



RAPPORT

Utiliser l'évaluation des risques climatiques pour mesurer la réussite de l'adaptation au niveau national

Leçons préliminaires de 12 pays



Juillet 2023
Julie Dekens

AUTEURE

Julie Dekens

RÉFÉRENCE EXACTE

Dekens, J. (2023, Juillet). *Utiliser l'évaluation des risques climatiques pour mesurer la réussite de l'adaptation au niveau national : Leçons préliminaires de 12 pays* (Rapport réseau mondial de PNA). Institut international du développement durable. <https://napglobalnetwork.org/resource/climate-risk-assessment-measure-adaptation-success/>

À PROPOS DU RÉSEAU MONDIAL DE PLANS NATIONAUX D'ADAPTATION (PNA)

Le Réseau mondial de PNA a été créé en 2014 pour soutenir les pays en développement dans l'avancement de leurs processus de PNA et contribuer à accélérer les efforts d'adaptation à travers le monde. À cette fin, le Réseau facilite l'apprentissage entre pairs et les échanges soutenus entre pays du Sud, soutient les actions menées au niveau national pour l'élaboration et la mise en œuvre des PNA et renforce l'appui bilatéral en faveur de l'adaptation et des secteurs sensibles au climat par la coordination des donateurs. Le Réseau est soutenu financièrement par l'Allemagne, l'Autriche, le Canada et les États-Unis. Son Secrétariat est hébergé au sein de l'Institut international du développement durable (IISD). Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.napglobalnetwork.org.

Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteure et ne reflètent pas nécessairement les politiques ou les opinions du Réseau mondial de PNA, de ses bailleurs de fonds ou de ses participants.

INFORMATIONS DE CONTACT

Secrétariat du Réseau mondial de PNA

a/s de l'Institut international du développement durable (IISD)

111 Lombard Avenue, Suite 325

Winnipeg, Manitoba, Canada R3B 0T4

Téléphone : +1 (204) 958-7700

Courriel : info@napglobalnetwork.org

LICENCE CREATIVE COMMONS

Le contenu de ce rapport est publié sous licence [Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Partage des conditions initiales à l'identique 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Les articles figurant dans cette publication peuvent être librement cités et reproduits à condition i) que la source soit mentionnée, ii) que le matériel ne soit pas utilisé à des fins commerciales et iii) que toute adaptation du matériel soit distribuée sous la même licence.

© 2023 Institut international du développement durable (IISD)

Photo de couverture : iStock

Toutes les images demeurent la propriété exclusive de leur source et ne peuvent être utilisées que sous réserve de l'autorisation écrite de la source.

Utiliser l'évaluation des risques climatiques pour mesurer la réussite de l'adaptation au niveau national

Leçons préliminaires de 12 pays

Juillet 2023

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été élaboré avec l'aide financière du ministère irlandais des Affaires étrangères. Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles des bailleurs de fonds ou des membres du Réseau mondial de PNA.

L'auteure tient à remercier Emilie Beauchamp, Jo-Ellen Parry, Anne Hammill et Christian Ledwell, collègues de l'IISD, pour leurs précieuses contributions au contenu de ce rapport. Nous tenons également à exprimer notre gratitude aux personnes suivantes qui ont pris le temps de partager leurs points de vue éclairés sur les évaluations nationales des risques climatiques dans leurs pays respectifs : Megan Bickle, Kasanda Bunda, Wolfgang Lexer, Joseph Mbinji, Karoliina Pilli-Sihvola, Bimal Raj Regmi, Inke Schauser et Åsa Sjöström. Enfin, nous remercions John van Mossel d'avoir mené les entretiens et effectué une première analyse des résultats.

Table des matières

1	Introduction	1
2	Arguments théoriques en faveur de l'utilisation des évaluations nationales des risques climatiques pour évaluer l'efficacité de l'adaptation aux changements climatiques	3
3	Aperçu du processus de recherche	7
4	Répéter les évaluations nationales des risques climatiques au fil du temps.....	10
5	Recourir à une approche standardisée des évaluations nationales des risques climatiques	15
6	Mesurer l'efficacité des processus de PNA.....	20
7	Leçons apprises concernant l'établissement de liens entre les évaluations nationales des risques climatiques et l'évaluation des processus de PNA.....	24
8	Quatre considérations à l'intention des pays souhaitant établir des liens entre les évaluations nationales des risques climatiques et l'évaluation des processus de PNA	26
	Références	29

1

Introduction

Depuis sa création en 2015, le Réseau mondial de plans nationaux d'adaptation (PNA) a reçu un nombre croissant de demandes émanant de pays en développement pour un soutien technique lié à l'élaboration ou à la révision des évaluations des risques climatiques et des systèmes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage pour les processus de PNA.

Le processus de PNA a été officiellement mis en place en 2010 en vertu de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ce processus national permet aux pays d'instaurer les systèmes et les capacités nécessaires pour garantir que l'adaptation aux changements climatiques soit systématiquement intégrée dans le processus décisionnel d'un pays plutôt que traitée comme un exercice distinct et ad hoc (Hammill et al., 2019). L'objectif ultime du processus de PNA est de parvenir à un développement résilient au climat.

Les pays ont exprimé leur intérêt pour les évaluations des risques climatiques dans le cadre de leurs processus de PNA. Bien que la plupart d'entre eux aient déjà réalisé une évaluation des risques climatiques sous une forme ou une autre, de nombreux pays ne disposent toujours pas d'une compréhension détaillée et actualisée des régions, des écosystèmes, des secteurs économiques et des populations les plus vulnérables aux impacts des changements climatiques, ni des raisons de cette vulnérabilité.

En outre, à l'heure où les pays passent de la planification à la mise en œuvre de leurs priorités nationales en matière d'adaptation, ils ont de plus en plus besoin de suivre les progrès réalisés, de comprendre les effets de leurs interventions et d'établir des rapports à des fins de responsabilisation et d'apprentissage.

Il est intéressant de noter que jusqu'à présent, peu d'attention a été accordée, tant sur le plan théorique que pratique, au lien entre les évaluations des risques climatiques et le suivi, évaluation et apprentissage de l'adaptation au niveau national. Les évaluations des risques climatiques ont été conçues essentiellement pour éclairer l'élaboration et l'actualisation des politiques et des interventions en matière d'adaptation. Ce rôle doit rester une priorité importante pour garantir que les documents de PNA, et plus généralement les processus de PNA, soient fondés sur des données probantes. Les évaluations des risques climatiques doivent orienter l'élaboration des PNA en identifiant les mesures d'adaptation qui répondent aux risques et aux vulnérabilités actuels et futurs.

De plus, les évaluations des risques climatiques peuvent contribuer de différentes manières au suivi, évaluation et apprentissage des processus de PNA. Par exemple, les évaluations des risques climatiques peuvent identifier les actions prioritaires qui devraient être suivies dans les systèmes

nationaux de suivi, évaluation et apprentissage. Elles peuvent également contribuer à mesurer l'évolution des risques et de la vulnérabilité au fil du temps, ces informations pouvant ensuite servir de base pour évaluer la réussite des mesures d'adaptation.

Alors que les pays s'efforcent toujours de comprendre si et comment les mesures d'adaptation parviennent à réduire les risques et les vulnérabilités liés aux changements climatiques, ce rapport explore le potentiel d'utilisation des évaluations des risques climatiques comme outil d'évaluation de l'efficacité de l'adaptation. Le rapport développe les enjeux de cette approche pour la conception ou la mise à jour des évaluations des risques climatiques et des systèmes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage pour les processus de PNA.

Ce rapport a été préparé principalement pour informer les gouvernements impliqués dans le processus de PNA et les partenaires de développement qui soutiennent les pays dans leurs processus de PNA afin de s'assurer qu'ils ne manquent pas l'occasion de relier les évaluations nationales des risques climatiques à l'évaluation de l'efficacité de l'adaptation.

Conformément à la dernière définition du *Sixième rapport d'évaluation* du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (Ara Begum et al., 2022), nous utilisons le terme évaluation des risques climatiques pour désigner, de façon générique, l'évaluation des impacts, de la vulnérabilité, des risques et/ou de l'adaptation (ou de la résilience) liés aux changements climatiques, en reconnaissant que les pays se concentrent sur différents éléments d'une évaluation des risques climatiques en utilisant une variété d'approches et en fonction de leurs propres besoins et priorités.

La présente analyse porte spécifiquement sur les évaluations menées au niveau agrégé pour éclairer la planification nationale de l'adaptation aux changements climatiques (c.-à-d. les évaluations nationales des risques climatiques) au lieu de se concentrer sur les évaluations des risques climatiques menées à l'échelon infranational ou au niveau des projets ou des programmes.

Les conclusions de ce rapport sont préliminaires et se fondent sur des entretiens avec des informateurs clés dans 12 pays et sur une analyse documentaire non exhaustive.

Dans la section 2, nous clarifions le rôle théorique des évaluations des risques climatiques dans l'évaluation de l'efficacité de l'adaptation. Ensuite, dans la section 3, nous donnons un aperçu du processus employé pour effectuer l'analyse. Les résultats sont présentés dans les sections 4, 5 et 6. Nous concluons en présentant quelques leçons apprises et recommandations dans les sections 7 et 8.

2

Arguments théoriques en faveur de l'utilisation des évaluations nationales des risques climatiques pour évaluer l'efficacité de l'adaptation aux changements climatiques

Il n'existe pas de consensus international sur ce qui constitue une adaptation réussie, car elle dépend du contexte, des priorités et des résultats escomptés de chaque pays. Mais fondamentalement, une adaptation efficace devrait améliorer les capacités d'adaptation, renforcer la résilience et réduire les risques climatiques et la vulnérabilité dans l'ensemble des secteurs, groupes sociaux et écosystèmes (CCNUCC, 2021). Il est donc essentiel de comprendre la nature et les facteurs de risque climatique et de vulnérabilité pour mesurer l'efficacité de l'adaptation (New et al., 2022).

Toutefois, peu d'informations sont disponibles sur la manière dont les évaluations des risques climatiques peuvent être utilisées pour mesurer l'efficacité des actions d'adaptation aux échelons national et infranational. Peu de références font état des liens entre les évaluations des risques climatiques et le suivi, évaluation et apprentissage de l'adaptation (Ministère de l'Environnement, des Forêts et de la Pêche, 2020 ; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, et al., 2014 ; Agence européenne pour l'environnement [AEE], 2022 ; Hammill et Dekens, 2013 ; New et al., 2022).

Le *Guide de référence sur la vulnérabilité* commandé par la GIZ (GIZ et al., 2014), qui a été réactualisé en 2017 pour intégrer le concept de risque du *Cinquième rapport d'évaluation* du GIEC (GIZ et EURAC, 2017), est le plus pertinent d'un point de vue théorique. Le guide de référence propose une approche standardisée pour la réalisation d'évaluations régulières de la vulnérabilité aux changements climatiques au niveau national ou local. Le cadre postule que la réalisation régulière d'évaluations standardisées de la vulnérabilité à des intervalles définis constitue l'un des moyens de faire le suivi et l'évaluation de l'adaptation.

La littérature examinée repose sur deux hypothèses générales concernant le lien entre les évaluations des risques climatiques et l'évaluation de l'adaptation. Premièrement, une adaptation réussie devrait réduire les risques et les vulnérabilités (et renforcer la résilience). Deuxièmement, l'évaluation des risques climatiques peut être répétée et comparée à une évaluation de la

vulnérabilité initiale en utilisant la même approche pour identifier les changements dans la vulnérabilité globale et ses composantes ou indicateurs clés (GIZ et al., 2014). Deux aspects des relations entre les évaluations des risques climatiques et l'efficacité de l'adaptation sous-tendent cette seconde hypothèse : la périodicité et la standardisation. Ces éléments sont décrits plus en détail ci-dessous.

PÉRIODICITÉ

Pour évaluer l'efficacité de l'adaptation, les évaluations des risques climatiques devraient idéalement être répétées périodiquement pour tenir compte des modifications du contexte de risque et de vulnérabilité, y compris les modifications des normes, valeurs et connaissances des sociétés en matière de risques et de vulnérabilité. L'absence de données et d'informations actualisées sur les risques et la vulnérabilité peut conduire à une planification et à des investissements inefficaces de même qu'à une maladaptation.

En outre, les évaluations périodiques des risques climatiques peuvent donner lieu à des évaluations longitudinales. Les approches longitudinales des évaluations des risques climatiques se rapportent aux évaluations répétées dans le temps qui se concentrent sur la même unité d'analyse (par exemple, un groupe de population, une communauté, un secteur, une région, un écosystème) et sur des variables ou des observations de même nature afin de suivre les évolutions au fil du temps, bien que le recours à une approche identique ne soit pas une obligation (Fawcett et al., 2017 ; White et Arzi, 2005). Jusqu'à présent, les approches longitudinales des évaluations des risques climatiques ont été peu utilisées pour documenter l'évolution des risques et de la vulnérabilité sur le long terme, y compris au niveau communautaire, en partie parce qu'elles sont exigeantes en termes de ressources (Fawcett et al., 2017). Néanmoins, les évaluations répétées des risques climatiques peuvent s'appuyer sur des cadres, des approches et des sources de données existants, ce qui les rend moins coûteuses en ressources avec le temps (GIZ, EURAC et Adelphi, 2014).

Enfin, les évaluations périodiques des risques climatiques peuvent comprendre l'identification d'une évaluation de référence des risques climatiques. Une telle base de référence décrit l'état des risques climatiques, de la vulnérabilité et du niveau de préparation à un moment donné, auquel les contextes ultérieurs peuvent être comparés. Ces informations de référence peuvent contribuer à déterminer (Spearman et McGray, 2011) :

- Les valeurs de référence des indicateurs permettant de comparer les conditions de risque et de vulnérabilité avant, pendant et après la mise en œuvre des mesures d'adaptation, ce qui témoigne de leur degré de réussite.
- Un point de référence pour les « cibles » d'adaptation en tant qu'objectifs spécifiques pour les mesures d'adaptation.

Il est important de souligner que les bases de référence peuvent souvent être temporaires car le contexte de risque et de vulnérabilité est dynamique et peut changer au fil du temps (avec ou sans investissement dans l'adaptation). La présence de bases de référence « mobiles » ou « changeantes

» signifie qu'une partie ou la totalité des informations recueillies lors de l'évaluation initiale ou précédente peut ne plus constituer une base appropriée pour évaluer les impacts des mesures d'adaptation en raison de l'évolution des contextes de risque et de vulnérabilité (Spearman et McGray, 2011).

STANDARDISATION

Si un pays souhaite suivre et comparer l'évolution des risques, de la vulnérabilité et du niveau de préparation au fil du temps, il doit être en mesure de reproduire les évaluations des risques climatiques en utilisant le même cadre conceptuel et les mêmes méthodes que ceux appliqués lors des premières ou précédentes évaluations des risques climatiques, y compris la même unité d'analyse (par exemple, le même secteur ou la même région). Pour ce faire, il est nécessaire de documenter de manière détaillée et transparente le processus d'évaluation des risques climatiques employé pour l'évaluation de référence, afin de pouvoir le répéter ultérieurement.

Ensemble, ces composantes — la périodicité et la standardisation — sont censés appuyer le suivi du contexte de risque et de vulnérabilité en clarifiant si le risque et la vulnérabilité aux changements climatiques ont évolué entre les évaluations, pour qui et dans quel secteur, région ou écosystème, en fonction de l'objet de l'analyse. Ces informations peuvent ensuite servir de fondement à l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation, en termes de compréhension de leur impact et de leur adéquation, en explorant les questions suivantes :

- Pourquoi le risque, l'exposition et la vulnérabilité ont-ils évolué (ou pas) ?
- Les mesures d'adaptation ont-elles (ou non) contribué aux évolutions ? De quelle manière ? Qu'est-ce que cela signifie pour l'efficacité de ces mesures d'adaptation et dans quel contexte/région/secteur ou pour quels groupes spécifiques au sein de la population ? Il convient de noter que l'examen du rôle contributif des mesures d'adaptation planifiées présente des défis méthodologiques, car de nombreux facteurs autres que la mise en œuvre des mesures d'adaptation peuvent expliquer l'évolution des risques, de l'exposition et de la vulnérabilité au fil du temps (par exemple, la croissance des revenus en raison d'une économie plus forte).
- Les objectifs d'adaptation sont-ils suffisamment ambitieux pour suivre le rythme de l'évolution des contextes de risque et de vulnérabilité ?
- Les priorités et les objectifs en matière d'adaptation sont-ils toujours pertinents ? Répondent-ils aux besoins des groupes sociaux les plus marginalisés et des écosystèmes les plus menacés ?

Dans cette analyse, nous nous concentrons sur deux composantes clés de la relation entre les évaluations des risques climatiques et l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation — la périodicité et la standardisation — parce que la littérature indique que ces deux éléments sont importants pour que les évaluations des risques climatiques mesurent l'efficacité de l'adaptation,

et nous souhaitons explorer cette affirmation. La question centrale qui guide cette étude est la suivante : **La répétition des évaluations nationales des risques climatiques au fil du temps aide-t-elle à évaluer l'efficacité de l'adaptation et nécessite-t-elle l'utilisation d'une approche standardisée des évaluations des risques climatiques?**

Dans la section 4, nous examinons les expériences des pays en matière de répétition des évaluations nationales des risques climatiques dans le temps lorsqu'ils cherchent à évaluer l'efficacité de l'adaptation, et dans la section 5, nous analysons dans quelle mesure cette répétition nécessite une approche standardisée des évaluations des risques climatiques. Mais avant cela, la section suivante se penche de plus près sur les pays pris en considération dans cette étude et sur le processus de recherche.

3

Aperçu du processus de recherche

Douze pays cibles qui ont entrepris, ou qui prévoient d'entreprendre, des évaluations nationales régulières des risques climatiques dans le cadre de leurs processus de PNA ont été sélectionnés pour cette étude : l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Autriche, les États-Unis, la Finlande, le Népal, la Nouvelle-Zélande, le Pérou, le Royaume-Uni, le Rwanda, la Suède et la Zambie.

Étant donné que peu de pays du Sud global ont mené des évaluations nationales répétées des risques climatiques, nous avons également inclus des pays du Nord global. Des efforts ont été faits pour assurer la diversité géographique à travers l'Afrique, l'Asie, l'Europe et l'Amérique latine.

L'approche utilisée pour recueillir les informations nécessaires à la rédaction de ce document a combiné des recherches documentaires et des entretiens avec des informateurs clés. Tout d'abord, nous avons examiné les documents clés relatifs aux évaluations nationales des risques climatiques disponibles en anglais dans les pays sélectionnés. Ensuite, 13 informateurs clés, principalement des hauts fonctionnaires responsables des évaluations nationales des risques climatiques, ont été interrogés à distance individuellement en avril et mai 2022. Nous avons effectué un suivi par courrier électronique avec la plupart des personnes interrogées en mai 2023 pour actualiser et valider l'analyse. Les résultats et les enseignements tirés de ces études de cas nationales sont consignés dans le présent rapport.

Le tableau 1 récapitule les évaluations nationales des risques climatiques dans le contexte des processus de PNA des 12 études de cas nationales examinées dans le cadre de ce rapport. Étant donné que les documents de PNA constituent souvent un autre jalon clé des processus de PNA des pays, le tableau indique également l'année au cours de laquelle les pays ont publié leur(s) document(s) de PNA comme un indicateur de l'état d'avancement du processus de PNA dans chaque pays.

Dans le présent rapport, les documents de PNA font référence à l'élaboration d'une stratégie nationale d'adaptation et/ou d'un plan d'action ou d'un programme national. En effet, plusieurs pays européens tendent à élaborer les deux, alors que la tendance dans les pays du Sud global est à l'élaboration d'un document unique qui regroupe les priorités d'adaptation de haut niveau et un plan d'action.

Tableau 1. Vue d'ensemble des évaluations nationales périodiques des risques climatiques dans 12 pays en mai 2023

Pays	Nombre d'évaluations nationales des risques climatiques réalisées	Année de réalisation des évaluations nationales des risques climatiques	Document de PNA
Afrique du Sud	0	En cours d'élaboration	2020
Allemagne	3	2005, 2015, 2021	2008, 2011, 2015, 2020
Autriche	2	2012, 2016, [2023, à venir]	2012, 2017
États-Unis	4	2000, 2009, 2014, 2018, [2023, à venir]	2011
Finlande	3	2006, 2013, 2018	2005, 2014
Népal	2	2009, 2021	2021
Nouvelle-Zélande	1	2020	2022
Pérou	1	2020	2021
Suède	2	2007, 2015	Des plans sectoriels et régionaux d'adaptation qui doivent prendre en compte la Stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques adoptée en 2018
Royaume-Uni	3	2012, 2017, 2022	2013, 2018, [2023, à venir]
Rwanda	2	2015, 2018	2011, 2022 ¹
Zambie	1	2020	À venir en 2023

¹ La Stratégie nationale de croissance verte et de résilience climatique du Rwanda identifie les priorités en matière d'atténuation et d'adaptation climatique. Au moment de cet examen, il s'agit du document de PNA du Rwanda, bien que le gouvernement ne l'ait pas encore officiellement soumis à la CCNUCC.

Sur les 12 pays examinés, 10 d'entre eux ont réalisé une ou plusieurs d'évaluations des risques climatiques et un ou plusieurs documents de PNA. Deux pays disposent soit d'un premier document de PNA sans avoir réalisé d'évaluation nationale des risques climatiques (Afrique du Sud), soit d'une évaluation nationale des risques climatiques sans avoir terminé un premier document de PNA (Zambie). La plupart des documents de PNA ont été publiés après l'achèvement des évaluations nationales des risques climatiques.

La section suivante décrit l'expérience pratique des pays examinés en matière d'évaluation régulière des risques climatiques et de la vulnérabilité au fil du temps.

4.

Répéter les évaluations nationales des risques climatiques au fil du temps

La principale motivation derrière la répétition des évaluations nationales des risques climatiques au fil du temps est d'améliorer la compréhension des risques et des vulnérabilités par les pays.

Notre étude a révélé que la plupart des pays ont répété leurs évaluations nationales des risques climatiques afin d'améliorer leur compréhension des risques climatiques et des vulnérabilités actuels et futurs et afin d'éclairer la planification nationale de l'adaptation, notamment au niveau de l'identification des priorités d'adaptation. Les pays souhaitent actualiser leurs bases de données probantes afin d'éclairer les politiques émergentes et les sciences.

Plus précisément, les pays souhaitent améliorer leur compréhension des nouveaux types de risques engendrés par les changements climatiques et qui ont été ignorés ou négligés dans le passé. À titre d'exemple, plusieurs pays, comme la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni, ont mentionné la nécessité d'adopter une approche plus systémique pour comprendre les risques et la vulnérabilité. On s'attache de plus en plus à comprendre les risques « en cascade » ou « systémiques », c'est-à-dire la manière dont les risques sont liés entre eux et peuvent avoir des effets en interaction et en cascade au-delà d'un secteur et d'une région géographique spécifiques. Certains pays, comme la Suède, souhaitent prendre en compte les impacts internationaux et transfrontaliers dans des domaines tels que le commerce, l'immigration et les conflits. La Finlande se réoriente de la compréhension des risques climatiques vers la compréhension de la vulnérabilité, y compris la « vulnérabilité systémique », en adoptant une approche intersectorielle et régionale. Ces considérations s'alignent sur les priorités définies dans le *Sixième rapport d'évaluation* du GIEC (New et al., 2022), mettant en exergue l'importance d'une gestion intégrée des risques et la nécessité de tenir compte de l'interaction et de l'accumulation des risques climatiques.

Dans le même ordre d'idées, la plupart des pays ont souligné l'importance de répéter les évaluations des risques climatiques pour recueillir des informations plus localisées et plus spécifiques aux niveaux sectoriel et infranational, y compris pour des groupes sociaux précis. La Nouvelle-Zélande et les États-Unis, par exemple, ont fait remarquer l'importance de diversifier les sources de connaissances dans leurs processus d'évaluation des risques climatiques, en

mettant l'accent sur les connaissances autochtones. Le Népal a relevé qu'il convenait de combiner les connaissances scientifiques et locales et d'utiliser des processus participatifs et inclusifs dans le cadre des évaluations des risques climatiques.

L'importance de l'implication d'acteurs diversifiés dans les processus d'évaluation des risques climatiques est de plus en plus reconnue comme essentielle pour comprendre et traiter les risques et vulnérabilités intersectoriels et systémiques (Brown et Berry, 2022). Par exemple, l'un des principaux objectifs des troisièmes évaluations nationales des risques climatiques de l'Allemagne en 2021 était de fournir “[a] balanced perspective, a consensus statement, inclusive of the views of all 25 involved authorities to provide a firm foundation for recommendations on adaptation actions” (une perspective équilibrée et une déclaration de consensus, incluant les points de vue de l'ensemble des 25 autorités concernées, afin de fournir une base solide pour les recommandations sur les mesures d'adaptation) (représentant de l'Agence allemande pour l'environnement, communication personnelle, mai 2022). Dans le cas du Népal, la deuxième évaluation nationale des risques climatiques a donné lieu à des consultations entre les acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux. L'analyse a été examinée et validée par les comités provinciaux de coordination sur les changements climatiques ; les gouvernements locaux sélectifs et les organisations communautaires ; 12 groupes thématiques, chacun dirigé par un ministre thématique ; et un comité interministériel de coordination sur les changements climatiques (représentant de Oxford Policy Management, communication personnelle, mai 2022).



De nombreux pays s'orientent vers un alignement de la fréquence et du calendrier des évaluations nationales des risques climatiques sur leur cycle de politique d'adaptation.

Les pays n'ont pas tous le même niveau d'expérience en ce qui concerne la réalisation d'évaluations nationales périodiques des risques climatiques. Les pays sélectionnés peuvent être regroupés en trois grandes catégories en fonction du début et du nombre d'évaluations nationales des risques climatiques élaborées (voir le tableau 1). La première vague de « précurseurs » comprend cinq pays (Allemagne, États-Unis, Finlande, Népal et Suède). Ces pays ont élaboré leur première évaluation nationale des risques climatiques au début des années 1990 et 2000. Depuis lors, ils ont réalisé entre deux et quatre évaluations nationales des risques climatiques et ont acquis plus d'une décennie — dans certains cas, deux décennies — d'expérience dans la réalisation périodique d'évaluations nationales des risques climatiques. Au milieu des années 2010 et après la mise en place officielle du processus de PNA dans le cadre de la CCNUCC en 2010, l'Autriche, le Royaume-Uni et le Rwanda ont lancé leur première évaluation nationale des risques climatiques et, depuis, ont réalisé deux ou trois évaluations. Plus récemment, au début des années 2020 et suite à l'Accord de Paris de 2015, quatre pays (Afrique du Sud, Nouvelle-Zélande, Pérou et Zambie) ont achevé ou sont en train d'achever leur première évaluation nationale des risques climatiques, mais n'ont pas encore l'expérience de la répétition de ces évaluations.

Malgré la diversité des expériences de répétition des évaluations nationales des risques climatiques dans les pays étudiés, tous se sont dotés ou sont en train de se doter d'une politique ou d'un instrument juridique pour réaliser des évaluations des risques climatiques, et parfois pour les réaliser de manière répétée. La fréquence historique de répétition des évaluations nationales des risques climatiques varie de trois ans (Rwanda) à 12 ans (Népal). Mais l'analyse indique qu'il existe un consensus croissant parmi les pays sur le fait que la fréquence requise pour la répétition ou l'actualisation des évaluations nationales des risques climatiques soit de cinq ans environ pour l'aligner sur le cycle de la politique d'adaptation de la plupart des pays et sur leurs engagements climatiques mondiaux, une tendance qui a déjà été documentée lors d'un examen des évaluations nationales des risques climatiques à travers l'Europe (AEE, 2018).

Trois pays (l'Allemagne, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni) disposent d'une politique ou d'un instrument juridique qui lie explicitement leur évaluation des risques climatiques à l'élaboration et à la révision de leur processus de PNA. Dans le cadre de sa Stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques de 2008, l'Allemagne évalue tous les six ans les risques climatiques et les besoins d'adaptation futurs afin d'éclairer son document de PNA. Au Royaume-Uni, le gouvernement est tenu, en vertu de la Loi de 2008 sur les changements climatiques, de préparer et de publier tous les cinq ans une évaluation nationale des risques liés aux changements climatiques (CCRA) et un PNA pour l'Angleterre en réponse à la CCRA. En Nouvelle-Zélande, la Loi portant modification de la loi sur la réponse aux changements climatiques (zéro carbone), adoptée en 2019, a introduit pour la première fois des références à la vulnérabilité et à l'adaptation dans sa législation nationale sur le climat. La loi modifiée met en place un système inspiré par celui du Royaume-Uni et comportant des cycles réguliers de planification et

d'établissement de rapports pour l'évaluation des risques climatiques et le PNA. Elle prévoit un cycle de six ans pour le renouvellement de l'évaluation des risques climatiques et la révision du PNA, avec des rapports sur la mise en œuvre du PNA exigés tous les deux ans.

Une nouvelle vision des évaluations nationales des risques climatiques en tant que processus d'apprentissage continu, plutôt qu'un rapport établi à un seul point décisionnel du processus de PNA, est en train d'émerger.

Les évaluations des risques climatiques constituent des exercices d'apprentissage itératifs qui font partie d'un processus d'apprentissage itératif plus large, à savoir l'adaptation. De plus en plus, les évaluations des risques climatiques ont tendance à être considérées comme faisant partie d'un processus d'apprentissage par tâtonnements qui devrait fournir et acquérir des informations tout au long du processus de PNA, de l'étape de la planification à la mise en œuvre et au suivi, évaluation et apprentissage. Cette approche fait écho à la recommandation de l'Adaptation Research Alliance (2021) de repenser le processus d'évaluation des risques climatiques pour le rendre plus utile, notamment en considérant "CRAs as an iterative M, E & L process, which allows tracking of risk reduction over time as a result of adaptation interventions" (les évaluations des risques climatiques comme un processus itératif de suivi, évaluation et apprentissage permettant de suivre la réduction des risques dans le temps suite aux interventions d'adaptation) (p. 7).

Aux États-Unis, l'approche utilisée pour entreprendre des évaluations nationales des risques climatiques est fondée sur la contribution volontaire de milliers d'auteurs universitaires pour synthétiser les informations existantes. Mais de nouvelles approches sont en cours de discussion, comme la réalisation d'une évaluation différente chaque année sur un thème précis ou l'adoption d'une approche décentralisée dans laquelle les États ou un groupe d'États par région seraient chargés de réaliser leurs propres évaluations tandis que le niveau fédéral serait chargé de regrouper les résultats dans une évaluation nationale (Service de la politique scientifique et technologique de la Maison-Blanche, représentant du Programme de recherche américain sur le changement global, communication personnelle, mai 2022).

La Suède a procédé en 2015 à la refonte de sa démarche d'évaluation des risques climatiques à la suite d'un examen de ses pratiques qui a duré deux ans. Sa nouvelle approche de l'évaluation des risques et des vulnérabilités est fondée sur une évaluation et un établissement de rapports permanents à plusieurs échelons dans le pays. En 2019, le gouvernement a publié une ordonnance (Institut suédois de météorologie et d'hydrologie [SMHI], 2019) prévoyant l'obligation juridique pour tous les organismes sectoriels nationaux et toutes les administrations régionales d'effectuer régulièrement des évaluations des risques climatiques et de rendre compte des progrès accomplis en matière d'adaptation. Ces organismes et ces administrations régionales doivent préparer des analyses de vulnérabilité et des plans d'action assortis d'objectifs, évaluer leur travail et établir un rapport annuel sur les progrès réalisés. Ces informations servent à l'élaboration des rapports d'avancement annuels préparés par le SMHI, qui coordonne l'adaptation aux changements climatiques à l'échelon national. Elles éclairent également le

rapport d'avancement publié tous les cinq ans par le Conseil national suédois d'experts en adaptation climatique, un conseil consultatif indépendant nommé par le gouvernement (Conseil national suédois d'experts en adaptation climatique, 2022). L'approche devrait évoluer au fil du temps à travers des essais et erreurs (représentant du SMHI, communication personnelle, mai 2022).

La Finlande a également précisé qu'elle avait l'intention de disposer d'une évaluation plus permanente et mieux actualisée (en ligne) des risques climatiques plutôt que d'élaborer des instantanés qui seraient rédigés et publiés sous forme de PDF tous les cinq à 10 ans (représentant du ministère finlandais de l'Agriculture et des Forêts, communication personnelle, mai 2023).

Cette nouvelle vision des évaluations nationales des risques climatiques est conforme à l'appel de Brown et Berry (2022), qui préconisent de ne plus considérer les évaluations nationales des risques climatiques comme des produits isolés élaborés périodiquement à quelques années d'intervalle, mais comme un processus réflexif permanent. Dans le cadre de cette démarche, une nouvelle compréhension des risques et des vulnérabilités oriente le travail des acteurs clés impliqués dans le processus de PNA en même temps que les besoins de ces acteurs appellent des informations nouvelles et actualisées sur les risques et les vulnérabilités liés aux changements climatiques afin qu'ils puissent prendre des décisions éclairées.

En résumé, dans les pays ciblés par cette étude, on constate un engagement accru en faveur de la réalisation d'évaluations nationales périodiques des risques climatiques qui sont alignées sur le cycle de la politique d'adaptation de chaque pays afin d'améliorer la compréhension des contextes de vulnérabilité et de risque. Les évaluations nationales des risques climatiques commencent à évoluer vers des processus d'apprentissage permanent.

5

Recourir à une approche standardisée des évaluations nationales des risques climatiques

Certains pays (l'Afrique du Sud, l'Allemagne et la Suède)² ont élaboré des cadres communs mais souples pour orienter les évaluations répétées des risques climatiques, le plus souvent à des échelles géographiques différentes.

Ces cadres ont tendance à clarifier les définitions, étapes et outils clés utilisés dans le cadre des évaluations des risques climatiques. Ils comprennent parfois des modèles de rapport pour améliorer la qualité et la cohérence des données et des informations, de même que, dans la mesure du possible, l'agrégation et la comparaison des données. Au moment de la rédaction du présent examen, l'expérience du déploiement de ces cadres est encore limitée en termes de portée et de réplication géographique plutôt que temporelle.³

L'Allemagne n'a pas employé une approche identique pour chacune de ses évaluations des risques climatiques, car la méthodologie et les connaissances sur les risques climatiques sont encore en phase de développement. À titre d'exemple, son évaluation 2021 des risques climatiques a réservé une place plus large aux impacts climatiques que l'évaluation précédente et a comporté une analyse de la capacité d'adaptation, qui était très limitée dans l'évaluation de 2015 (Kahlenborn et al., 2021). Néanmoins, dans la mesure où certains aspects de la méthodologie utilisée pour chaque évaluation des risques climatiques sont restés cohérents, il a été possible de comparer certaines données recueillies. Par exemple, les évaluations des risques climatiques de l'Allemagne de 2015 et de 2021 recourent toutes les deux aux « chaînes d'impact climatique » afin de comprendre les relations complexes de cause à effet dans les impacts et les risques liés aux changements climatiques dans un contexte précis (Kahlenborn et al., 2021).

² Voir Buth et al., 2017 (Allemagne) et Ministère de l'Environnement, des Forêts et de la Pêche, 2020 (Afrique du Sud).

³ Trois pays de la région Pacifique (Kiribati, Tuvalu et les Îles Salomon) ont élaboré un cadre commun, à savoir l'Évaluation intégrée de la vulnérabilité (EIV) pour la réalisation des évaluations nationales des risques climatiques. Dans chaque pays, une approche standardisée de la collecte et de l'analyse des données sur la vulnérabilité au niveau communautaire a été élaborée et mise en œuvre à l'échelon infranational. Les informations recueillies sont analysées dans des « rapports d'EIV insulaires » et stockées dans une base de données EIV nationale en ligne, dans le but d'éclairer la planification et le SEA de l'adaptation aux changements climatiques aux échelons infranational et national. Au moment du présent examen, les pays reproduisent la démarche sur différentes îles, et ce, depuis 2012 à Kiribati et depuis 2017 aux Îles Salomon et à Tuvalu. Mais la répétition des évaluations au fil du temps n'a pas encore été effectuée.

L’Afrique du Sud a publié en 2020 un Cadre national d’évaluation des risques climatiques et de la vulnérabilité (voir : Ministère de l’Environnement, des Forêts et de la Pêche, 2020) dans le but de mesurer l’évolution des risques et de la vulnérabilité dans les différentes zones géographiques et dans le temps, afin d’évaluer l’impact des mesures d’adaptation. Le document comprend une section générale abordant la manière d’utiliser l’évaluation dans une optique de S & E conformément au *Guide de référence sur la vulnérabilité* de la GIZ (GIZ et al., 2014). Le cadre définit une approche standardisée mais non prescriptive pour aider tous les acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux à soumettre des évaluations des risques climatiques de façon continue. Les données et les informations recueillies au moyen des évaluations des risques climatiques devraient être centralisées dans un système national d’information sur les changements climatiques. Au moment du présent examen, l’Afrique du Sud n’a pas encore procédé à des évaluations répétées et standardisées des risques climatiques visant à mesurer l’efficacité de l’adaptation. Des évaluations des risques climatiques ont été élaborées pour cinq secteurs et pour les plus grandes villes du pays, et le gouvernement a l’intention de continuer à définir des orientations pour faciliter l’utilisation et la mise en œuvre de ce cadre (représentant de la Direction sud-africaine de l’adaptation aux changements climatiques relevant du Ministère de l’Environnement, des Forêts et de la Pêche, communication personnelle, mai 2022).

De même, la Suède a décentralisé la préparation des évaluations des risques climatiques vers les ministères sectoriels et les échelons infranationaux du gouvernement. Ces ministères devront soit intégrer les risques climatiques dans leurs évaluations des risques existantes, soit réaliser des évaluations distinctes des risques climatiques. Entre 2019 et 2021, 32 évaluations sectorielles des risques climatiques et 21 évaluations régionales des risques climatiques ont été préparées par les autorités compétentes afin d’éclairer les plans d’adaptation sectoriels et régionaux (AEE,



2022). Le cycle de production de rapports a débuté en 2020 avec l'aide du SMHI. Bien que le SMHI n'ait pas élaboré de cadre commun global pour la réalisation de ces évaluations des risques climatiques, il a mis en place un mécanisme d'établissement de rapports en ligne comprenant un format de rapport standardisé et des questions visant à accroître la cohérence du système. Le SMHI doit également rendre compte des progrès réalisés chaque année sur la base des rapports soumis par les organismes sectoriels nationaux et les administrations régionales. Le SMHI travaille en vue d'identifier des indicateurs quantitatifs et qualitatifs qui seraient tirés des évaluations des risques climatiques afin d'étayer les rapports sur l'adaptation publiés par tous les ministères sectoriels et tous les organismes gouvernementaux infranationaux. L'objectif est d'utiliser ces indicateurs pour répondre aux questions prioritaires, notamment « La vulnérabilité diminue-t-elle ? », tout en reconnaissant qu'il reste encore beaucoup à faire compte tenu des défis méthodologiques qui se présentent (représentant du SMHI, communication personnelle, mai 2022).

Citons également l'exemple des États fédéraux autrichiens, qui mènent pour la plupart leurs propres évaluations des risques climatiques dans le cadre de leurs processus de politique d'adaptation régionale. Toutefois, le gouvernement fédéral et les gouvernements des États fédéraux ont convenu d'utiliser les mêmes scénarios climatiques nationaux, qui sont financés conjointement au niveau fédéral et au niveau des États (représentant de l'Agence autrichienne pour l'environnement, communication personnelle, mai 2023). Cette exigence favorise la cohérence entre les différentes échelles géographiques.

Comme le montrent ces expériences, il n'est pas forcément nécessaire de standardiser tous les éléments d'une démarche d'évaluation des risques climatiques pour favoriser le suivi, évaluation et apprentissage au fil du temps. Au contraire, certains éléments et questions clés peuvent être utilisés pour faciliter la comparaison et l'établissement de rapports.

Les objectifs et les approches des évaluations nationales des risques climatiques sont souvent (et en grande partie) modifiés à chaque fois qu'elles sont entreprises, ce qui rend la standardisation difficile, voire improbable.

Le présent examen montre que les objectifs et les approches des évaluations nationales des risques climatiques évoluent dans le temps, et ce pour au moins trois raisons principales.

Premièrement, pour la plupart des pays, l'élaboration d'un processus d'évaluation complet qui est perçu comme un instrument utile et comme un modèle pour les évaluations futures est difficile et chronophage. Comme indiqué précédemment, les pays souhaitent intégrer de nouvelles informations et connaissances telles que de nouveaux scénarios climatiques et socio-économiques ou une nouvelle définition de la vulnérabilité. Ils veulent également combler les lacunes et tenir compte des leçons apprises des précédentes évaluations des risques climatiques. Certains pays ont fait remarquer qu'ils déploient des efforts permanents visant à accroître l'utilité des évaluations des risques climatiques pour un plus grand nombre d'utilisateurs en prenant en compte les dernières avancées scientifiques, données probantes et informations disponibles. En général, selon les experts interrogés dans le cadre de cette analyse, dans la plupart des pays, il faut souvent

quelques tentatives pour parvenir à un consensus autour d'un processus d'évaluation des risques climatiques rigoureux et de ses résultats, ce consensus étant susceptible d'être atteint lorsque la démarche d'évaluation des risques climatiques est jugée pertinente, crédible et légitime. Par exemple, aux États-Unis, la troisième évaluation des risques climatiques est considérée comme un modèle en ce qui concerne le contenu de ses chapitres, sa présentation et les conseils fournis aux auteurs (Service de la politique scientifique et technologique de la Maison-Blanche, représentant du Programme de recherche américain sur le changement global, communication personnelle, mai 2022).

Deuxièmement, les modifications apportées à l'évaluation initiale des risques climatiques ou aux évaluations antérieures des risques climatiques peuvent également refléter de nouvelles priorités et de nouveaux besoins qui peuvent parfois être déclenchés par un changement de politique et de direction du gouvernement. Au départ, l'objectif principal d'une première évaluation nationale des risques climatiques peut être d'accroître la sensibilisation aux impacts des changements climatiques et à l'urgence d'agir. Ensuite, l'accent peut être mis sur la collecte de données probantes plus récentes et plus nuancées pour éclairer la prise de décision. Cette évolution exige souvent de modifier la démarche utilisée lors des précédentes évaluations des risques climatiques afin de renforcer l'engagement des acteurs clés et, dans certains cas, de décentraliser l'élaboration des évaluations des risques climatiques vers les ministères sectoriels et les échelons infranationaux de gouvernement, comme l'illustrent les approches adoptées en Suède et en Nouvelle-Zélande.

Ailleurs, comme en Autriche, on estime qu'il n'est pas nécessaire de procéder de manière fréquente et exhaustive à des évaluations nationales des risques climatiques (par opposition à l'intégration progressive et cumulative de nouvelles connaissances sur les risques), puisque les signaux et les tendances climatiques à l'échelon national sont assez clairs. Au lieu de cela, les évaluations des risques climatiques doivent combler des lacunes de connaissances plus ciblées liées à des aspects spécifiques tels que le renouvellement des infrastructures municipales. Tandis que l'Autriche met à jour sa base de connaissances sur l'évaluation des risques climatiques après le cycle quinquennal d'examen et de révision de son PNA, la communauté autrichienne de la recherche sur le climat, à travers le Groupe d'experts autrichien sur les changements climatiques, a publié un guide complet inspiré par le style propre au GIEC et intitulé *Austrian Assessment Report 2014* (une mise à jour est prévue en 2025) tout en proposant régulièrement des rapports thématiques d'évaluation spéciale (Kromp-Kolb et al., 2014). Ces rapports thématiques portent sur des sujets tels que les catastrophes naturelles extrêmes dans les Alpes autrichiennes, la santé et la démographie, le tourisme et les impacts sociaux. Ces évaluations ne sont pas directement liées au processus de la stratégie nationale d'adaptation, mais elles constituent une source d'information importante pour la révision du PNA du pays (représentant de l'Agence autrichienne pour l'environnement, communication personnelle, mai 2023).

Troisièmement, les modifications peuvent également être liées aux ressources disponibles pour une nouvelle évaluation des risques climatiques. La plupart des pays reconnaissent que la répétition des évaluations des risques climatiques exige des ressources importantes qui ne sont pas toujours disponibles. Là encore, une alternative consiste à réaliser des évaluations des risques

climatiques sur des thèmes plus ciblés afin de couvrir des secteurs ou des domaines d'importance critique tels que des infrastructures spécifiques, les sources d'eau souterraine, les rivages, les villes ou la production alimentaire. À titre d'exemple, au Royaume-Uni, la première évaluation des risques climatiques a proposé une nouvelle analyse de l'ensemble des risques au moyen d'une approche standardisée, tandis que les deuxième et troisième évaluations des risques climatiques étaient basées sur une synthèse des informations existantes étayée par de nouvelles recherches ciblées (et l'inclusion de nouvelles projections climatiques pour la troisième évaluation des risques climatiques) (Watkiss et Betts, 2021).

Comme indiqué dans le Cadre national sud-africain d'évaluation des risques climatiques et de la vulnérabilité (Ministère de l'Environnement, des Forêts et de la Pêche, 2020), plutôt que de répéter l'intégralité de la même évaluation au fil du temps, une approche plus pratique pourrait consister à ne répéter que des composantes spécifiques de l'évaluation en fonction de l'évolution des besoins et des ressources des pays. Ces composantes périodiques standardisées des évaluations des risques climatiques peuvent alors être utilisées pour éclairer le suivi, évaluation et apprentissage du processus national d'adaptation.

6

Mesurer l'efficacité des processus de PNA

Quelques pays, notamment l'Allemagne et le Royaume-Uni, ont commencé à se servir des résultats des évaluations nationales périodiques des risques climatiques comme base d'évaluation de leur processus de PNA, en particulier pour répondre à la question suivante : « La vulnérabilité aux changements climatiques diminue-t-elle au niveau national ? »

L'Allemagne a élaboré une méthodologie d'évaluation de sa stratégie nationale d'adaptation (voir Kind et al., 2019) qui a ensuite été utilisée pour créer son premier rapport d'évaluation publié en 2019. La démarche d'évaluation vise à comprendre, entre autres, dans quelle mesure la stratégie nationale d'adaptation de l'Allemagne contribue à réduire la vulnérabilité aux changements climatiques. Un processus en deux étapes a été élaboré (Kind et al., 2019). Premièrement, pour évaluer l'évolution des risques et de la vulnérabilité au fil du temps, il s'agit d'examiner l'évolution des indicateurs des effets des changements climatiques et des mesures d'adaptation, qui font l'objet d'un suivi tous les quatre ans dans les rapports de surveillance, et de les comparer aux résultats des précédentes évaluations nationales des risques climatiques en fonction des domaines clés et/ou des régions. Ensuite, pour étudier le rôle de la stratégie nationale d'adaptation dans la réduction des risques et de la vulnérabilité, il s'agit de combiner différentes sources, notamment des évaluations d'experts, des indicateurs issus des rapports de surveillance et des résultats d'études scientifiques. Cela indique qu'en Allemagne, l'évaluation nationale des risques climatiques est un outil parmi d'autres contribuant à évaluer les impacts des priorités en matière d'adaptation (voir l'encadré 1 pour plus d'informations).

En ce qui concerne le Royaume-Uni, l'évaluation 2022 des risques climatiques, fondée sur une évaluation indépendante menée en 2021 par le Comité britannique sur le changement climatique, a également évalué la capacité des politiques nationales actuelles en matière d'adaptation climatique à faire face aux risques climatiques actuels et futurs. En particulier, l'objectif était de documenter les évolutions du contexte de risque et d'adaptation depuis les évaluations 2017 et 2012 des risques climatiques, de même que les avantages potentiels des mesures d'adaptation adoptées depuis l'achèvement de ces évaluations antérieures (Watkiss et Betts, 2021). Cette documentation a été réalisée en étudiant les données probantes de la littérature existante en combinaison avec des recherches sur mesure. Le Comité sur le changement climatique examine également tous les deux ans les progrès réalisés en matière d'adaptation aux changements climatiques.

D'autres pays (l'Afrique du Sud, la Nouvelle-Zélande et la Suède) prévoient aussi d'explorer la façon dont les évaluations nationales des risques climatiques peuvent être utilisées pour évaluer leurs processus de PNA. À titre d'exemple, dans le but d'aider la Commission sur le changement climatique à évaluer l'efficacité du PNA dans la réduction des risques, le ministère néo-zélandais de l'Environnement prévoit d'analyser régulièrement l'état de préparation de certaines organisations, notamment les responsables de l'élaboration des politiques et les prestataires de services. Les résultats de l'évaluation nationale de 2020 portant sur les risques liés aux changements climatiques serviront de base de référence pour évaluer l'efficacité des actions futures. Une première évaluation de l'état d'avancement et de l'efficacité de la mise en œuvre du PNA est prévue en 2024 (représentant du ministère néo-zélandais de l'Environnement, communication personnelle, mai 2022).

Encadré 1. L'évaluation nationale des risques climatiques de l'Allemagne est un outil parmi d'autres contribuant à évaluer l'efficacité des priorités nationales en matière d'adaptation

En Allemagne, les évaluations nationales répétées des risques climatiques portent surtout sur la compréhension des risques climatiques et des besoins d'adaptation futurs. Par exemple, l'évaluation nationale 2021 des risques climatiques a évalué l'efficacité des mesures d'adaptation prioritaires dans le document de PNA de 2020 par rapport aux risques *futurs* et a identifié les impacts climatiques nécessitant une action très urgente. Elle a conclu qu'entre 2020 et 2030, les mesures d'adaptation définies dans le document de PNA de 2020 ne seraient pas suffisantes pour faire face aux risques futurs (Kahlenborn et al., 2021).

Les résultats des évaluations des risques climatiques servent également de base à l'identification d'indicateurs de risques climatiques permettant de suivre l'évolution du contexte de risque et de vulnérabilité au fil du temps. Ainsi, en plus de produire un rapport d'évaluation des risques climatiques tous les six ans, le gouvernement publie tous les quatre ans un rapport de surveillance sur sa Stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques. Au total, plus de 100 indicateurs portant sur les effets des changements climatiques et les mesures d'adaptation ont fait l'objet d'un suivi en 2019, permettant alors une analyse statistique des tendances pour des éléments tels que les modifications de l'exposition à la chaleur, les changements dans la composition des espèces en raison de la hausse des températures et les évolutions dans la prise en compte des changements climatiques dans les programmes et plans-cadres paysagers (Groupe de travail interministériel sur l'adaptation au changement climatique, 2019).

L'évaluation des risques climatiques et le rapport de surveillance servent de fondement (a) à l'établissement d'une liste de priorités d'adaptation qui doivent figurer dans la stratégie nationale d'adaptation du pays et (b) à l'évaluation de l'efficacité des priorités d'adaptation, qui est présentée dans un rapport d'évaluation publié tous les quatre ans.

Malgré les progrès réalisés dans certains pays, l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation demeure un défi méthodologique.

Le premier rapport d'évaluation de l'Allemagne, publié en 2019, précise qu'à quelques exceptions près⁴, une appréciation de l'évolution des risques et de la vulnérabilité n'a pas pu être fournie pour cette première évaluation (et ne pourrait peut-être pas non plus être fournie pour les évaluations suivantes). Cela s'expliquait principalement par (a) le court délai entre l'identification et la mise en œuvre des mesures contenues dans la stratégie nationale d'adaptation, (b) le temps nécessaire pour que la plupart des mesures d'adaptation réduisent effectivement les risques, et (c) le manque d'évaluations d'impact disponibles en ce qui concerne les mesures d'adaptation (Gaus et al., 2019).

Il existe également des limites concernant les systèmes d'indicateurs utilisés dans le cadre des systèmes existants de suivi, évaluation et apprentissage. Au Royaume-Uni, d'après son Comité sur le changement climatique (CCC, 2021), "Most currently available indicators measure progress towards policy targets or legal requirements. They are not necessarily aligned with the measurements needed to identify tangible reductions in climate risk or improvement of resilience" (La plupart des indicateurs actuellement disponibles mesurent les progrès accomplis dans la réalisation d'objectifs politiques ou d'obligations juridiques. Ils ne sont pas nécessairement alignés sur les mesures nécessaires pour identifier des réductions tangibles des risques climatiques ou une amélioration de la résilience) (p. 49). Le rapport d'activité 2023 du CCC met aussi en évidence des difficultés liées au manque de banques de données (CCC, 2023a).



⁴ Par exemple, là où les effets des mesures d'adaptation sont directement visibles, comme l'impact des infrastructures naturelles sur la réduction de la chaleur urbaine.

Enfin, le manque de liens entre les évaluations nationales successives des risques climatiques peut également constituer un obstacle à l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation. Au Royaume-Uni, par exemple, Watkiss et Betts (2021) ont constaté l'existence d'une occasion manquée de mesurer les progrès réalisés au fil du temps dans l'une des composantes des évaluations répétées des risques climatiques du pays, à savoir la capacité d'adaptation. Une enquête sur le niveau de capacité organisationnelle et structurelle dans différents secteurs a été entreprise dans le cadre de l'évaluation 2012 des risques climatiques, mais elle n'a été ni répétée dans l'évaluation 2017 des risques climatiques ni intégrée dans l'évaluation des risques climatiques indépendante de 2021. Watkiss et Betts (2021) ont précisé en outre que "while an adaptive management process is inherent in the CCRA and NAP process due to the five-year repeat cycle, operationalising this in practice is very challenging at the national scale. ... Looking forward, it would be useful to maximize the linkages between successive CCRA to try and encourage a more formal iterative approach into national risk assessment" (Même si un processus de gestion adaptative constitue une caractéristique propre à la CCRA et au processus de PNA en raison du cycle quinquennal, sa mise en pratique est très difficile à l'échelon national... À l'avenir, il serait utile d'optimiser les liens entre les CCRA successives dans le but d'encourager une approche itérative plus formelle de l'évaluation nationale des risques) (p. 24).

Les pays précurseurs (l'Allemagne et le Royaume-Uni) soulignent la nécessité d'une plus grande cohérence et d'un meilleur alignement entre les évaluations nationales des risques climatiques et les priorités d'adaptation définies dans les documents de PNA.

Le premier rapport d'évaluation de l'Allemagne a mis en évidence la nécessité

"to ensure that the climate impacts identified in the vulnerability analysis, for which there is already a high necessity for action now, are adequately addressed. The allocation of the measures of [Germany's second NAP document] to these climate impacts reveals a very uneven distribution, and only two of the eleven climate impacts have been addressed by more than four measures" (de faire en sorte que les impacts climatiques identifiés dans l'analyse de vulnérabilité, pour lesquels le besoin d'agir est déjà important, soient traités de manière adéquate. L'affectation des mesures du [deuxième document de PNA de l'Allemagne] à ces impacts climatiques révèle une répartition très inégale, et seuls deux des onze impacts climatiques sont couverts par plus de quatre mesures) (Gaus et al., 2019, p. 46).

L'évaluation recommande également d'assurer une sélection plus systématique des priorités d'adaptation dans la stratégie nationale d'adaptation afin de répondre aux besoins identifiés dans l'évaluation des risques climatiques. Elle relève par ailleurs l'importance d'un renforcement des liens entre tous les documents stratégiques clés du processus de PNA de l'Allemagne, y compris l'évaluation nationale des risques climatiques et le rapport de surveillance. Au minimum, il peut s'agir de mettre en place des références croisées entre les documents et d'éviter les contradictions dans leur contenu.

Dans son troisième examen des progrès réalisés dans l'avancement du processus de PNA du pays, publié en 2023, le CCC britannique recommande d'améliorer la manière dont l'adaptation est mesurée et suivie au Royaume-Uni. Le Comité a observé que le deuxième PNA couvrant les années 2018–2023 n'a pas tenu compte de l'ensemble des risques climatiques identifiés dans la deuxième évaluation des risques climatiques tels que les risques en dehors du Royaume-Uni : “Of the 56 risks and opportunities identified in the second [CRA], 21 did not have any related actions in NAP2, including 13 in the ‘more urgent’ categories” (Sur les 56 risques et opportunités identifiés dans la deuxième [évaluation des risques climatiques], 21 d'entre eux n'étaient pas assortis de mesures connexes dans le deuxième PNA, y compris 13 risques et opportunités classés au sein des catégories dites « plus urgentes ») (CCC, 2023a, p. 34). Le pays s'efforce de renforcer ces liens dans le contexte de l'actualisation de son document de PNA, qui était prévu en 2023.

La section suivante propose quelques enseignements pour faire progresser la réflexion sur les liens entre les évaluations nationales des risques climatiques et l'évaluation des efforts nationaux en matière d'adaptation.

7

Leçons apprises concernant l'établissement de liens entre les évaluations nationales des risques climatiques et l'évaluation des processus de PNA

Dans cette analyse, nous avons souhaité explorer la capacité des évaluations nationales des risques climatiques à soutenir l'évaluation des efforts d'adaptation. Pour ce faire, nous avons examiné l'expérience de 12 pays où des évaluations nationales des risques liés aux changements climatiques et/ou de la vulnérabilité ont été, ou sont destinés à être, répétées à intervalles réguliers dans le cadre des processus de PNA. Nous avons cherché à savoir si ces pays utilisent des évaluations nationales périodiques des risques climatiques pour évaluer l'efficacité de l'adaptation et dans quelle mesure ce processus exige une approche standardisée des évaluations des risques climatiques. L'analyse a permis de tirer les enseignements suivants :

La réalisation d'évaluations périodiques des risques climatiques est essentielle pour élargir et actualiser la base de connaissances nécessaire à l'élaboration de PNA efficaces et fondés sur des données probantes.

L'évaluation régulière des risques climatiques et de la vulnérabilité (que ce soit à l'aide d'une approche longitudinale ou standardisée ou non) doit rester une priorité importante pour garantir que les nouveaux PNA ou les PNA actualisés soient fondés sur des données probantes. Les pays ayant répété des évaluations nationales des risques climatiques au fil du temps ont acquis de nouvelles connaissances significatives sur les risques climatiques et la vulnérabilité actuels et anticipés, et ces connaissances sont essentielles pour éclairer l'élaboration et la révision des politiques et des interventions d'adaptation visant à parvenir à un développement résilient au climat. Sur les 10 pays étudiés qui ont finalisé une ou plusieurs évaluations nationales des risques climatiques et un ou plusieurs documents de PNA, sept pays (Allemagne, Autriche, Finlande, Népal, Nouvelle-Zélande, Pérou, Royaume-Uni et Suède) ont indiqué que leurs évaluations nationales des risques climatiques ont été utilisées pour élaborer ou actualiser leur PNA. Une fois achevées, les évaluations des risques climatiques ont principalement permis d'éclairer la sélection des priorités d'adaptation qui répondent aux risques et aux vulnérabilités identifiés.

L'expérience limitée relative à l'utilisation des évaluations des risques climatiques pour éclairer l'évaluation des processus de PNA s'explique probablement en partie par le fait que les évaluations nationales des risques climatiques (et leur répétition/actualisation) ainsi que le suivi, évaluation et apprentissage de l'adaptation nationale n'en sont qu'à leurs débuts.

Au cours de la dernière décennie, les pays ont progressé dans l'élaboration et l'utilisation des évaluations nationales des risques climatiques et des systèmes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage pour l'adaptation nationale. L'examen montre que les pays prennent des mesures en vue d'adopter une approche plus cohérente et plus politiquement pertinente de la conduite des évaluations des risques climatiques dans le contexte des PNA, notamment en établissant des politiques et des instruments juridiques. Toutefois, jusqu'à présent, les pays ont surtout rendu compte des progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation, mais pas des effets de ces interventions. Maintenant que les pays ont acquis davantage d'expérience avec leurs évaluations des risques climatiques et leurs systèmes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage pour l'adaptation nationale, le moment est venu de créer des liens solides entre eux.

La répétition des évaluations des risques climatiques au fil du temps au moyen d'une approche entièrement standardisée dans l'optique de suivre l'évolution du contexte de risque et de vulnérabilité n'est pas forcément réalisable ou souhaitable.

D'une manière générale, l'idée d'utiliser une approche entièrement standardisée pour répéter les évaluations nationales des risques climatiques dans le temps paraît dépassée à la lumière des connaissances actuelles sur l'adaptation. Étant donné le niveau de changement inhérent à tout processus de planification de l'adaptation aux changements climatiques, y compris entre deux évaluations des risques climatiques, il n'est peut-être pas réaliste de reproduire dans le temps la même approche utilisée pour établir l'évaluation initiale ou précédente. Cela pourrait même se révéler contre-productif si les pays se voyaient empêchés d'appliquer et de tirer des enseignements de nouvelles approches ou d'intégrer de nouvelles informations, par exemple en ce qui concerne les risques systémiques. Cette conclusion fait écho aux résultats de l'état des lieux des mesures nationales d'adaptation notifiées en Europe en 2021, selon lesquels "Across Member States, the systematic updating of comprehensive national assessments at regular intervals is the exception rather than the rule. Overall, ... the prevailing mode of enhancing the knowledge base on climate risks is incremental and cumulative rather than periodic, systematic, and comprehensive" (Au sein des États membres, la mise à jour systématique des évaluations nationales approfondies à intervalles réguliers est l'exception plutôt que la règle. Dans l'ensemble, ... le mode dominant d'amélioration de la base de connaissances sur les risques climatiques est progressif et cumulatif plutôt que périodique, systématique et complet) (AEE, 2022, p. 28).

8

Quatre considérations à l'intention des pays souhaitant établir des liens entre les évaluations nationales des risques climatiques et l'évaluation des processus de PNA

Au sein des gouvernements, des discussions plus approfondies s'imposent en ce qui concerne la manière d'aligner concrètement leurs évaluations des risques climatiques sur le suivi, évaluation et apprentissage de leur processus de PNA afin que les deux procédés puissent s'éclairer mutuellement, surtout si l'on considère que ces deux activités sont souvent coordonnées par le même organisme gouvernemental dans chaque pays. Pour aller de l'avant, nous avons identifié quatre pistes à explorer pour les pays souhaitant renforcer les liens entre leurs évaluations des risques climatiques et leurs activités de suivi, évaluation et apprentissage en matière d'adaptation nationale.

Expliciter clairement la façon dont l'évaluation nationale des risques climatiques contribuera au suivi, évaluation et apprentissage du processus de PNA de votre pays.

Les évaluations des risques climatiques peuvent par exemple identifier les mesures d'adaptation prioritaires qui devraient être suivies dans les systèmes nationaux de suivi, évaluation et apprentissage et mesurer l'évolution de la vulnérabilité dans le temps, ce qui peut contribuer à évaluer l'efficacité de la mise en œuvre du PNA. Les pays doivent préciser explicitement ces liens et se pencher sur leurs répercussions en vue de la conception ou révision des évaluations des risques climatiques, des mesures d'adaptation prioritaires et des systèmes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage, idéalement dès le début de l'élaboration du processus de PNA. Ainsi, l'approche utilisée pour l'évaluation nationale des risques climatiques, qu'elle soit plutôt quantitative ou qualitative, devrait influencer sur l'approche utilisée pour le suivi, évaluation et apprentissage de l'adaptation nationale ou vice versa, en fonction de l'organisation séquentielle des activités dans le pays (Ministère de l'Environnement, des Forêts et de la Pêche, 2020).

S'assurer que les évaluations des risques climatiques et le document de PNA, deux jalons importants de l'étape de planification du processus de PNA, s'éclairent et se renforcent mutuellement.

Quelle que soit l'activité priorisée par les pays entre l'évaluation nationale des risques climatiques ou le document de PNA, les documents de PNA doivent traiter des risques climatiques identifiés dans l'évaluation des risques climatiques. De même, les évaluations des risques climatiques doivent combler les lacunes en matière de données et de connaissances identifiées dans les documents de PNA. Les deux documents doivent être régulièrement mis à jour en fonction des nouvelles informations et des nouveaux apprentissages compte tenu du caractère itératif du processus de PNA. Il est important de souligner que l'existence de liens étroits entre les évaluations des risques climatiques et le document de PNA lors de la phase d'élaboration du PNA facilitera probablement l'établissement de liens entre les évaluations des risques climatiques et le suivi, évaluation et apprentissage de l'adaptation nationale. La qualité d'un document de PNA pourrait être évaluée en partie sur la base de sa capacité à répondre aux besoins et aux lacunes identifiés dans une évaluation nationale des risques climatiques. De même, la qualité des évaluations des risques climatiques peut être évaluée en partie sur la base de leur capacité à répondre aux priorités et aux besoins identifiés dans un document de PNA et en fonction de l'approche utilisée pour le suivi, évaluation et apprentissage du PNA.

Préciser comment les priorités nationales en matière d'adaptation sont censées réduire les risques climatiques et la vulnérabilité à court et à long terme.

Cette approche pourrait contribuer à renforcer le lien entre les évaluations nationales des risques climatiques et les PNA. Elle nécessite l'identification d'objectifs, de cibles et de résultats bien définis en ce qui concerne l'adaptation, éventuellement en utilisant une théorie explicite du changement pour chaque thème, secteur ou région prioritaire en matière d'adaptation à l'échelon national, ou pour une combinaison de ces éléments, en fonction de l'approche adoptée par le pays dans le cadre de son processus de PNA. La théorie du changement attirerait l'attention sur la manière dont ces priorités et la séquence associée de mesures d'adaptation (ou « trajectoires d'adaptation ») sont censées réduire les risques climatiques et les vulnérabilités à l'échelon national. Ce processus pourrait préciser comment les pays pensent que le changement se produira, y compris à quoi ressemble le succès, pour qui et comment y parvenir. Il mettrait également en lumière les hypothèses du pays sur les risques, les vulnérabilités et l'adaptation, de même que les valeurs, les domaines d'intérêt et les différentes manières de savoir qui les sous-tendent.

Pour clarifier la manière dont les priorités nationales en matière d'adaptation sont censées réduire les risques climatiques et la vulnérabilité, il faut s'engager auprès de divers acteurs afin de s'assurer que les différents besoins, priorités et valeurs sont pris en compte. Évoquant les défis qui se présentent lorsque les évaluations des risques climatiques sont employées pour mesurer l'efficacité de l'adaptation, New et al. (2022) observent que “as adaptation can occur in multiple forms and target multiple temporal and spatial scales, the engagement of a diversity of

stakeholders is vital to understanding how responses enable adaptation and adaptation success across vulnerable groups” (Dans la mesure où l’adaptation peut prendre de nombreuses formes et viser de multiples échelles temporelles et spatiales, la participation d’une diversité de parties prenantes est essentielle pour comprendre comment les réponses permettent l’adaptation et la réussite de l’adaptation au sein des groupes vulnérables) (p. 2620).

Envisager la possibilité d’utiliser à plusieurs reprises la même approche pour certaines composantes d’une précédente évaluation nationale des risques climatiques, mais pas pour toutes.

Pour faciliter la comparaison des résultats dans le temps, les évaluations des risques climatiques devraient suivre une approche standardisée. Néanmoins, elles doivent également être suffisamment souples pour intégrer de nouveaux éléments si nécessaire. À titre d’exemple, quelques parties du modèle de rapport pourraient être standardisées pour garantir que certaines questions feront l’objet d’un suivi continu malgré les modifications des approches et l’ajout de nouvelles questions. De même, une section de base pourrait être standardisée pour permettre un recueil de données à partir des mêmes variables au fil du temps, tandis que le reste des évaluations des risques climatiques s’adapteraient aux nouveaux besoins et aux nouvelles tendances.

Références

- Adaptation Research Alliance. (2021, octobre). *Chairs report: Findings from the Adaptation Research Alliance Climate Risk Assessments in LDCs consultative process*. https://www.adaptationresearchalliance.org/fileadmin/uploads/ara/Documents/ARA-chairs-report_V2-FINAL.pdf
- Agence européenne pour l'environnement. (2018). *National climate change vulnerability and risk assessments in Europe*. <https://www.eea.europa.eu/publications/national-climate-change-vulnerability-2018>
- Agence européenne pour l'environnement. (2022). *Advancing towards climate resilience in Europe: Status of reported national adaptation actions in 2021*. <https://www.eea.europa.eu/publications/advancing-towards-climate-resilience-in-europe>
- Ara Begum, R., Lempert, R., Ali, E., Benjaminsen, T. A., Bernauer, T., Cramer, W., Cui, X., Mach, K., Nagy, G., Stenseth, N. C., Sukumar, R., et Wester, P. (2022). *Point of departure and key concepts*. In H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, et B. Rama (Éds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 121–196), Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-1/>
- Brown, I., et Berry, P. (2022). National climate change risk assessments to inform adaptation policy priorities and environmental sustainability outcomes: A knowledge systems perspective. *Climatic Change*, 175, Article 13. <https://doi.org/10.1007/s10584-022-03464-2>
- Buth, M., Kahlenborn, W., Grieving, S., Fleischhauer, M., Zebisch, M., Schneiderbauer, S., et Schauser, I. (2017). *Guidelines for climate impact and vulnerability assessments: Recommendations of the Interministerial Working Group on Adaptation to Climate Change of the German Federal Government*. Umweltbundesamt (Agence allemande pour l'environnement). <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/guidelines-for-climate-impact-vulnerability>
- Comité sur le changement climatique. (2021). *Progress in adapting to climate change – 2021 report to Parliament*. <https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2021/06/Progress-in-adapting-to-climate-change-2021-Report-to-Parliament.pdf>
- Comité sur le changement climatique. (2023a). *Progress in adapting to climate change – 2023 report to Parliament*. <https://www.theccc.org.uk/publication/progress-in-adapting-to-climate-change-2023-report-to-parliament/>
- Comité sur le changement climatique. (2023b). *Adaptation monitoring framework: Assessing the effectiveness of adaptation action across the UK*. <https://www.theccc.org.uk/publication/cc-adaptation-monitoring-framework/>

- Conseil national suédois d'experts en adaptation climatique. (2022, février). *Summary: The Swedish National Expert Council's first report for climate adaptation*. https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.183648!/Bilaga%201%20Summary.pdf
- Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. (2021). *Rapport du Comité de l'adaptation* (FCCC/SB/2021/6). https://unfccc.int/sites/default/files/resource/sb2021_06F.pdf
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH et Eurac. (2017). *Guide complémentaire sur la vulnérabilité : le concept de risque*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2018/02/GIZ_Risk-Supplement_French.pdf
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, Eurac, et Adelphi. (2014). *Guide de référence sur la vulnérabilité : Concept et lignes directrices pour la conduite d'analyses de vulnérabilité standardisées*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. https://www.adaptationcommunity.net/download/va/vulnerability-guides-manuals-reports/giz_sbv_FR_SOURCEBOOK_screen_v171019.pdf
- Fawcett, D., Pearce, T., Ford, J. D., et Archer, L. (2017). Operationalizing longitudinal approaches to climate change vulnerability assessment. *Global Environmental Change*, 45, 79–88. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.05.002>
- Gaus, H., Silvestrini, S., Kind, C., et Kaiser, T. (2019). *Politikanalyse zur Evaluation der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) – Evaluationsbriecht* (en allemand). Umweltbundesamt (Agence allemande pour l'environnement). <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/politikanalyse-zur-evaluation-der-deutschen>
- Groupe de travail interministériel sur l'adaptation au changement climatique. (2019). *2019 monitoring report on the German strategy for adaptation to climate change*. Umweltbundesamt (Agence allemande pour l'environnement). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/das_2019_monitoring_report_bf.pdf
- Hammill, A. Dazé, A., et Dekens, J. (2019). *Le processus du Plan national d'adaptation (PNA) : Foire aux questions*. Réseau mondial de PNA. <https://fr.napglobalnetwork.org/2019/12/the-national-adaptation-plan-nap-process-frequently-asked-questions/>
- Hammill, A., et Dekens, J. (2013). *Monitoring and evaluating adaptation at aggregated levels: A comparative analysis of ten systems*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH. <http://star-www.giz.de/fetch/5pIA5X001J00g9eA0Q/giz2013-0747en-monitoring-evaluation-climate-adaptation.pdf>
- Institut suédois de météorologie et d'hydrologie. (2019). *Ordinance (2018:1428) on climate adaptation work on the part of government agencies*. https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.168055!/ordinance.pdf

- Kahlenborn, W., Porst, L., Voss, M., Fritsch, U., Renner, K., Zebisch, M., Wolf, M., Schönthaler, K., et Schausser, I. (2021). *Climate impact and risk assessment 2021 for Germany: Summary*. Umweltbundesamt (Agence allemande pour l'environnement). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_27-2021_climate_impact_and_risk_assessment_2021_for_germany_english_summary_bf.pdf
- Kind, C., Kaiser, T., et Gaus, H. (2019). *Methodology for the evaluation of the German adaptation strategy*. Umweltbundesamt (Agence allemande pour l'environnement). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/methodology_for_the_evaluation_of_the_german_adaptation_strategy.pdf
- Kromp-Kolb, H., Nakicenovic, N., et Steining, K. (2014). *Austrian assessment report 2014 (AAR14) – Austrian Panel on Climate Change (APCC)* (en allemand). Presses de l'Académie autrichienne des sciences. https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/11137/1/9783700176992_gesamt.pdf
- Ministère de l'Environnement, des Forêts et de la Pêche. (2020). *National climate risk & vulnerability (CRV) assessment framework*. République d'Afrique du Sud. https://www.csag.uct.ac.za/wp-content/uploads/2020/10/climatechange_vulnerabilityassessment_framework.pdf
- New, M., Reckien, D., Viner, D., Adler, C., Cheong, S.-M., Conde, C., Constable, A., Coughlan de Perez, E., Lammel, A., Mechler, R., Orlove, B., et Solecki, W. (2022). Decision-making options for managing risk. In H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, et B. Rama (Éds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 2539–2654). Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Chapter17.pdf
- Spearman, M., et McGray, H. (2011). *Making adaptation count: Concepts and options for monitoring and evaluation of climate change adaptation*. Institut des ressources mondiales et Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. <https://www.wri.org/research/making-adaptation-count>
- Watkiss, P., et Betts, R.A. (2021). Method. In R. A. Betts, A. B. Haward, et K. V. Pearson (Eds.), *The third UK climate change risk assessment: Technical report*. Élaboré pour le Comité sur le changement climatique. <https://www.ukclimaterisk.org/?s=The+third+UK+climate+change+risk+assessment%3A+Technical+report>
- White, R., et Harzi, H. J. (2005). Longitudinal studies: Designs, validity, practicality, and value. *Research in Science Education* 35(1), 137–149. <https://doi.org/10.1007/s11165-004-3437-y>



www.napglobalnetwork.org
info@napglobalnetwork.org
@NAP_Network
@NAPGlobalNetwork
nap-global-network

This project is undertaken with the financial support of:
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :

Secretariat hosted by:
Secrétariat hébergé par :



An Roinn Gnóthaí Eachtracha
Department of Foreign Affairs