



United Nations
Convention to Combat
Desertification



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Global Water
Partnership

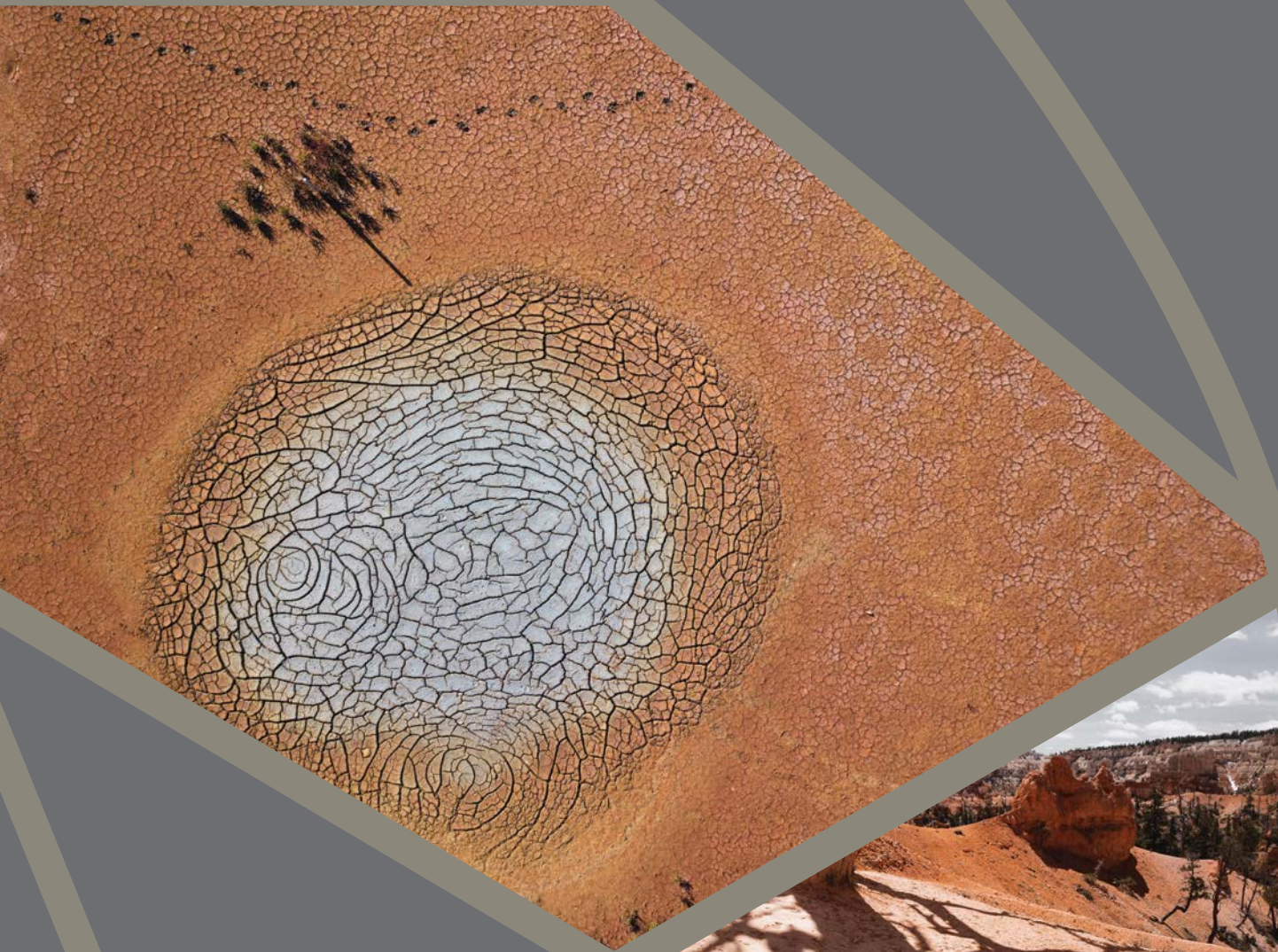


WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION

ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA SÉCHERESSE ET DE LA VULNÉRABILITÉ : APPROCHES DISPONIBLES ET RECOMMANDATIONS DE POLITIQUE



ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA SÉCHERESSE ET DE LA VULNÉRABILITÉ : APPROCHES DISPONIBLES ET RECOMMANDATIONS DE POLITIQUE



Cette note de synthèse résume les conclusions d'un rapide examen préliminaire des approches disponibles en matière d'évaluation de l'impact de la sécheresse et de la vulnérabilité. Cette enquête s'appuie sur des expériences vécues dans différentes régions du monde. Les recommandations sont axées sur les besoins en matière de politiques pour permettre des approches d'évaluation proactive pouvant inclure des populations vulnérables et s'appliquant à différents secteurs, échelles et délais.

Pourquoi évaluer la vulnérabilité à la sécheresse avant qu'elle ne survienne ?

Pour gérer efficacement les risques de sécheresse, il est important de comprendre les impacts probables, qui sera exposé aux risques et pourquoi. L'évaluation des risques et de la vulnérabilité avant la sécheresse permet aux décideurs et aux communautés d'élaborer des mesures qui réduisent et préviennent les impacts les plus néfastes. Anticiper les conséquences d'un événement qui ne s'est pas encore produit est un défi, mais dans de nombreuses régions touchées par la sécheresse, les impacts de celle-ci sont déjà bien connus. Dans ces zones, l'évaluation de la vulnérabilité est un processus informel permanent qui fait partie du processus de prise de décision de nombreux ménages. L'intégration et la coordination de ces évaluations privées informelles, combinées avec des processus collectifs formels et bien documentés impliquant des organisations de la société civile, des gouvernements locaux et nationaux et d'autres institutions, peuvent créer une compréhension partagée plus complète. Cela offre également une base plus prometteuse pour le partage et la gestion des risques à tous les niveaux.

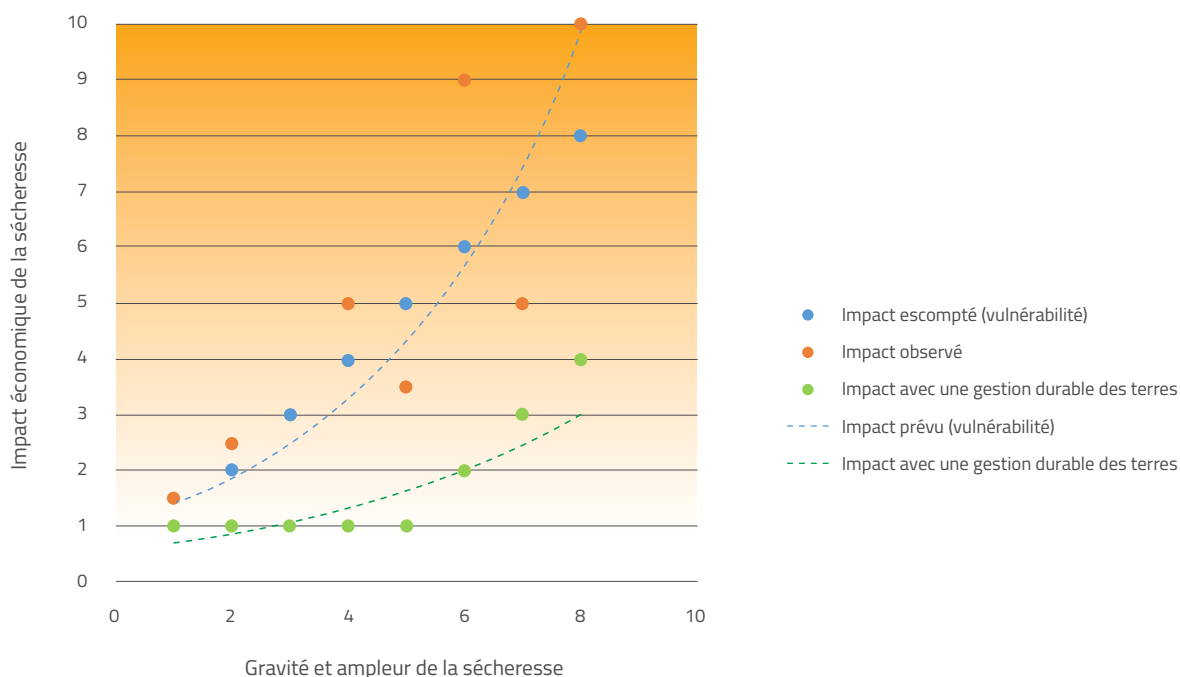
Pour évaluer la vulnérabilité à la sécheresse, il faut prévoir la gravité et l'ampleur du danger, ainsi que ses effets probables sur l'économie et la société (Figure 1). La vulnérabilité et l'exposition à la menace sont des facteurs pouvant contribuer à prévoir les impacts qu'une sécheresse aura sur une société donnée, et selon divers niveaux de gravité. Les dommages observables causés par les sécheresses peuvent être atténués par les actions de la société [2,3]. Les interventions visant à réduire les risques peuvent inclure la lutte contre la désertification et les investissements dans la gestion durable des ressources terrestres et hydriques (GFD).

ENCADRÉ : DÉFINITIONS [1] :

Impacts de la sécheresse : effets de la sécheresse sur les systèmes humains et naturels. Les impacts préoccupants pour l'homme incluent généralement les effets sur les vies, les moyens de subsistance, la santé, les écosystèmes, les économies, les sociétés, les cultures, les services et les infrastructures, causés par la sécheresse qui affecte la vulnérabilité d'une société ou d'un système exposé. Les impacts physiques de la sécheresse sont un sous-ensemble des impacts généraux de celle-ci.

Vulnérabilité à la sécheresse : une prédisposition à être affectée négativement. La vulnérabilité englobe une variété de concepts et d'éléments, y compris la sensibilité ou la vulnérabilité au préjudice et le manque de capacité à faire face à la menace et à s'adapter.

Figure 1 : évaluation de la vulnérabilité à la sécheresse et de son impact



Source : Illustration figurative de l'auteur

Comment différents pays et différentes communautés évaluent-ils/elles les impacts et les vulnérabilités de la sécheresse ?

Les évaluations mondiales des impacts et de la vulnérabilité à la sécheresse sont limitées par des méthodes inconstantes, ainsi que par des liens défaillants entre les évaluations à toutes les échelles [4,5]. Une grande variété d'approches, de méthodes et d'outils d'évaluation des impacts de la sécheresse et de la vulnérabilité sont disponibles. Cette note de synthèse résume les conclusions d'un rapide examen préliminaire s'appuyant sur des expériences dans différentes régions du monde.¹ Cette enquête a été effectuée en consultation avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD), le Partenariat mondial pour l'eau (GWP) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

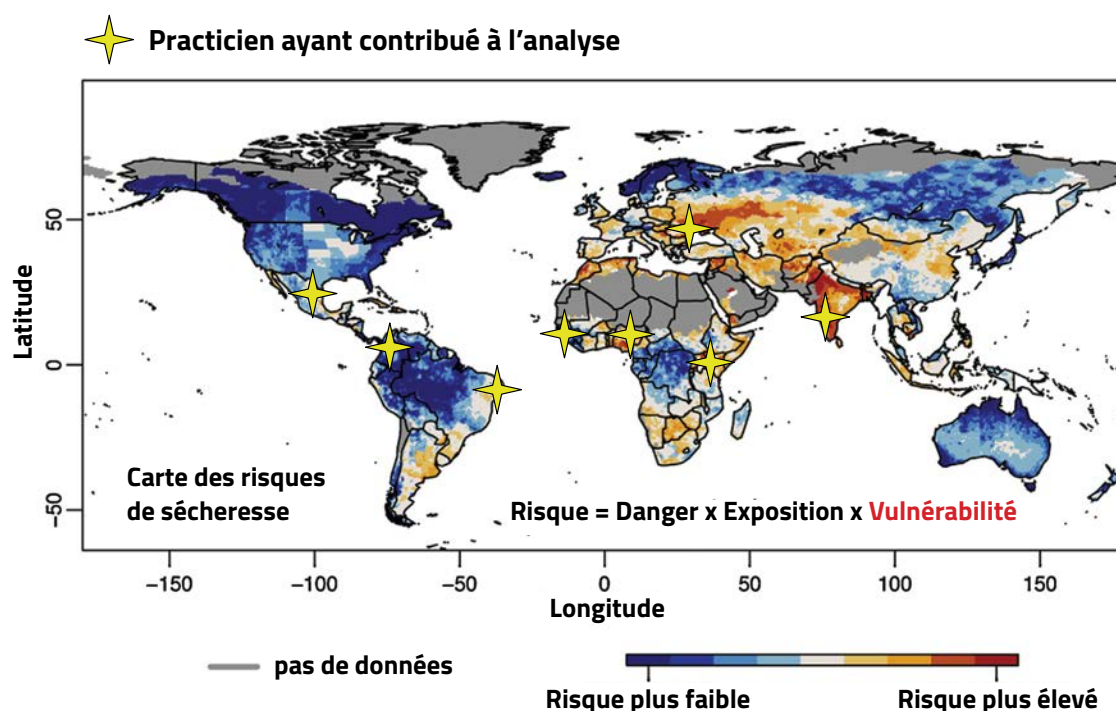
La collecte, l'application, l'adaptation et la révision systématique des meilleures pratiques peuvent améliorer l'efficacité des évaluations de la vulnérabilité à la sécheresse et générer des informations utiles pour la gestion des risques de sécheresse. Bien que les experts puissent

recommander des approches prometteuses et des options méthodologiques, ils ne devraient pas imposer un ensemble strict de méthodes universellement applicables pour évaluer la vulnérabilité à la sécheresse, car ce phénomène dépend de nombreux facteurs contextuels. Les communautés concernées comprennent, observent et s'adaptent à ces facteurs d'une manière que les décideurs et experts externes ne peuvent pas expérimenter pleinement. Tirer les leçons de l'expérience des communautés touchées est le meilleur moyen pour les spécialistes de la sécheresse de tester l'efficacité d'une méthode d'évaluation. Observer et analyser les expériences du passé et de différents endroits peut aider à éviter les oublis et les erreurs récurrentes.

Des entretiens ont été menés avec des experts qui ont partagé leurs expériences dans l'application des approches et méthodes existantes pour l'évaluation de l'impact de la sécheresse et de la vulnérabilité. Nous avons pris soin d'inclure un éventail de points de vue provenant de régions sujettes à la sécheresse (Figure 2) en Afrique, en Asie et dans les Amériques. Compiler et analyser les informations nécessitent du temps et le soutien des institutions locales et mondiales pour assurer une évaluation bien équilibrée. Ce processus de partage des connaissances devrait être élargi pour inclure des informations provenant de davantage de régions.

¹ Consultez le rapport complet sur l'évaluation de l'impact de la sécheresse et de la vulnérabilité : examen rapide des pratiques et des recommandations de politique générale, à l'adresse suivante : <https://www.unccd.int/issues/land-and-drought>.

Figure 2 : provenance des experts sélectionnés ayant contribué à l'enquête préliminaire



Source : Carte globale des risques de sécheresse, Carrão et al, 2016.

Une approche inclusive et à plusieurs échelles

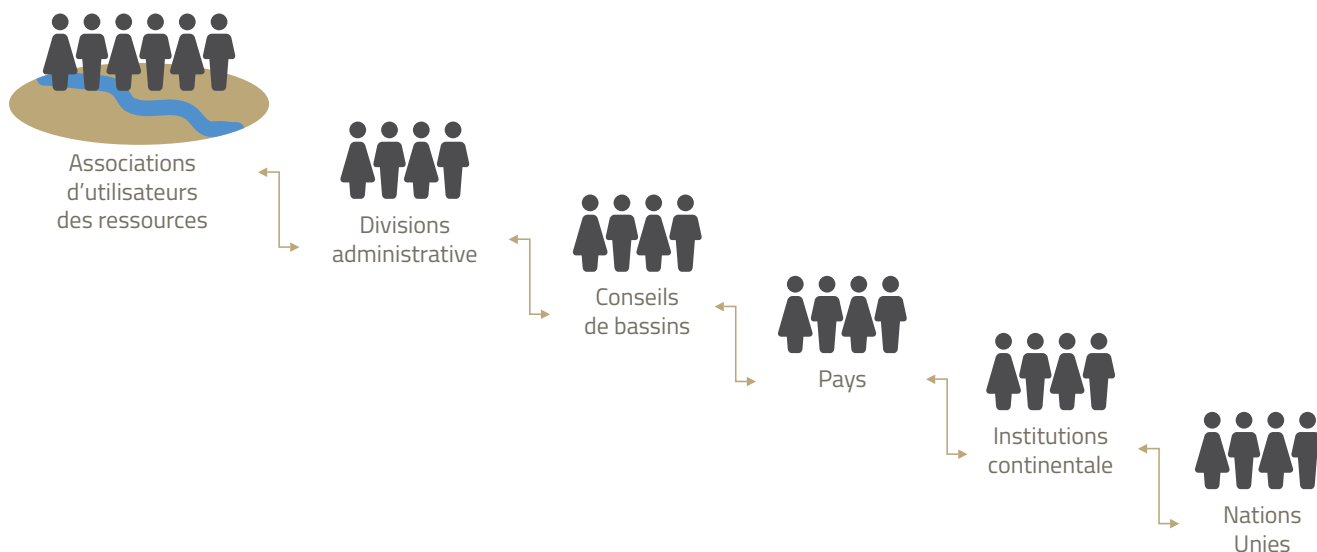
Les groupes les plus vulnérables en période de sécheresse comprennent ceux qui dépendent le plus des ressources naturelles, y compris les secteurs pauvres et marginalisés de la société. Ces groupes sont aussi souvent ceux qui ont la plus grande connaissance et expérience des impacts de la sécheresse et de la vulnérabilité. Ceux-ci sont éclairés par leurs propres stratégies d'atténuation des impacts de la sécheresse et de la vulnérabilité. Recueillir ces connaissances et expériences et les transmettre efficacement pour une prise de décision nécessite une approche novatrice [6]. Les processus d'évaluation à l'échelle communautaire doivent être soigneusement conçus et mis en œuvre pour garantir que les femmes, les jeunes, les personnes âgées, les handicapés et les minorités, toutes et tous vulnérables, participent au processus d'évaluation de la vulnérabilité à la sécheresse. Un appui et un leadership de haut niveau peuvent garantir que l'égalité des sexes et d'autres aspects essentiels de la vulnérabilité ne soient pas négligés.

Les évaluations humanitaires des impacts de la sécheresse ont souvent été critiquées pour leur incapacité à inclure les communautés et à pleinement prendre en compte les effets de la sécheresse sur elles [7]. Des méthodes d'évaluation rapides bien établies offrent aux groupes communautaires un moyen de documenter les effets de la sécheresse. Une évaluation et une validation itératives et cohérentes des

résultats peuvent guider une compréhension qualitative objective de la nature des impacts de la sécheresse et de la vulnérabilité. Surveiller l'évolution de la vulnérabilité et de la résilience au fil du temps nécessite l'intégration de l'évaluation participative dans les processus statistiques nationaux, notamment les recensements périodiques, les enquêtes sur les niveaux de vie et les ressources, ainsi que les informations de télédétection et les modèles hydrométéorologiques. Pour analyser les effets sur les groupes vulnérables, il peut être nécessaire de ventiler les données par sexe ou d'autres caractéristiques pertinentes.

Cette enquête a permis d'identifier des exemples de processus nationaux d'évaluation de la vulnérabilité menés à l'échelle sous-nationale des conseils de bassins hydrographiques via les programmes nationaux de surveillance de la sécheresse au Mexique [8] et au Brésil [9]. En Asie du Sud et de l'Ouest, les responsables de la gestion de la sécheresse renforcent également progressivement les capacités nationales et sous-nationales nécessaires pour observer et gérer une vulnérabilité grandissante due à des déficits croissants en eaux souterraines. Par exemple, en Inde, la responsabilité de l'évaluation de la vulnérabilité à la sécheresse est décentralisée au niveau des États. Dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, les expériences menées dans le cadre de programmes internationaux axés sur le renforcement de la résilience des ménages vulnérables ont donné lieu à des évaluations de la vulnérabilité [10].

Figure 3 : une approche à multiples échelles du point de vue de l'association ressource-utilisateur



Source : Basé sur une illustration figurative de l'auteur.

Approches d'évaluation disponibles dans tous les secteurs : possibilités d'adaptation et d'intégration

L'enquête a réaffirmé que les experts en charge de surveiller la sécheresse peuvent travailler avec les communautés vulnérables pour observer et prévoir les impacts de la sécheresse sur :

- La disponibilité de l'eau (dans les sols, les masses d'eau de surface et souterraines et les installations de stockage) pour répondre aux demandes de tous les secteurs ;
- La productivité des écosystèmes et des secteurs de l'économie (y compris la productivité économique et la production de services écosystémiques) ;
- Les moyens de subsistance humains, revenus, actifs et résilience (y compris ceux des groupes les plus vulnérables tels que les femmes, les jeunes, les personnes âgées, les handicapés et les minorités) ;

Trois approches d'évaluation disponibles que les praticiens peuvent appliquer pour prédire ces aspects de la vulnérabilité ont été identifiées (Figure 4). Les spécialistes devraient intégrer, adapter et améliorer ces approches au niveau de la communauté comme pour celui du bassin en impliquant des représentants des groupes les plus vulnérables.

Au niveau national, les pays se sont engagés à suivre et à communiquer des indicateurs pertinents en matière de sécheresse et de vulnérabilité aux fins des objectifs de développement durable, à mettre fin à la pauvreté et à la vulnérabilité face aux catastrophes (ODD 1.5), à atténuer le stress hydrique (ODD 6.4) et à réaliser la neutralité en

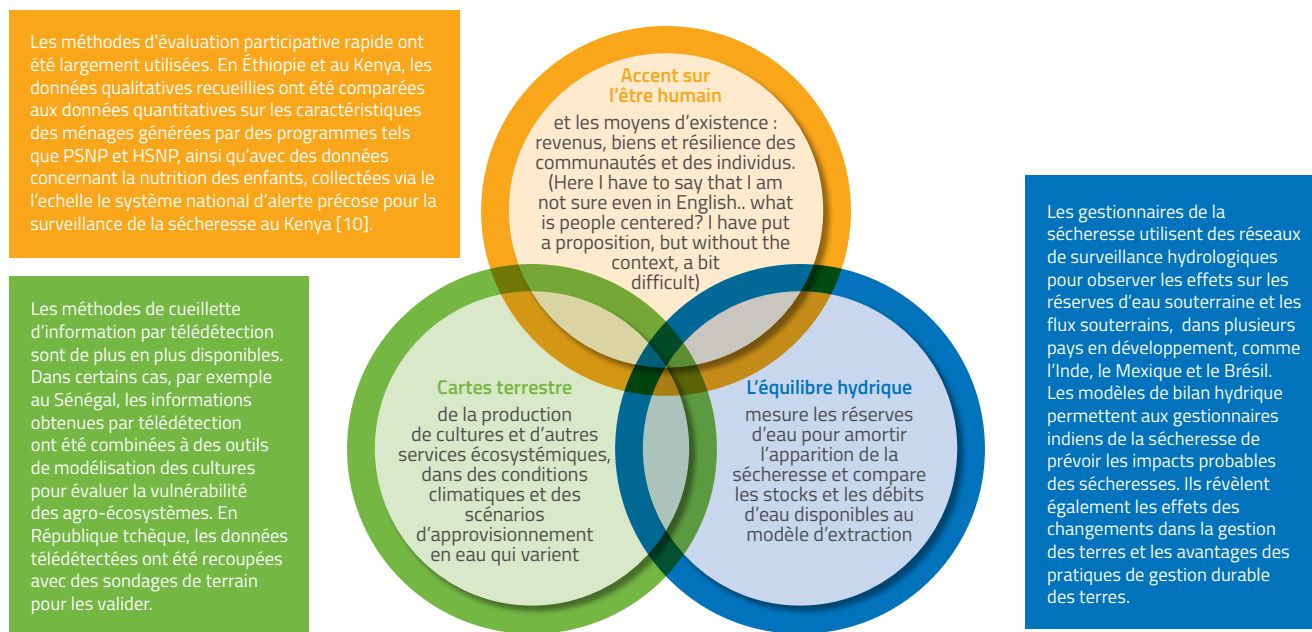
matière de dégradation des terres. (ODD 15.3). Toutefois, dans de nombreux pays touchés par la sécheresse, des orientations sont encore nécessaires pour que les institutions locales puissent appliquer ces indicateurs dans les évaluations de la vulnérabilité au niveau de la communauté et du bassin. Dans certains cas, un soutien financier et une coopération internationale peuvent accélérer ces processus en permettant aux universités, aux centres de recherche et aux ONG de contribuer aux activités d'évaluation avec les agences nationales responsables.

Que peuvent faire les décideurs ?

Les gouvernements et leurs agences internationales explorent de plus en plus le besoin de réévaluer les impacts de la sécheresse, y compris leurs effets multiplicateurs à long terme [11]. L'évaluation des aspects économiques de la vulnérabilité et du risque peut servir de base à la conception d'actions appropriées [12]. De nombreux impacts à court et à long terme du risque de sécheresse non atténué peuvent être agrégés et comparés à l'aide d'unités monétaires [14,15].

Le coût économique du risque de sécheresse non assuré dépasse le coût des pertes et des dommages causés par chaque sécheresse qui se produit. En effet, l'anticipation de risques élevés, de rendements faibles et de perspectives économiques médiocres dans les économies exposées à la sécheresse entraîne un sous-investissement systématique [10,13]. Même en l'absence de sécheresse, la perception négative des zones exposées à la sécheresse peut encore freiner les investissements. Les effets que cela a sur les taux et les profils de croissance de l'économie nationale comprennent des conséquences d'une portée considérable qui multiplie et aggrave les coûts de l'inaction.

Figure 4 : évaluation des trois dimensions de la vulnérabilité à partir de la base : qu'est-ce qui fonctionne et où ?



Source : Basé sur une illustration figurative de l'auteur.

Pour améliorer les évaluations de l'impact de la sécheresse et de la vulnérabilité, les décideurs nationaux et locaux peuvent :

- Adopter une approche proactive pour évaluer la vulnérabilité *avant* que les crises de sécheresse ne dégénèrent ;
- Reconnaître que la sécheresse est souvent un phénomène récurrent qui interagit avec d'autres dangers et qui peut être exacerbé par les schémas de gestion des ressources en eau et en terres ;
- Utiliser les méthodes d'évaluation disponibles pour favoriser des approches inclusives, intersectorielles et à multiples échelles pour évaluer la vulnérabilité au niveau des bassins et des communautés ;
- S'assurer que les systèmes d'action sont connectés au processus d'évaluation de la vulnérabilité et que des ressources humaines, institutionnelles et financières suffisantes sont disponibles en cas de besoin ;
- Apprendre des essais, des erreurs et des analyses des expériences des autres, quelles méthodes sont les plus appropriées pour encourager la participation aux différents groupes d'évaluation de la vulnérabilité, notamment les femmes, les hommes, les jeunes, les personnes âgées, les handicapés et les minorités ;
- Déterminer où et comment les données non regroupées devraient être collectées, analysées et protégées ;
- Documenter les réussites et les échecs de l'évaluation, y compris les cas où les effets de la sécheresse ont été plus ou moins graves que prévu dans les conditions climatiques actuelles (certaines d'entre elles peuvent indiquer une gestion efficace de l'eau et des terres) ;

- Apprendre des expériences des autres en prenant part à un échange international coordonné de connaissances et préconiser l'utilisation de ces processus, notamment l'enquête, la validation, la documentation et la diffusion.

Les décideurs nationaux et internationaux devraient :

- Veiller à ce que des fonds et des mécanismes institutionnels suffisants soient en place aux niveaux mondial, régional et local pour permettre l'approche préventive de la vulnérabilité à la sécheresse et du renforcement de la résilience ;
- Veiller à ce que les dimensions hydrologiques et socioéconomiques de la vulnérabilité soient effectivement prises en compte parallèlement aux approches d'évaluation fondées sur les terres et les écosystèmes et les évaluations continues des risques hydrométéorologiques par télé-détection ;
- Rechercher et valider les meilleures pratiques en matière d'évaluation de la vulnérabilité et les enseignements qui seront pertinents pour plus d'un contexte national ;
- Documenter et diffuser des documents d'orientation, offrant des possibilités de formation pratique aux décideurs à différents niveaux ;
- Encourager, défendre et informer l'amélioration des bases de données mondiales sur les impacts et la vulnérabilité à la sécheresse (y compris les impacts globaux plus larges au-delà des régions et des économies nationales touchées) ;
- Soutenir le renforcement des capacités régionales pour assurer une évaluation et une planification des investissements plus efficaces à moyen terme (y compris des délais de planification de cinq à dix ans) ;

Références

1. IPCC. Annex II : Glossary. In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* Agard, J., Schipper, L., Eds. 2014; pp. 1757-1776.
2. Blauhut, V.; Stahl, K.; Stagge, J.H.; Tallaksen, L.M.; Stefano, L.D.; Vogt, J. Estimating drought risk across Europe from reported drought impacts, drought indices, and vulnerability factors. *Hydrology and Earth System Sciences* **2016**, 20, 2779-2800.
3. Kreibich, H.; Blauhut, V.; Aerts, J.C.J.H.; Bouwer, L.; Van Lanen, H.A.J.; Mejia, A.; Mens, M.; Van Loon, A.F. What approaches and data are needed to better understand trends in drought and flood impacts? In Proceedings of 20th EGU General Assembly, EGU2018, Proceedings from the conference held 4-13 April, 2018 in Vienna, Austria; p. 10871.
4. Carrão, H.; Naumann, G.; Barbosa, P. Mapping global patterns of drought risk: An empirical framework based on sub-national estimates of hazard, exposure and vulnerability. *Global Environmental Change* **2016**, 39, 108-124, doi:10.1016/j.gloenvcha.2016.04.012.
5. González Tánago, I.; Urquijo, J.; Blauhut, V.; Villarroja, F.; De Stefano, L. Learning from experience: a systematic review of assessments of vulnerability to drought. *Natural Hazards and Earth System Science* **2016**, 80, 951-973
6. King-Okumu, C.; Jillo, B.; Kinyanjui, J.; Jarso, I. Devolving water governance in the Kenyan Arid Lands: from top-down drought and flood emergency response to locally driven water resource development planning. *International Journal of Water Resources Development* **2017**.
7. Jeggle, T.; Boggero, M. *Lessons from a Decade of Experience: Post-Disaster Needs Assessment PDNA*; European Commission (EU), Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), the World Bank, and United Nations Development Program (UNDP) Washington DC, 2018; p 72.
8. Ortega-Gaucin, D.; Bartolón, J.d.I.C.; Bahena, H.V.C. Peligro, vulnerabilidad y riesgo por sequía en el contexto del cambio climático en México (Hazard, vulnerability and risk of drought in the context of climate change in Mexico). In *Agua y Cambio Climático*, Sánchez, R.L., Canales, A.A.P., Eds. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua: Jiutepec, Mor., 2018; pp. 80-105.
9. De Nys, E.; Engle, N.L.; Magalhães, A.R. *Drought in Brazil : Proactive Management and Policy*; CRC Press. © Taylor and Francis: Boca Raton, 2017.
10. Venton, C.C. *Economics of resilience to drought*; USAID: 2018; p 43.
11. GFDRR. *Post-Disaster Needs Assessment Guidelines, Volume A*; Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: 2013; p 126.
12. WMO/GWP. *Benefits of action and costs of inaction: Drought mitigation and preparedness – a literature review prepared by Nicolas Gerber and Alisher Mirzabaev*; World Meteorological Organization (WMO) and Global Water Partnership (GWP) Geneva, Switzerland and GWP, Stockholm, Sweden., 2017; p 24.
13. Tanner, T.; Rentschler, J.; Surminski, S.; Mitchell, T.; Mechler, R.; Wilkinson, E.; Peters, K.; Reid, R.; Brandon, C.; Hallegatte, S., et al. *Unlocking the Triple Dividend of Resilience: Why investing in disaster risk management pays off*; ODI: London, 2015; p 24.
14. Logar, I.; van den Bergh, J.C.J.M. Methods to Assess Costs of Drought Damages and Policies for Drought Mitigation and Adaptation: Review and Recommendations. *Water Resources Management* **2013**, 27, 1707-1720.
15. CRED/UNISDR. *Economic Losses, Poverty and Disasters 1998-2017*; Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), UNISDR: 2018; p 33.

Remerciements

La présente note de synthèse et le rapport complet qui l'accompagne sont basés sur les informations et les idées de : Antonio Magalhaes, Centre d'études stratégiques et de gestion (CGEE), Brésil ; Mario López Pérez et René Lobato Sanchez, Commission nationale de l'eau du Mexique (CONAGUA), Mexique ; Raj Prasad Pandey, Institut national d'hydrologie (NIS), Inde ; Gregor Gregoric, Agencija Republike Slovenije Za Okolje ; María Angélica Fernández (consultante) et Lina Paola Martínez Fajardo, Groupe de la coopération internationale, Colombie ; Bala Haruna Gukut, Directeur adjoint du Ministère fédéral de l'environnement du Nigéria ; Le colonel Ibra Sounkarou Ndiaye, directeur de la planification et de la veille environnementale (DPVE), ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD), Sénégal ; Lordman Lekalkuli, coordonnateur du comté pour la sécheresse, autorité nationale de gestion de la sécheresse (NDMA), Kenya ; Robert Stefanski (OMM) et Frederik Pischke (GWP), IDMP, Alfari Issifou (Aghrymet), Tanya Warnaars, Jamie Hannaford, Ragab Ragab et Gwyn Rees (CEH) ; Boubacar Cisse, Louise Baker, Daniel Tsegai et Somoye Mukaila Olagoke (Secrétariat de la CNULCD). Le rapport et la note politique ont été préparés par Caroline King Okumu.





United Nations
Convention to Combat
Desertification



**Food and Agriculture
Organization of the
United Nations**



**Global Water
Partnership**



**WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION**