technology as public health ideology ». *Lancet* 366: 514-19.
- Blanchet, Karl, Sara L. Nam, Ben Ramalingam, et Francisco Pozo-Martin. 2017. « Governance and Capacity to Manage Resilience of Health Systems: Towards a New Conceptual Framework ». *International Journal of Health Policy and Management* 6 (8) : 431-35.
- Brennen, J.S, F.M Simon, P.N Howard, R.K. Nielsen. 2020. "Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation" *Working paper, University of Oxford*.
- Brown, Theodore, Marcos Cueto, et Elizabeth Fee. 2006. « The World Health Organization and the Transition From "International" to "Global" Public Health ». *American journal of public health* 96 : 62-72.
- Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe, éd. 2022. *Bilan Mondial Sur La Réduction Des Risques de Catastrophe 2022 – Notre Monde En Danger : Transformer La Gouvernance Pour Un Avenir Résilient*. Genève : United Nations.
- Byrne, Abbey, et Bronwyn Nichol. 2020. « A community-centered approach to global health security: implementation experience of community-based surveillance (CBS) for epidemic preparedness ». *Global Security: Health, Science and Policy* 5 (1) : 71-84.
- Cambon, Linda, François Alla, et Franck Chauvin. 2018. « Prévention et promotion de la santé : de quoi parle-t-on ? » *ADSP*, n° 103.
- Cannon, Terry, et International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, éd. 2014. *World Disasters Reports. Focus on Culture and Risk*. World Disasters Report 2014.
- Caremel, Jean-Francois, Sylvain Landry B. Faye, et Ramatou Ouedraogo. 2017. « The "Humanitarian" Response to the Ebola Epidemic in Guinea: Between Routines and Exceptions ». In *The Politics of Fear: Médecins sans Frontières and the West African Ebola Epidemic*, édité par Michiel Hofman et Sokhieng Au, 3-24. New York, NY : Oxford University Press.

- Carillon, Séverine. Fatoumata, Hane, Ibrahima Bâ, Shoudia Sow et Alice Desclaux. 2021. "La réponse communautaire à la pandémie de Covid-19 au Sénégal : un rendez-vous manqué ?" *Mouvements*. 105(1) : 92-103
- CICR. 2005. « Inventaire, P Union Internationale de secours 1920-1990 ». Genève.
- Clara, Alexey, Serigne M. Ndiaye, Benie Joseph, Maurice A. Nzogu, Daouda Coulibaly, Karen A. Alroy, Djebo C. Gourmanon, et al. 2020. « Community-Based Surveillance in Côte d'Ivoire ». *Health Security* 18 (S1) : S-23.
- Dalglisch, Sarah L. 2020. « COVID-19 gives the lie to global health expertise ». *Lancet* 395 (10231).
- Deziel, Pierre Luc. 2008. « La naissance de la biosécurité ». *Raisons politiques* 32 (4) : 77-93.
- Didier, David, Pascal Bernatchez, et Dany Dumont. 2017. « Systèmes d'alerte précoce pour les aléas naturels et environnementaux : virage ou mirage technologique ? » *Revue des sciences de l'eau/Journal of Water Science* 30 (2) : 115-46.
- Doan, Nguyen, et Ilan Noy. 2022. « Global Measure of the Impact of COVID-19 in 2020 in Comparison to the Average Annual Cost of all Other Disasters (2000-2019) ». *GAR 2022 Contributing Paper*. Genève : Bureau des nations unies pour la réduction du risque de catastrophe.
- Ercole, Robert d', et Pascale Metzger. 2009. « La vulnérabilité territoriale : une nouvelle approche des risques en milieu urbain ». *Cybergeo*.
- Erlach, Eva, Bronwyn Nichol, Sharon Reader, et Ombretta Baggio. 2021. « Using Community Feedback to Guide the COVID-19 Response in Sub-Saharan Africa: Red Cross and Red Crescent Approach and Lessons Learned from Ebola ». *Health Security* 19 (1) : 13-20.
- European Centre for Disease Prevention and Control. 2018. « Towards One Health Preparedness: Expert Consultation 11–12 December 2017. » LU : Publications Office.
- Frerichs, Ralph R. 2016. *Deadly River: Cholera and Cover-Up in Post-Earthquake Haiti*. Cornell University Press.
- Frieden, Thomas R., Christopher T. Lee, Aaron F. Bochner, Marine Buissonnière, et Amanda McClelland. 2021. « 7-1-7 : An Organising Principle, Target, and Accountability Metric to Make the World Safer from Pandemics ». *The Lancet* 398 (10300).
- Gaillard, J. C., et Jessica Mercer. 2013. « From Knowledge to Action: Bridging Gaps in Disaster Risk Reduction ». *Progress in Human Geography* 37 (1) : 93-114.
- Galland, Jean-Pierre. 2010. « Critique de la notion d'infrastructure critique ». *Flux* 81 (3) : 6.
- GAVI. 2023. *Directives sur le financement des vaccins*.
- Gilbert, Claude. 2013. « De l'affrontement des risques à la résilience. Une approche politique de la prévention ». *Communication & langages* 2 (176) : 65-78.
- Gillespie, Amaya, Rafael Obregon, Rania El Asawi, Catherine Richey, Erma Manoncourt, Kshitiij Joshi, Savita Naqvi, et al. 2016. "Social Mobilization and Community Engagement Central to the Ebola Response in West Africa: Lessons for Future Public Health Emergencies" *Global Health: Science and Practice*. 4(4): 626-646.
- Gleyze, Jean-François, et Magali Reghezza. 2007. « La vulnérabilité structurelle comme outil de compréhension des mécanismes d'endommagement ». *Géocarrefour* 82 (1-2).
- Goodwin-Gill, Guy S, et Jane McAdam. 2017. « UNHCR and climate change, disasters and displacement ». *UNHCR*.
- GTFCC. 2017. *Ending Cholera, a global roadmap to 2030*.

- Guerra, José, Pratikshya Acharya, et Céline Barnadas. 2019. « Community-Based Surveillance: A Scoping Review ». *PLOS ONE* 14 (4).
- Happi, Christian T., et John N. Nkengasong. 2022. « Two Years of COVID-19 in Africa: Lessons for the World ». *Nature* 601 (7891) : 22-25.
- Hollnagel, Erik, et Jeffrey Braithwaite. 2019. *Resilient Health Care*. CRC Press.
- IFRC. 2015. « Review of the Epidemic Control for Volunteers's Toolkit. Rollout in Asia Pacific, 2011-2014 ».
- . 2017. « Surveillance à base communautaire : principes directeurs ».
- . 2019. « Surveillance à base communautaire, outil d'évaluation ».
- . 2020. « Politique relative à la gestion des risques de catastrophe, de la prévention à l'intervention et au relèvement ». Genève, Suisse.
- . 2021. « Uganda Floods, Early Action Protocol summary ».
- IFRC, et USAID. 2010. « H2P Program Review final report ».
- Jjemba, Eddie Wasswa, Brian Kanaahe Mwebaze, Julie Arrighi, Erin Coughlan de Perez, et Meghan Bailey. 2018. « Chapter 19 - Forecast-Based Financing and Climate Change Adaptation: Uganda Makes History Using Science to Prepare for Floods ». In *Resilience : The Science of Adaptation to Climate Change*, édité par Zinta Zommers et Keith Alverson, 237-42. Elsevier.
- Kirsch, Thomas D, Heidi Moseson, Moses Massaquoi, Tolbert G Nyenswah, Rachel Goodermote, Isabel Rodriguez-Barraquer, Justin Lessler, Derek A T Cumings, et David H Peters. 2017. « Impact of interventions and the incidence of ebola virus disease in Liberia—implications for future epidemics ». *Health Policy and Planning* 32 (2) : 205-14.
- Kruczkiewicz, A., J. Klopp, J. Fisher, S. Mason, S. McClain, N. M. Sheekh, R. Moss, R. M. Parks, et C. Braneon. 2021. « Compound Risks and Complex Emergencies Require New Approaches to Preparedness ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (19).
- Kruk, Margaret E., Michael Myers, S. Tornorlah Varpilah, et Bernice T. Dahn. 2015. « What Is a Resilient Health System? Lessons from Ebola ». *The Lancet* 385 (9980).
- Labrague, L.j., K. Hammad, D.s. Gloe, D.m. McEnroe-Petite, D.c. Fronda, A.a. Obeidat, M.c. Leocadio, A.r. Cayaban, et E.c. Mirafuentes. 2018. « Disaster Preparedness among Nurses: A Systematic Review of Literature ». *International Nursing Review* 65 (1) : 41-53.
- Lakoff, Andrew. 2010. « Two Regimes of Global Health ». *Humanity: An International Journal of Human Rights, Humanitarianism, and Development*. 1 (1): 59-79.
- . 2017. *Unprepared: Global Health in a Time of Emergency*. Oakland, California: University of California Press.
- Léchenne, Monique, Mary Elizabeth Miranda, et Jakob Zinsstag. 2020. « Lutte Intégrée Contre La Rage ». In *One Health, Une Seule Santé*, édité par Marcel Tanner, Maxine A. Whittaker, David Waltner-Toews, Esther Schelling, et Jakob Zinsstag. Éditions Quæ.
- Luquero, Francisco J., Lise Grout, Iza Ciglenecki, Keita Sakoba, Bala Traore, Melat Heile, Alpha Amadou Diallo, et al. 2014. « Use of Vibrio cholerae Vaccine in an Outbreak in Guinea ». *New England Journal of Medicine* 370 (22): 2111-20.
- Macherera, Margaret, et Moses J. Chimbari. 2016. « A review of studies on community based early warning systems ». *Jâmbá : Journal of Disaster Risk Studies* 8 (1) : 206.
- Mahajan, Manjari. 2008. « Designing epidemics: models, policy-making, and global foreknowledge in India's AIDS epidemic ». *Science and Public Policy* 35 (8): 585-96.

- Maini, Rishma, Lorcan Clarke, Kevin Blanchard, et Virginia Murray. 2017. « The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction and Its Indicators—Where Does Health Fit In? » *International Journal of Disaster Risk Science* 8 (2) : 150-55.
- Manciaux, Michel. 2001. « La résilience. Un regard qui fait vivre ». *Études* 395 (10) : 321-30.
- Massaro, Emanuele, Alexander Ganin, Nicola Perra, Igor Linkov, et Alessandro Vespignani. 2018. « Resilience Management during Large-Scale Epidemic Outbreaks ». *Scientific Reports* 8 (1) : 1859.
- Maurel, Chloé. 2020. « L’OMS, une histoire entre combat contre les maladies et luttes d’influence ». *The Conversation*.
- McGowran, Peter, et Amy Donovan. 2021. « Assemblage Theory and Disaster Risk Management ». *Progress in Human Geography* 45 (6) : 1601-24.
- McPake, Barbara, Sophie Witter, Sarah Ssali, Haja Wurie, Justine Namakula, et Freddie Ssengooba. 2015. « Ebola in the context of conflict affected states and health systems: case studies of Northern Uganda and Sierra Leone ». *Conflict and Health*.
- Mehani, Youcef, Djilali Benouar, Hakim Bechtoula, et Abderrahmane Kibboua. 2011. « Vulnerability Evaluation of the Strategic Buildings in Algiers (Algeria): A Methodology ». *Natural Hazards* 59 (1) : 529-51.
- Mercado, Susan Pineda. 2020. « COVID-19, the WHO Ottawa Charter and the Red Cross-Red Crescent Movement ». *Global Social Policy* 20 (3) : 406-11.
- Metuge, Alain, Lundi-Anne Omam, Elizabeth Jarman, et Esther Omam Njomo. 2021. « Humanitarian led community-based surveillance: case study in Ekondo-titi, Cameroon ». *Conflict and Health* 15 (1).
- Moran, Kelly R., Geoffrey Fairchild, Nicholas Generous, Kyle Hickmann, Dave Osthus, Reid Priedhorsky, James Hyman, et Sara Y. Del Valle. 2016. « Epidemic Forecasting is Messier Than Weather Forecasting: The Role of Human Behavior and Internet Data Streams in Epidemic Forecast ». *The Journal of Infectious Diseases* 214 (suppl\_4) : S404-8.
- MSF. 2015. « Ebola : Pushed to the Limit and Beyond ». MSF.
- November, Valérie, Alice Azémar, Sophie Lecacheux, et Thierry Winter. 2020. « Le couple anticipation/décision aux prises avec l’exceptionnel, l’imprévu et l’incertitude ». *EchoGéo*, n° 51 (avril).
- Noy, Ilan. 2016. « A Global Comprehensive Measure of the Impact of Natural Hazards and Disasters ». *Global Policy* 7 (1) : 56-65.
- Nunes, João. 2017. « Doctors against Borders. Médecins sans Frontières and Global Health Security ». In *The Politics of Fear: Médecins sans Frontières and the West African Ebola Epidemic*, édité par Michiel Hofman et Sokhieng Au, 3-24. New York, NY : Oxford University Press.
- OCHA. 2022. « Global humanitarian overview 2022 ». OCHA.
- OMS. 2017. « Cholera vaccines : WHO position paper – August 2017 ». *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2017.
- . 2019a. « Un PANSS pour tous. Cadre stratégique en 3 étapes relatif au plan d'action national pour la sécurité sanitaire (PANSS) ». Genève : WHO/WHE/CPI/2018.52.
- . 2022. « Bulletin d’information Sur Les Flambées Épidémiques ; Choléra – Situation mondiale ».
- . 2023. « Bulletin d’information Sur Les Flambées Épidémiques ; Choléra – Situation mondiale ».
- OMS Afrique. 2014. « Guide pour la mise en place de la surveillance à base communautaire ».

- OMS, Technical Contributors to the June 2018 WHO. 2019 b. « A Definition for Community-Based Surveillance and a Way Forward: Results of the WHO Global Technical Meeting, France, 26 to 28 June 2018 ». *Eurosurveillance* 24 (2).
- Organisation mondiale de la Santé. 2019. « Guide pratique pour l'élaboration et la conduite d'exercices de simulation destinés à tester et à valider les plans de préparation à la grippe pandémique ». 9 789 242 514 506. Genève : Organisation mondiale de la Santé.
- Parlement européen. 2010. « Résolution 1789 - Gestion de la pandémie H1N1 : nécessité de plus de transparence ».
- Perkins, T. Alex, Sean M. Cavany, Sean M. Moore, Rachel J. Oidtman, Anita Lerch, et Marya Poterek. 2020. « Estimating Unobserved SARS-CoV-2 Infections in the United States ». medRxiv.
- Philips, Mit. 2017. « Dying of the Mundane in Time of Ebola : The Effect of the Epidemic on Health and Disease in West Africa ». In *The Politics of Fear: Médecins sans Frontières and the West African Ebola Epidemic*, édité par Michiel Hofman et Au Sokhieng. New York, NY : Oxford University Press.
- Piarroux, Renaud, et Ralph R. Frerichs. 2015. « Cholera and Blame in Haiti ». *The Lancet Infectious Diseases* 15 (12) : 1380-81.
- Pinto, Augusto, Mubarak Saeed, Hammam El Sakka, Adrienne Rashford, Alessandro Colombo, Marta Valenciano, et Guido Sabatinelli. 2005. « Setting up an Early Warning System for Epidemic-Prone Diseases in Darfur: A Participative Approach: Setting up an Early Warning System for Epidemic-Prone Diseases in Darfur ». *Disasters* 29 (4): 310-22.
- Piot, Peter, Moses J Soka, et Julia Spencer. 2019. « Emergent Threats : Lessons Learnt from Ebola ». *International Health* 11 (5) : 334-37.
- Poljansek, Kristina, Montserrat Marin Ferrer, Tom De Groeve, et Ian Clarke, éd. 2017. *Science for disaster risk management 2017: knowing better and losing less*. Luxembourg.
- Qadri, Firdausi, Mohammad Ali, Fahima Chowdhury, Ashraful Islam Khan, Amit Saha, Iqbal Ansary Khan, Yasmin A. Begum, et al. 2015. « Feasibility and Effectiveness of Oral Cholera Vaccine in an Urban Endemic Setting in Bangladesh: A Cluster Randomised Open-Label Trial ». *The Lancet* 386 (10001): 1362-71.
- Quenault, Béatrice. 2015. « De Hyōgo à Sendai, la résilience comme impératif d'adaptation aux risques de catastrophe : nouvelle valeur universelle ou gouvernement par la catastrophe ? ». *Développement durable et territoires*. 6(3).
- Ramesh, Anita, Karl Blanchet, Jeroen H. J. Ensink, et Bayard Roberts. 2015. « Evidence on the Effectiveness of Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) Interventions on Health Outcomes in Humanitarian Crises: A Systematic Review ». *PloS One* 10 (9) : e0124688.
- Ray, Arindam, Kaushik Sarkar, Pradeep Haldar, et Rajshankar Ghosh. 2020. « Oral cholera vaccine delivery strategy in India: Routine or campaign?—A scoping review ». *Vaccine, Cholera Control in Three Continents: Vaccines, Antibiotics and WASH*, 38 : A184-93.
- Razavi, Ahmed, Ngozi A Erondou, et Ebere Okereke. 2020. « The Global Health Security Index: what value does it add? » *BMJ Global Health* 5 (4).
- REAP (Risk-Informed Early Action Partnership). 2022. Glossary of Early Action Terms - 2022 Edition.

- Redfield, Peter. 2016. « Doctors Without Borders and the Moral Economy of Pharmaceuticals ». In *Human Rights in Crisis*, édité par Alice Bullard, 1<sup>st</sup> edition. Routledge.
- Reghezza-Zitt, Magali. 2006. « *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale* ». Thèse de doctorat en géographie, Université de Nanterre - Paris X.
- Reghezza-Zitt, Magali, et Ihnji Jon. 2019. « Gestion des risques et des crises, entre gouvernance de la sécurité et gouvernance territoriale. Ce que la résilience change (ou pas) en Île-de-France ». *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, n° 36.
- Reghezza-Zitt, Magali, Samuel Rufat, Géraldine Djament-Tran, Antoine Le Blanc, et Serge Lhomme. 2012. « What Resilience Is Not: Uses and Abuses ». *Cybergeog.*
- Renn, Ortwin, et Klaus Lucas. 2021. « Systemic Risk: The Threat to Societal Diversity and Coherence ». *Risk Analysis*.
- Resolve to safe lives. 2019. « Evaluation externe conjointe\_factsheet ».
- Revet, Sandrine. 2011. « Penser et affronter les désastres : un panorama des recherches en sciences sociales et des politiques internationales ». *Critique internationale* 52 (3) : 157.
- . 2020. *Disasterland: An Ethnography of the International Disaster Community*. The Sciences Po Series in International Relations and Political Economy. Palgrave Macmillan.
- Rey-Thibault, Cassandre. 2022. « « Vivre avec » ? : émergence et défis des pratiques intégrées pour faire face aux risques et aux crises localement. Une enquête dans les scènes locales des risques des agglomérations de Nantes et du Havre » Thèse de doctorat en géographie, Université Paris-Est.
- Richards, Paul. 2016. *Ebola : How a People's Science Helped End an Epidemic*. Bloomsbury Publishing.
- Richards, Paul, Esther Mokuwa, Pleun Welmers, Harro Maat, et Ulrike Beisel. 2019. « Trust, and distrust, of Ebola Treatment Centers: A case-study from Sierra Leone ». *PLoS ONE* 14 (12).
- Rose, Christel, Florentina Debling, Sahar Safaie, et Ruud Houdijk. 2022. « Words into Action Guidelines: Developing National Disaster Risk Reduction Strategies ». The Words into Action. Genève : Bureau des Nations Unies pour la réduction du risque de catastrophe.
- Save the Children, Islamic Relief Worldwide, et Start Fund. 2022. « Impact Assessment of Anticipatory Action on Flooding in Sudan ».
- Schelling, Esther, et Jan Hattendorf. 2020. « Conception d'études One Health ». In *One Health, Une Seule Santé*, édité par Marcel Tanner, Maxine A. Whittaker, David Waltner-Toews, Esther Schelling, et Jakob Zinsstag. Éditions Quæ.
- Schemper, Lukas. 2016. « La prévention des catastrophes naturelles et les organisations internationales du temps de la SDN au lendemain de la guerre froide : quelle place pour l'environnement ? » *Études internationales* 47 (1) : 29-55.
- Schmidt-Sane, Megan, Tabitha Hrynicky, et Eva Niederberger. 2021. « Community Resilience: Key Concepts and their Applications to Epidemic Shocks ». Institute of Development Studies (IDS).
- Scott, Niels. 2012. « OCAH d'une seule voix : L'approche Cluster ». OCHA.
- Scott, Zoë. 2023a. *How can anticipatory action reach scale and sustainability? Learning from CERF in Bangladesh*. Center for Disaster Protection.



- . 2023 b. *How can anticipatory action reach scale and sustainability? Learning from CERF in Nepal*. Center for Disaster Protection.
- Senpinar-Brunner, Nicole, Tobias Eckert, et Kaspar Wyss. 2009. « Acceptance of Public Health Measures by Air Travelers, Switzerland ». *Emerging Infectious Diseases* 15 (5) : 831-32.
- Sikder, Mustafa, Chiara Altare, Shannon Doocy, Daniella Trowbridge, Gurpreet Kaur, Natasha Kaushal, Emily Lyles, Daniele Lantagne, Andrew S. Azman, et Paul Spiegel. 2021. « Case-area targeted preventive interventions to interrupt cholera transmission: Current implementation practices and lessons learned ». *PLoS Neglected Tropical Diseases* 15 (12).
- South, J, J Stansfield, R Amlôt, et D Weston. 2020. « Sustaining and Strengthening Community Resilience throughout the COVID-19 Pandemic and Beyond ». *Perspectives in Public Health* 140 (6) : 305-8.
- Sphere Association. 2018. *Le manuel Sphère : la charte humanitaire et les standards minimum de l'intervention humanitaire*. Quatrième édition. Genève, Suisse : Association Sphère.
- Start Fund. 2018. « Start fund: learning from disease outbreaks ». Start Fund.
- Stoddard, Abby, Meriah-Jo Breckenridge, Paul Harvey, Glyn Taylor, Nigel Timmins, et Manisha Thomas. 2023. « Slipping away? A review of humanitarian capabilities in cholera response ». Humanitarian Outcomes.
- Stumpfenhorst, Miriam, Rolf Stumpfenhorst, et Oliver Razum. 2011. « The UN OCHA Cluster Approach: Gaps between Theory and Practice ». *Journal of Public Health* 19 (6) : 587-92.
- Talisuna, Ambrose, Ali Ahmed Yahaya, Soatiana Cathycia Rajatonirina, Mary Stephen, Antonio Oke, Allan Mpairwe, Amadou Bailo Diallo, et al. 2019. « Joint External Evaluation of the International Health Regulation (2005) Capacities: Current Status and Lessons Learnt in the WHO African Region ». *BMJ Global Health* 4 (6): e001312.
- Tanner, Marcel, Maxine A. Whittaker, David Waltner-Toews, Esther Schelling, et Jakob Zinsstag. 2020. *One Health, Une Seule Santé*. Éditions Quæ.
- Taxil, Bérange. 2016. « Les réclamations de particuliers contre les opérations de paix onusiennes : les défaillances du système à la lumière de l'affaire du choléra ». *Annuaire Français de Droit International* 62 (1) : 234-51.
- Taylor, Dawn L., Tanya M. Kahawita, Sandy Cairncross, et Jeroen H. J. Ensink. 2015. « The Impact of Water, Sanitation and Hygiene Interventions to Control Cholera: A Systematic Review ». *PloS One* 10 (8).
- Tseole, Nkeka P., Tafadzwa Mindu, Chester Kalinda, et Moses J. Chimbari. 2022. « Barriers and Facilitators to Water, Sanitation and Hygiene (WaSH) Practices in Southern Africa: A Scoping Review ». *PLOS ONE* 17 (8).
- UKaid et GSMA. 2022. « Grant project lessons and outcomes : Flowminder, FlowKit »
- UNDRR. 2016. « Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction ».
- UNISDR. 2009. « Terminologie pour la prévention des risques de catastrophe ».
- , éd. 2015. *Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management*. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction, 4.2015. Geneva : United Nations.
- Walker-Roberts, Steven, Mohammad Hammoudeh, et Ali Dehghantanha. 2018. « A Systematic Review of the Availability and Efficacy of Countermeasures to Internal Threats in Healthcare Critical Infrastructure ». *IEEE Access* 6.

- Wallemacq, Pascaline, et House Rowena. 2018. « Economic Losses, Poverty and Disasters 1998-2017 ». Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED).
- Weingärtner, Lena, et Emily Wilkinson. 2019. « Anticipatory Crisis Financing and Action: Concepts, Initiatives and Evidence ». Report. Centre for Disaster Protection.
- Wilkinson, Emily, Lena Weingärtner, Richard Choularton, Meghan Bailey, Martin Todd, et Dominic Kniveton. 2018. « Prévoir les risques, éviter les catastrophes ». ODI.
- World Health Organization. 1986. « Ottawa Charter for Health Promotion ».
- . 2018. « Health and Climate. WHO COP 24 Special report ». Genève, Suisse : WHO.
- . 2021. « Health promotion glossary of terms 2021 ». Genève, Suisse : WHO.
- . 2022. « Joint external evaluation tool ». Third Edition Genève, Suisse : WHO.
- World Meteorological Organization. 2018. « Multi-hazard Early Warning Systems: A Checklist Outcome of the first, Multi-hazard Early Warning Conference 22 to 23 May 2017 – Cancún, Mexico ».
- Yates, Travis, Andy Bastable, John Allen, Cecilie Hestbæk, Bushra Hasan, Paul Hutchings, Monica Ramos, Tula Ngasala, et Daniele Lantagne. 2023. « Gaps in Humanitarian WASH Response: Perspectives from People Affected by Crises, Practitioners, Global Responders, and the Literature ». *Disasters* 47 (3) : 830-46.
- Yates, Travis, Jelena Allen Vujcic, Myriam Leandre Joseph, Karin Gallandat, et Daniele Lantagne. 2018. « Efficacy and effectiveness of water, sanitation, and hygiene interventions in emergencies in low- and middle-income countries: a systematic review ». *Waterlines* 37 (1) : 31-65.
- Yilla, Mohamed, Sara L. Nam, Austine Adeyemo, et Samuel A. Kargbo. 2014. « Using Scorecards to Achieve Facility Improvements for Maternal and Newborn Health ». *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 127 (1) : 108-12.
- Zarocostas, John. 2017. « Cholera Outbreak in Haiti—from 2010 to Today ». *The Lancet* 389 (10086): 2274-75.
- Zscheischler, Jakob, Seth Westra, Bart J. J. M. van den Hurk, Sonia I. Seneviratne, Philip J. Ward, Andy Pitman, Amir AghaKouchak, et al. 2018. « Future Climate Risk from Compound Events ». *Nature Climate Change* 8 (6): 469-77.