

# Quantification globale de l'impact climatique (C-CIQ)

Une approche collaborative pour élaborer des  
réponses politiques et programmatiques dans la  
gestion des risques climatiques



## À propos des auteurs

Ritu Bharadwaj est chercheuse principale au sein du groupe sur les changements climatiques de l'IIED (ritu.bharadwaj@iied.org)

N. Karthikeyan est un économiste du développement. Il se concentre sur la gestion des ressources naturelles, l'eau potable, l'assainissement, le changement climatique, les soins aux personnes âgées et la microfinance.

Krishnamurthi Pichandi est un professionnel de la communication pour le développement. Il se concentre sur le changement climatique, la biodiversité, l'eau, l'agriculture, les médias communautaires et l'éducation.

## Remerciements

Nous remercions le Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada, ainsi que les bailleurs de fonds de l'IIED, Irish Aid et l'Agence suédoise de coopération internationale au développement, pour avoir financé cette recherche.

Nous tenons à remercier tout particulièrement Arundhati Patil et son équipe de Manaswini Mahila Prakash, une organisation populaire de femmes dans le district de Beed, et Nageswari Ramasamy et son équipe de Feathers, une organisation populaire dans le district de Madurai en Inde, qui se sont associés à nous pour tester rigoureusement la boîte à outils de C-CIQ sur le terrain. Leur compréhension des enjeux locaux et le soutien de leur équipe dans l'engagement communautaire,

les discussions de groupe et les entretiens avec les parties prenantes ont été essentiels pour obtenir des perspectives et des idées sur le terrain lors du développement de l'outil.

Remerciements aux auteurs des 14 études de cas sur les communautés touchées par le changement climatique en Afrique, en Asie et dans les îles du Pacifique, incluses dans cette publication. Bharadwaj, R et Mitchell, T (éd.) (2023) *Vivre dans l'ombre des pertes et des dommages : découvrir les impacts non économiques*. IIED, Londres (disponible sur [www.iied.org/21891iied](http://www.iied.org/21891iied)). Travailler avec les auteurs nous a aidé à mieux comprendre l'impact réel des « pertes et dommages non économiques », qui est touché et comment, ainsi que leurs mécanismes d'adaptation actuels. Cette compréhension unique nous a aidé à développer une approche qui fonctionnerait dans divers contextes. Nous remercions Tom Mitchell, directeur exécutif de l'IIED, pour ses conseils stratégiques.

Nous remercions particulièrement Jodie Frosdick, responsable de production au sein du groupe de communication de l'IIED, pour avoir apporté sa contribution créative, ses conseils avisés et son soutien constant tout au long de l'élaboration de ce document. Merci à Annette McGill pour ses conseils stratégiques et son soutien dans la révision. Merci également à Rosalind Cook pour son travail de conception infographique et de mise en page de cette publication. Nous tenons également à remercier Chandrakanth Vivekanandan, responsable de programme du Climate Change Group, et Martin Cummins, chef de projet de l'IIED, pour avoir géré la production du document.

Publié par l'IIED, 2024

Bharadwaj, R, Karthikeyan, N et Pichandi, K (2024) *Quantification globale de l'impact climatique (C-CIQ) : une approche pour co-élaborer des réponses politiques et programmatiques pour la gestion des risques climatiques*. IIED, Londres

<http://pubs.iied.org/22491iied>

ISBN 978-1-83759-113-8

Photo de couverture : un éleveur rentrant chez lui après avoir recueilli de l'eau en Somalie.

Crédit : PNUD Somalie via Flickr (CC BY-NC 2.0).

Institut international pour l'environnement et le développement  
44 Southamton Buildings, Londres WC2A 1AP, Royaume-Uni  
Tél. : +44 (0)20 3463 7399  
[www.iied.org](http://www.iied.org)

 @iied

 [www.facebook.com/thelIIED](http://www.facebook.com/thelIIED)

Téléchargez plus de publications sur [iied.org/publications](http://iied.org/publications)



Les publications de l'IIED peuvent être partagées et republiées conformément à la licence publique internationale Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0). Selon les termes

de cette licence, toute personne peut copier, distribuer et afficher le matériel, à condition de citer la source originale et de ne pas l'utiliser à des fins commerciales ni d'en faire des produits dérivés. Des licences différentes peuvent s'appliquer à certains éléments illustratifs, auquel cas la licence sera affichée à côté. L'IIED se tient disponible pour discuter de tout aspect lié à une utilisation ultérieure. Pour plus d'informations, consultez le site [www.iied.org/Creative-Commons](http://www.iied.org/Creative-Commons)

IIED est une organisation caritative enregistrée en Angleterre (n° 800066) et en Écosse (n° SC039864), ainsi qu'une société à responsabilité limitée enregistrée en Angleterre (n° 2188452).

Partout dans le monde, les impacts climatiques tels que la chaleur extrême et les inondations détruisent des vies, du bétail et des biens. Les pertes et dommages (P&D) surviennent lorsque les capacités des communautés et des pays touchés sont compromises au point qu'ils ne peuvent plus absorber les effets des impacts climatiques ou s'adapter aux risques climatiques. Les P&D liés au climat dépassent l'aspect économique et incluent souvent des impacts qualifiés de pertes et dommages non économiques, comme la perte du patrimoine culturel. Nous devons de toute urgence élaborer de nouvelles méthodes de gestion des risques liés aux P&D et pour ce faire, nous devons comprendre et mesurer l'ensemble des risques liés aux P&D. Mais les méthodologies actuelles de compréhension et de mesure de P&D liés au climat présentent des lacunes importantes.

Cette boîte à outils offre un guide complet étape par étape pour quantifier et valoriser les P&D économiques et non économiques, et pour co-élaborer des réponses politiques et programmatiques pour gérer les risques climatiques. Nous avons cherché à démystifier les méthodes analytiques complexes et à les rendre simples, faciles à comprendre et suffisamment polyvalentes pour être appliquées dans divers contextes géographiques et sociaux.

# Contents

<b>Résumé</b>	<b>7</b>
La structure de la boîte à outils	8
<b>1 Introduction</b>	<b>9</b>
1.1 Comprendre et quantifier l'éventail des P&D économiques et non économiques revêt une importance cruciale	9
1.2 Quels sont les défis liés à la quantification des pertes et dommages économiques et non économiques?	10
1.3 Une approche multidimensionnelle est nécessaire pour comprendre les pertes et les dommages	12
1.4 Une boîte à outils pour combler le manque de connaissances	12
<b>2 La boîte à outils de quantification globale de l'impact climatique (C-CIQ) : aperçu</b>	<b>12</b>
2.1 Qu'est-ce que la boîte à outils de C-CIQ?	12
2.2 Que couvre la boîte à outils de C-CIQ?	13
2.3 Comment la C-CIQ évalue-t-elle les risques climatiques pour développer des solutions globales?	14
2.4 Une voie vers la résilience grâce au cadre de C-CIQ	23
2.5 Qui devrait utiliser la C-CIQ et comment peut-elle les aider?	23
3.1 La structure de la boîte à outils	26
3.2 Utilisation de la boîte à outils	26
<b>Évaluation communautaire inclusive et participative pour co-identifier les pertes et les dommages</b>	<b>28</b>
Ce que l'étape 1 permet d'accomplir	28
Les principes d'une évaluation communautaire inclusive et participative	29
Comment entreprendre une évaluation communautaire inclusive et participative	30
<b>Décryptage des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection (les 3P) et compréhension de leur interaction</b>	<b>41</b>
Quels sont les trois domaines d'évaluation?	41
Pourquoi il est important de décortiquer les 3P par approche taxonomique	42
Comment décomposer les facteurs 3P qui influencent les vulnérabilités aux impacts du changement climatique	43
<b>Catégorisation des impacts des pertes et dommages économiques et non-économiques</b>	<b>55</b>
Comment catégoriser les impacts des pertes et dommages économiques et non-économiques	55
Comprendre l'interaction entre les différents domaines d'impact des pertes et dommages économiques et non-économiques	57
Exemples pratiques de catégorisation des impacts des pertes et dommages	58
<b>Évaluation indexée des impacts des pertes et dommages</b>	<b>72</b>
Évaluation économique	72
Analyse décisionnelle multicritère	81
Quantification des pertes et dommages économiques et non économiques grâce à un indice de risque composite	83
Approches semi-quantitatives et qualitatives	93
<b>Co-développer des pistes de solutions pour la résilience</b>	<b>94</b>
Comment co-développer des stratégies de résilience avec la communauté	94
<b>Conclusion</b>	<b>99</b>
<b>Références</b>	<b>100</b>

## Encadrés, figures et tableaux

Encadré 1. Qu'est-ce que la taxonomie?	42
Encadré 2. Exemple : comment utiliser la méthode des préférences révélées pour évaluer les P&D non économiques dans un écosystème de récif corallien	74
Encadré 3. Exemple : comment utiliser la méthode des préférences déclarées/de l'évaluation contingente pour évaluer les P&D non économiques dans un écosystème de récifs coralliens	75
Encadré 4. Exemple : estimation de la perte de valeur foncière due à la dégradation des terres à l'aide de la méthode de tarification hédonique	77
Encadré 5. Exemple : utiliser l'analyse coûts-avantages pour évaluer la décision de migrer	78
Encadré 6. Exemple : comment calculer le coût de remplacement d'un réservoir endommagé en raison du changement climatique	78
Encadré 7. Exemple : comment calculer les coûts de prévention de l'érosion côtière	79
Encadré 8. Exemple : comment calculer les coûts d'opportunité d'une réinstallation en raison de l'érosion côtière	80
Encadré 9. Méthode de mise à l'échelle de la valeur maximale et méthode de mise à l'échelle de la plage	84
Encadré 10. Exemple d'approche d'échantillonnage : étude des impacts climatiques dans le district de Beed, Maharashtra, Inde	85
Figure 1. L'approche quadridimensionnelle de la C-CIQ	14
Figure 2. Interaction des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection	16
Figure 3. Domaines d'impact des pertes et dommages économiques et non économiques	16
Figure 4. Cadre méthodologique utilisé pour la quantification des impacts climatiques dans le cadre de C-CIQ	18
Figure 5. Champ d'application des différents indices construits dans le cadre de C-CIQ à l'aide de l'approche d'évaluation indexée	18
Figure 6. La voie vers la résilience grâce au cadre de C-CIQ	22
Figure 7. Approche par étapes dans le cadre de la boîte à outils de la C-CIQ	27
Figure 8. Analyse des transects montrant les modèles d'utilisation des terres à P Pudupatti, Kariyapatti, Virudhunagar, Inde	32
Figure 9. Cartographie sociale réalisée par la communauté villageoise de Pottipuram, Tirumangalam, Madurai, Inde	33
Figure 10. Classement matriciel réalisé par la communauté de Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde	34
Figure 11. Cartographie de la mobilité réalisée par la communauté de Pottipuram, Tirumangalam, Madurai, Inde	35
Figure 12. Chronologie/cartographie historique réalisée par la communauté de Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde	36
Figure 13. Exemple de cartographie de la saisonnalité réalisée par la communauté de Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde	37
Figure 14. Carte des dangers élaborée avec la communauté de Pottipuram, Tirumangalam, Madurai, Inde	38
Figure 15. Exemple de cartographie des perceptions des institutions et interventions à Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde	39
Figure 16. Interaction des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection	42
Figure 17. Liste indicative des facteurs d'évaluation dans différents domaines de facteurs de prédisposition	45
Figure 18. Domaines taxonomiques d'analyse des facteurs de précipitation	46
Figure 19. Liste indicative des facteurs et domaines d'évaluation des tendances du changement climatique	47
Figure 20. Domaines suggérés de pertes et dommages économiques	50
Figure 21. Cinq domaines de pertes et dommages non économiques	50

Figure 22. Domaines suggérés pour l'évaluation des facteurs de protection	52
Figure 23. Interaction entre facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection	54
Figure 24. Cartographie de la dégradation de la qualité de vie dans le bidonville urbain de Makoko, Lagos, Nigéria, à l'aide du cadre de C-CIQ	60
Figure 25. Cartographie de la perte d'écosystèmes et de biodiversité dans les communautés du delta de l'Okavango au Botswana à l'aide du cadre de C-CIQ	63
Figure 26. Cartographie de la perte du patrimoine culturel due aux impacts climatiques sur les lieux sacrés de trois communautés côtières des Fidji à l'aide du cadre de C-CIQ	65
Figure 27. Cartographie des perturbations sociales (migration et déplacement) au Tamil Nadu, en Inde, à l'aide du cadre de C-CIQ	68
Figure 28. Cartographie des impacts sur la santé mentale et physique dans le district de Beed, Maharashtra, Inde, via le cadre de C-CIQ	71
Figure 29. Élaboration d'indicateurs pour différentes catégories de pertes et dommages en utilisant l'approche d'évaluation économique	73
Figure 30. Formulation de l'indice de pertes et dommages tangibles et fonctionnels	86
Figure 31. Indice de pertes et dommages tangibles et fonctionnels pour le groupe I (obligé de migrer) et le groupe II (n'ayant pas migré)	87
Figure 32. Formulation de l'indice de pertes et dommages fonctionnels intangibles	88
Figure 33. Indice de pertes et de dommages fonctionnels tangibles pour le groupe I (obligé de migrer) et le groupe II (n'ayant pas migré)	89
Figure 34. Formulation de l'indice de pertes et dommages intrinsèques tangibles	90
Figure 35. Indice de pertes et dommages tangibles et intrinsèques pour le groupe I (forcés de migrer) et le groupe II (n'ayant pas migré)	90
Figure 36. Formulation de l'indice de pertes et dommages intrinsèques intangibles	91
Figure 37. Indice de pertes et dommages intrinsèques intangibles pour le groupe I (forcés de migrer) et le groupe II (n'ayant pas migré)	92
Tableau 1. Modèle de matrice de solutions standard montrant des informations sur les échantillons	97

## Liste des acronymes

3P	Facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection	ADMC	Analyse décisionnelle multicritère
RCB	Rapport coût-bénéfice	CDN	Contributions déterminées au niveau national
C-CIQ	Quantification complète de l'impact climatique	PDNE	Pertes et dommages non économiques
OSC	Organisations de la société civile	ONG	Organisations non gouvernementales
RRC	Réduction des risques de catastrophe	PEID	Petits États insulaires en développement
ECIP	Évaluations communautaires inclusives et participatives	RSPD	Réseau de Santiago pour les pertes et dommages
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat	CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
P&D	Pertes et dommages	MIV	Mécanisme international de Varsovie
PMA	Pays les moins avancés	VDP	Volonté de payer
LGBTQI+	Lesbiennes, gais, bisexuels, transgenres, queers/en questionnement, intersexes et autres identités sexuelles ou de genre		

# Résumé

Partout dans le monde, la montée du niveau de la mer submerge les zones côtières, la chaleur extrême menace la santé, et les inondations et les sécheresses détruisent des vies, du bétail et des biens. Alors que le changement climatique se poursuit, nombre de ces impacts sont déjà présents et inévitables, menaçant de provoquer des pertes et des dommages à grande échelle.

Les pertes et dommages (P&D) surviennent lorsque les capacités des communautés et des pays touchés sont compromises au point qu'ils ne peuvent plus absorber les effets des impacts climatiques ou s'adapter aux risques climatiques.

Les P&D liés au climat ont des conséquences qui vont au-delà de la perte directe de moyens de subsistance, de biens et d'infrastructures. Ces impacts, appelés pertes et dommages non économiques (PNDE), incluent des éléments difficiles à quantifier, comme la perte de modes de vie traditionnels, de réseaux sociaux et de patrimoine culturel.

Nous devons rapidement développer de nouvelles méthodes pour gérer les risques économiques et non économiques liés à la formation et au développement, qui affectent tant les pays que les communautés.

L'évaluation et la quantification des P&D présentent de nombreux défis. Premièrement, les pertes et les dommages sont extrêmement variés. Elles englobent les impacts économiques à court et à long terme qui peuvent être facilement quantifiés, comme les dommages causés aux infrastructures ou la perte progressive de productivité, ainsi que des effets qui ne peuvent être exprimés en termes monétaires, tels que la perte de patrimoine, de santé psychologique ou d'identité.

Les P&D sont également très contextuels. Certains pays, avec une résilience plus faible, peuvent être vulnérables à un stress climatique moindre en raison de différences d'infrastructures, de développement socio-économique et de capacité budgétaire.

L'évaluation des risques des P&D dans diverses zones géographiques, économies et sociétés exige une approche clarifiant qui est affecté, comment et à quel degré. Cette compréhension détaillée et cette quantification de l'ensemble du spectre des P&D sont essentielles pour élaborer des mesures politiques et programmatiques adaptées aux besoins des personnes les plus à risque.

Les méthodologies actuelles de compréhension et de mesure des P&D liés au climat présentent des lacunes importantes. La plupart des recherches sur les P&D se concentrent sur les perspectives économiques plutôt que d'explorer la nature multidimensionnelle du risque climatique et de quantifier les P&D non économiques. Malgré des progrès sur les aspects non économiques des P&D, ce sujet reste négligé, créant un vide crucial dans les efforts internationaux.

En outre, les travaux multidisciplinaires et coordonnés sur la conceptualisation, la conception et la mise en œuvre de la recherche interdisciplinaire sont limités. La recherche en matière de P&D est principalement menée par une poignée d'experts qui travaillent en vase clos, avec un manque notable de preuves provenant des pays du Sud.

Les gouvernements, ONG, OSC et acteurs des politiques climatiques doivent adopter une approche multidimensionnelle des P&D. Cette approche doit inclure une compréhension approfondie de la manière dont les pertes et les dommages affectent les communautés, en particulier dans les pays les moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID).

La boîte à outils de quantification globale de l'impact climatique (C-CIQ) offre un cadre complet pour évaluer, mesurer et comprendre les P&D économiques et non économiques.

La boîte à outils aborde la complexité inhérente aux techniques d'évaluation avec un processus soigneusement structuré accompagné d'exemples de travail détaillés. Notre objectif est d'en faire une ressource utile pour les organisations locales, les groupes de réflexion, les chercheurs et les décideurs politiques nationaux et internationaux. Nous avons cherché à démystifier les méthodes analytiques complexes et à les rendre simples, faciles à comprendre et suffisamment polyvalentes pour être appliquées dans divers contextes géographiques et sociaux.

La boîte à outils offre un guide complet pour quantifier et évaluer les P&D, et co-développer des réponses politiques et programmatiques face aux risques climatiques.

## La structure de la boîte à outils

**L'étape 1** décrit comment réaliser des évaluations au niveau communautaire en utilisant des approches inclusives et participatives.

L'engagement en faveur de l'inclusion et de la participation sous-tend l'ensemble de la boîte à outils. Les évaluations communautaires inclusives et participatives (ECIP) visent à intégrer les points de vue de toutes les personnes directement touchées par le changement climatique. L'inclusion garantit que les groupes marginalisés au sein d'une communauté (les femmes, les enfants, les minorités sexuelles, les personnes âgées et les personnes handicapées) sont activement impliqués et que leurs contributions sont valorisées.

En intégrant les points de vue des communautés concernées, des organisations locales, des décideurs politiques et des chercheurs, l'approche de la C-CIQ garantit que les évaluations sont complètes et représentatives d'expériences et de bases de connaissances diverses.

**L'étape 2** détaille comment organiser les informations recueillies auprès de la communauté dans le cadre 3P des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection. Des facteurs de prédisposition rendent certaines zones, communautés ou secteurs intrinsèquement plus vulnérables aux impacts climatiques. Ils incluent le contexte démographique, la situation géographique, les conditions socio-économiques, les facteurs politiques et les vulnérabilités préexistantes, telles que la pauvreté ou le manque d'accès aux ressources. Les facteurs déclencheurs sont les éléments qui entraînent des P&D et peuvent aller d'événements soudains comme les inondations à des phénomènes plus graduels comme la désertification. Les facteurs de protection désignent les éléments renforçant la résilience face aux impacts du changement climatique.

Le cadre 3P fournit aux décideurs politiques, aux chercheurs et aux praticiens un moyen systématique d'évaluer les risques et de développer des interventions qui tiennent compte d'un spectre complet de vulnérabilités et de capacités d'adaptation.

**L'étape 3** détaille comment catégoriser les différents impacts climatiques en P&D économiques et non économiques dans les domaines tangibles, intangibles, fonctionnels, intrinsèques, spatiaux et temporels. La tangibilité fait la différence entre ce qui peut être mesuré physiquement ou non, comme les pertes culturelles. Le spectre fonctionnel intrinsèque permet de déterminer si la valeur d'une chose perdue est intrinsèque, ce qui signifie qu'elle a une valeur en soi, ou fonctionnelle, c'est-à-dire qu'elle sert à atteindre un objectif final. Chaque culture peut accorder une valeur différente à ces pertes, d'où l'importance de reconnaître cette diversité lors de l'évaluation des P&D.

La dimension temporelle saisit la manière dont les effets du climat sont ressentis au fil du temps, tandis que la dimension spatiale examine la distribution géographique des effets du climat, en reconnaissant que ceux-ci ne sont pas répartis uniformément sur les paysages ou les populations ; la dimension spatiale est essentielle pour créer des stratégies d'adaptation localisées.

**Étape 4** : La prochaine étape consiste à quantifier et valoriser les P&D en utilisant une approche indexée combinant évaluation économique, analyse décisionnelle multicritère (ADMC) et analyse semi-quantitative et qualitative.

Premièrement, une approche d'évaluation basée sur des indices crée un ensemble d'indices, de sous-indices et d'indicateurs. Les indices et sous-indices doivent être faciles à reproduire, garantissant que la même méthode peut être appliquée dans différents contextes et produire des résultats comparables. Les indicateurs de chaque sous-indice sont évalués à l'aide d'une combinaison de méthodologies :

- L'évaluation économique du changement climatique est cruciale pour comprendre son coût total, en reconnaissant que chaque impact, que ce soit sur les biens et services commercialisés ou sur des aspects non économiques tels que la santé et le patrimoine culturel, entraîne des pertes significatives. La boîte à outils intègre diverses méthodes d'évaluation pour fournir une compréhension holistique des implications économiques et non économiques du changement climatique.
- La boîte à outils utilise une analyse décisionnelle multicritère pour évaluer les facteurs qui influencent la prise de décision communautaire.
- L'indice de risque composite synthétise différentes dimensions du risque climatique en une seule mesure complète. Cet indice mesure l'impact collectif des P&D économiques et non économiques, l'efficacité des efforts d'adaptation et d'atténuation, ainsi que les changements environnementaux et sociaux plus larges. L'indice utilise une gamme de sources de données, notamment des études empiriques, des enquêtes communautaires et des analyses d'experts. Les données sont normalisées pour assurer la comparabilité entre différentes mesures et pondérées pour ajuster l'influence de chaque facteur de risque en fonction de son importance dans le contexte évalué.

- Enfin, les approches semi-quantitatives et qualitatives utilisent des systèmes de notation ou des classements pour quantifier les perceptions et les observations qualitatives. Ces données sont particulièrement utiles pour évaluer des variables difficiles à quantifier directement, telles que les impacts sociaux du changement climatique.

**Étape 5 :** La dernière section explique comment co-développer des stratégies de résilience adaptées au contexte avec les communautés et les parties prenantes via des approches participatives et inclusives.

L'utilisation d'une approche de codéveloppement permet de garantir que les stratégies de résilience sont adaptées aux besoins et aux priorités des populations vulnérables et sont culturellement appropriées et inclusives.

La boîte à outils prépare les communautés, les gouvernements locaux et les organisations de la société civile (OSC) à une gestion efficace des catastrophes en améliorant leurs capacités de réponse et de rétablissement. Elle garantit l'inclusion, en accordant une attention particulière aux besoins des populations les plus vulnérables et en leur fournissant le soutien nécessaire pour faire face aux impacts climatiques. Cette voie de solution permet non seulement de faire face aux impacts actuels, mais renforce également la préparation de la communauté aux défis futurs.

Dans l'ensemble, la boîte à outils de C-CIQ fournit une base solide pour le co-développement d'approches pratiques visant à évaluer et à traiter les P&D et à renforcer les stratégies d'adaptation existantes.

# 1 Introduction

La montée du niveau de la mer submerge des zones côtières, les inondations deviennent plus graves, brisant des barrières et détruisant vies, bétail et biens, tandis que des cyclones plus intenses frappent les communautés. À mesure que les températures mondiales augmentent, nombre de ces impacts sont déjà présents et inévitables, entraînant des pertes et des dommages.

Les pertes et dommages surviennent lorsque les communautés et pays touchés ne peuvent plus absorber ou s'adapter aux impacts des risques climatiques (Bharadwaj et Shakya, 2021). En 2017, trois ouragans de catégorie 5 ont frappé les Caraïbes, un événement sans précédent au cours duquel les dégâts ont dépassé le produit intérieur brut annuel de nombreux pays (Heinrich Böll Stiftung, 2021). Les inondations de 2022 au Pakistan ont touché un tiers du pays et causé plus de 30 milliards de dollars de pertes économiques (Banque mondiale, 2022). De tels impacts considérables compromettent la capacité des communautés à s'adapter ou à gérer efficacement les risques croissants, entraînant des pertes et des dommages en vies humaines, en moyens de subsistance et en infrastructures.

Au-delà de la perte directe de moyens de subsistance, de biens et d'infrastructures, les P&D liés au changement climatique ont d'autres conséquences. Les pertes et dommages non économiques (PDNE) incluent des impacts climatiques difficiles à quantifier, souvent ignorés, comme la perte de modes de vie traditionnels, de patrimoine culturel et de biodiversité. Aux îles Cook, de nombreuses communautés doivent se déplacer à cause de la montée des eaux, perturbant la transmission de la langue et des pratiques culturelles. Dans le bassin du lac Tchad, le changement climatique a des répercussions sociales de grande ampleur, telles qu'une augmentation des inégalités, des conflits sociaux et une diminution du sentiment de cohésion sociale et d'identité culturelle. Ces pertes peuvent éroder le tissu social et miner davantage la résilience des communautés (Bharadwaj et Shakya, 2021). Les chocs climatiques peuvent également exposer les femmes, les filles et les personnes handicapées à de nouvelles formes d'exploitation, d'esclavage et de traite ; par exemple, les femmes qui migrent en raison de la sécheresse sont exposées à des conditions proches de l'esclavage au Ghana (Bharadwaj et al., 2022). Les impacts récurrents, la perte des moyens de subsistance et les déplacements entraînent des conséquences psychologiques, telles que le stress, les traumatismes et les troubles de santé mentale, qui affectent le bien-être des individus et des communautés.

Les P&D se produisent déjà et ces impacts vont probablement s'aggraver. L'urgence est de développer de nouvelles approches ou de renforcer celles existantes pour mieux gérer les risques climatiques croissants auxquels les pays et communautés font face, ainsi que ceux qu'ils anticipent pour l'avenir.

## 1.1 Comprendre et quantifier l'éventail des P&D économiques et non économiques revêt une importance cruciale

Faire face aux pertes et aux dommages n'est pas une tâche simple. Les impacts sur les P&D proviennent de divers risques, allant des événements extrêmes comme inondations, sécheresses ou cyclones, à ceux à évolution lente

comme la montée des eaux, la salinisation, la désertification et la fonte des glaciers. Les impacts des P&D sont très variés et englobent des impacts économiques facilement quantifiables, tels que les dommages causés aux infrastructures, la perte de valeur des terres et la baisse de productivité, et d'autres qui ne peuvent être exprimés en termes monétaires, tels que la perte du patrimoine culturel, de la langue ou de l'identité. Les impacts des P&D sont également très contextuels. Certains pays, plus vulnérables, peuvent dépasser plus rapidement leurs limites face aux impacts climatiques en raison de différences dans les infrastructures, le développement socio-économique et la capacité fiscale. De même, les P&D se manifestent différemment selon les personnes (femmes, enfants, personnes handicapées, autochtones et marginalisées), les régions (petites îles, zones enclavées et régions côtières) et les pays (capacités fiscales, structures politiques, infrastructures et institutions différentes).

Aborder les risques de P&D dans divers contextes nécessite une approche intégrant à la fois les pertes économiques tangibles (infrastructures endommagées, moyens de subsistance) et les pertes non économiques moins visibles (érosion culturelle, perte de biodiversité, santé mentale). Dans les communautés côtières menacées par la montée des eaux, les politiques doivent considérer à la fois les pertes économiques (maisons, entreprises) et les impacts non économiques (déplacement des terres ancestrales, perte d'identité culturelle). Comprendre et mesurer les impacts économiques et non économiques des P&D n'est pas seulement une question d'intérêt académique et de recherche, mais une nécessité pour développer des politiques et des programmes efficaces qui peuvent analyser les impacts tangibles et souvent négligés, moins visibles du changement climatique, en particulier pour les populations les plus vulnérables.

La quantification de ces impacts peut également aider à comprendre les conséquences réelles du changement climatique et des catastrophes naturelles, en offrant une image claire de qui est affecté, comment et dans quelle mesure. Cette compréhension détaillée est importante pour élaborer des mesures politiques et programmatiques adaptées aux besoins des personnes les plus à risque. Par exemple, dans les secteurs agricoles des pays en développement, quantifier les pertes non seulement en termes de rendement des cultures (P&D économiques), mais aussi en termes de perte de biodiversité, de déplacement des communautés et de baisse de la qualité de vie (P&D non économiques) offre une vue d'ensemble des risques encourus. Cela souligne la nécessité de politiques qui non seulement compensent les agriculteurs pour les pertes économiques, mais les aident également à s'adapter aux conditions climatiques changeantes, à préserver la biodiversité locale et à maintenir les structures communautaires.

En outre, la quantification de ces impacts contribue à la création de mécanismes de mise en œuvre et de financement appropriés. Dans les PEID, menacés par la montée des eaux, comprendre les pertes économiques (infrastructures) et non économiques (patrimoine culturel, terres ancestrales) permet de développer des instruments financiers et des programmes sociaux adaptés à l'adaptation au changement climatique.

Les impacts invisibles, tels que les problèmes de santé mentale résultant du stress et des déplacements induits par le climat, échappent souvent à l'attention des décideurs politiques. La quantification de ces éléments, parallèlement à des impacts plus visibles, permet une compréhension plus globale des impacts du changement climatique et peut contribuer au développement de systèmes de soutien complets. Cela pourrait inclure l'intégration de services de santé mentale dans les initiatives de réponse aux catastrophes, afin de garantir que les communautés bénéficient du soutien matériel et psychologique dont elles ont besoin pour se rétablir et se reconstruire.

La quantification sous-tend également la conception de produits d'assurance et de régimes de protection sociale qui reflètent la nature multiforme des impacts climatiques. L'assurance indexée, basée sur des indices climatiques (comme les précipitations), atténue les pertes économiques liées aux sécheresses, tandis que les régimes communautaires offrent un soutien aux moyens de subsistance perturbés par les changements environnementaux.

Ainsi, une bonne quantification de l'ensemble des impacts du changement climatique, tant économiques que non économiques, les décideurs politiques seront mieux armés pour faire face aux réalités complexes des personnes les plus exposées, en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte alors que nous affrontons les défis d'un avenir de plus en plus incertain.

## 1.2 Quels sont les défis liés à la quantification des pertes et dommages économiques et non économiques?

### 1.2.1 Les méthodologies ne sont pas disponibles ou inadéquates

Malgré l'expansion de la littérature et des preuves sur les P&D, des lacunes importantes subsistent dans les méthodologies pour comprendre et mesurer les divers impacts des P&D liés au changement climatique sur le terrain. Les principales raisons en sont les suivantes :

- **La recherche manque de multidimensionnalité** : la plupart des recherches sur les P&D liés aux événements extrêmes induits par le changement climatique se concentrent sur des perspectives économiques plutôt que de comprendre la nature multidimensionnelle du risque climatique, les P&D non économiques qu'il engendre et la mesure de ses impacts.
- **Pénurie d'approches multidisciplinaires et coordonnées** : Les P&D créés par les risques climatiques sont souvent complexes et très contextuels. La lutte contre les risques climatiques en matière de P&D nécessite une approche multidisciplinaire et coordonnée. L'enjeu est de concevoir et de mettre en œuvre des recherches et des méthodologies interdisciplinaires pour évaluer efficacement les P&D au niveau local. Alors que les P&D recourent de nombreux domaines académiques et questions relatives aux droits de l'homme, le manque d'approches multidisciplinaires se traduit par une compréhension fragmentée et des solutions inefficaces.
- **Échange limité d'expertise et de capacités** : même si l'expertise est disponible dans les groupes de réflexion nationaux et les universités, la collaboration et les efforts de recherche collective sont limités. La recherche sur les P&D est principalement menée par une poignée d'experts qui travaillent en vase clos, et il n'existe actuellement aucun mécanisme permettant de faire tomber ces barrières institutionnelles et les frontières nationales, de travailler en équipes pluridisciplinaires et de développer des approches plus coordonnées pour la recherche sur les pertes et dommages.
- **Manque de preuves provenant du Sud** : cela met en lumière la nécessité de renforcer les mécanismes de contrôle de qualité entre pairs et d'améliorer l'apprentissage collectif des chercheurs, ce qui explique le faible nombre de publications dans des revues à fort impact. Par conséquent, la recherche provenant des pays du Sud manque de visibilité et n'est pas en mesure d'influencer le discours scientifique, l'élaboration des politiques ou les négociations internationales autant qu'elle le devrait.

### 1.2.2 Problèmes dans l'application des méthodologies

La recherche a privilégié les aspects économiques des P&D, négligeant les dimensions non économiques telles que le patrimoine culturel, la cohésion sociale et le bien-être mental. Malgré un intérêt croissant pour les aspects non économiques des P&D, les ressources et l'attention demeurent insuffisantes, créant un vide dans les efforts internationaux. Pour élargir les approches multidisciplinaires dans la mesure des P&D, plusieurs éléments doivent être abordés :

- **Un éventail plus large de contextes, de pertes et dommages** : la dimension économique des P&D est, dans une certaine mesure, universelle et les méthodologies peuvent facilement être adaptées aux contextes régionaux ou nationaux. Les aspects non économiques des P&D sont très contextuels et la généralisation ne peut pas fonctionner dans toutes les circonstances. Ce que les P&D non économiques signifient pour une communauté, ses ramifications culturelles ou sociales, peuvent ne pas refléter celles d'autres communautés, régions ou pays. Les P&D économiques nécessitent une méthodologie flexible et adaptable, capable de s'ajuster aux besoins de contextes variés.
- **Capacités des organisations locales/groupes de réflexion** : les institutions locales et les groupes de réflexion jouent un rôle essentiel dans la réalisation d'évaluations quantitatives et qualitatives au niveau local et dans l'élaboration de stratégies de réponse adaptées aux contextes et aux priorités locales. Cependant, leurs contributions sont actuellement absentes du discours national et international. Ces organisations ont besoin d'outils, d'approches et de cadres plus performants pour identifier les facteurs contribuant à la vulnérabilité des communautés, catégoriser les pertes et les dommages de nature économique et non économique, et mesurer la gravité des pertes et des dommages de manière plus systématique.
- **Les perspectives communautaires sont importantes** : l'approche descendante couramment employée par les organismes internationaux exclut souvent les perspectives locales, qui sont essentielles pour aborder les questions de P&D non économiques. Nous avons besoin d'approches plus inclusives et participatives en matière de quantification, pour identifier les P&D avec les communautés et pour élaborer des interventions politiques et programmatiques adaptées au niveau local pour soutenir les communautés vulnérables.

En effet, malgré l'existence de mécanismes et de recherches internationaux complets, d'importantes insuffisances subsistent dans la prise en compte des complexités des P&D liés au changement climatique, en particulier des impacts non économiques. Ces lacunes nécessitent des approches plus inclusives, interdisciplinaires et ascendantes, sensibles aux défis uniques posés par les P&D non économiques.

## 1.3 Une approche multidimensionnelle est nécessaire pour comprendre les pertes et les dommages

Pour répondre efficacement aux P&D dans les divers contextes nationaux et locaux où ils surviennent, il est nécessaire que les gouvernements, les ONG, les OSC, ainsi que les acteurs des discours et négociations sur les P&D au niveau national et international, approfondissent leur compréhension dans les domaines suivants :

- **Une compréhension approfondie de la manière dont les pertes et les dommages affectent actuellement les communautés est crucial**, en particulier dans les pays les moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID). L'accent doit porter non seulement sur les conséquences économiques, mais aussi sur le patrimoine culturel, le tissu social, la santé mentale et la qualité de vie. Diversifier les solutions devient essentiel pour répondre à toutes ces pertes, tout en reconnaissant leur impact sur les différents groupes vulnérables au sein des communautés.
- **Identifier les approches et les pratiques qui sont (ou pourraient être) les plus efficaces pour faire face aux différentes formes de risques de P&D dans un contexte donné** : les décideurs doivent se concentrer en particulier sur les pertes non économiques. Les mécanismes traditionnels de transfert de risque tels que l'assurance sont-ils adéquats pour couvrir les pertes non économiques? Devons-nous créer de nouveaux cadres qui intègrent les aspects culturels, psychologiques et sociologiques des P&D? Les données sur les approches efficaces peuvent guider des organismes internationaux comme le Mécanisme international de Varsovie (MIV) et le Réseau de Santiago pour les pertes et dommages (RSPD) dans la conception de leurs structures de soutien et informer les négociations climatiques.
- **Il est essentiel de déterminer les ressources (technologie, financement et capacité) qui seront nécessaires pour répondre de manière adéquate à l'éventail des impacts des P&D** : la nécessité de disposer de ressources complètes (technologie, financement et capacité) est indiscutable. Lorsque l'adaptation ne suffit plus et que des solutions plus radicales comme la relocalisation ou la réhabilitation s'imposent, comprendre tous les besoins en ressources devient essentiel. Cela inclut la compréhension des dimensions non économiques qui nécessitent des ressources spécialisées telles que la préservation culturelle ou le soutien psychosocial. Ces ressources doivent être distribuées efficacement aux pays et communautés les plus vulnérables, en tenant compte des différentes échelles temporelles des événements rapides et lents. Cela nécessite des actions telles que des mesures d'anticipation, un soutien humanitaire, une aide à la réhabilitation et à la récupération.

## 1.4 Une boîte à outils pour combler le manque de connaissances

Aborder ces points nous permet d'adopter une approche plus nuancée et efficace des P&D, en particulier dans les aspects non économiques qui ont été largement négligés dans les processus nationaux et internationaux à ce jour. Cette boîte à outils vise à soutenir l'apprentissage dans ces domaines critiques. Elle vise à combler le manque de connaissances qui existe non seulement dans la compréhension des aspects économiques et non économiques des P&D, mais également dans les efforts d'adaptation nécessaires pour soutenir les communautés. En comblant ces lacunes, les gouvernements et les cadres internationaux comme la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le MIV et le RSPD pourront devenir véritablement efficaces au service des communautés vulnérables qu'ils visent à soutenir.

Cette boîte à outils vise à soutenir cet apprentissage et à combler cette lacune critique en matière de connaissances.

# 2 La boîte à outils de quantification globale de l'impact climatique (C-CIQ) : aperçu

## 2.1 Qu'est-ce que la boîte à outils de C-CIQ?

La boîte à outils de C-CIQ est un cadre complet développé pour évaluer, mesurer et comprendre le large éventail d'impacts causés par le changement climatique, y compris les P&D économiques et non économiques. Elle est idéale

pour gérer les risques climatiques à l'échelle communautaire, où l'adaptation et les pertes et dommages sont souvent indistincts pour les populations locales. Pour ces communautés, les deux représentent des réponses aux risques climatiques : certains sont gérables, d'autres dépassent leurs capacités et nécessitent des efforts importants en formation et développement. Comprendre que les P&D se produisent aussi même lorsque les efforts d'adaptation ne sont pas pleinement optimisés reste essentiel.

Lors de la création de la méthodologie de la C-CIQ, nous avons mis l'accent sur la quantification des P&D non économiques et économiques, en utilisant des méthodes participatives, des indices composites et diverses méthodologies d'évaluation, afin de garantir que la boîte à outils soit simple, facile à comprendre et simple à calculer. La boîte à outils évalue et quantifie les impacts non économiques, tels que la perte du patrimoine culturel, les problèmes de santé mentale et les perturbations de la cohésion sociale, en s'appuyant sur les jugements fondés sur les valeurs des communautés. En intégrant des informations qualitatives issues des expériences communautaires à l'analyse des données quantitatives, la boîte à outils non seulement recueille des données précises, mais reflète également les impacts divers et réels du changement climatique. Ce principe de conception garantit que les praticiens et décideurs politiques peuvent utiliser efficacement la boîte à outils, facilitant ainsi son application dans divers contextes.

Au-delà de l'évaluation d'impact, la boîte à outils soutient le co-développement de solutions et de stratégies éclairées et inclusives avec les communautés et les parties prenantes affectées. Cela permet d'adapter les solutions aux besoins et aux priorités uniques des populations vulnérables, faisant de la boîte à outils un outil polyvalent pour évaluer et traiter les risques climatiques de manière globale. Cette approche participative garantit que les stratégies de résilience développées sont non seulement efficaces, mais également culturellement appropriées et inclusives.

En outre, la boîte à outils vise à combler les lacunes en matière d'apprentissage et de mise en œuvre dans les cadres nationaux et internationaux tels que la CCNUCC, le MIV et le RSPD. En améliorant la compréhension des aspects économiques et, surtout, non économiques des impacts climatiques, la boîte à outils de C-CIQ permet aux cadres internationaux de devenir véritablement efficaces au service des communautés qu'ils visent à soutenir. Par conséquent, elle facilite l'élaboration de stratégies de réponse holistiques qui sont essentielles pour protéger les populations à risque, en garantissant que les stratégies sont non seulement efficaces, mais également équitables et inclusives.

## 2.2 Que couvre la boîte à outils de C-CIQ?

La boîte à outils de C-CIQ répond aux multiples défis posés par le changement climatique :

- **Évaluation économique des P&D** : la boîte à outils de C-CIQ évalue les dommages financiers directs du changement climatique sur les infrastructures, l'agriculture et l'économie en général, y compris les perturbations des moyens de subsistance et la réduction de la productivité des cultures et du bétail qui en découle. Elle prend en compte les effets économiques indirects, comme le déclin du potentiel de croissance et les coûts accrus des soins de santé, permettant de quantifier non seulement les coûts immédiats, mais aussi les conséquences économiques à long terme sur la stabilité économique.
- **Évaluation des P&D non économiques** : le champ d'application de la C-CIQ s'étend aux pertes et dommages non économiques, qui sont cruciaux mais difficiles à quantifier. L'approche prend en compte le coût humain, en évaluant l'impact sur la vie, la santé et le bien-être. Elle prend en compte l'érosion du patrimoine culturel, la perte de biodiversité et la perturbation de la cohésion sociale et des réseaux communautaires. En outre, le cadre reconnaît le coût psychologique du changement climatique, en évaluant les problèmes de santé mentale et la détresse émotionnelle qui découlent des perturbations climatiques et de l'incertitude qu'elles entraînent.
- **Évaluation de l'effort d'adaptation** : la boîte à outils de C-CIQ est conçue pour évaluer également l'efficacité des stratégies d'adaptation existantes. En analysant la manière dont les communautés anticipent, résistent et se remettent des événements liés au climat, la boîte à outils met en évidence des stratégies qui peuvent renforcer les mesures d'adaptation en cours. Cela assure que les réponses d'adaptation proactives et efficaces traitent les risques potentiellement évitables. Ce faisant, la C-CIQ soutient le développement de stratégies globales qui renforcent la résilience face aux impacts climatiques futurs et réduisent l'incidence des P&D graves.
- **Évaluations transversales** : la boîte à outils de C-CIQ examine les différents types de pertes causées par le changement climatique, y compris les pertes économiques (telles que les dommages aux biens et la perte de revenus) et les pertes non économiques (telles que les effets sur la santé et la perte de l'héritage culturel). Elle explore la manière dont ces pertes sont liées et peuvent s'aggraver mutuellement. Par exemple, perdre sa maison peut entraîner des problèmes de santé, et ces derniers peuvent rendre plus difficile le travail et le fait de gagner de l'argent. La boîte à outils étudie aussi comment le changement climatique impacte l'accès à l'air pur, à l'eau potable, à la nourriture et à un logement stable. En outre, elle évalue dans quelle mesure les communautés peuvent faire face

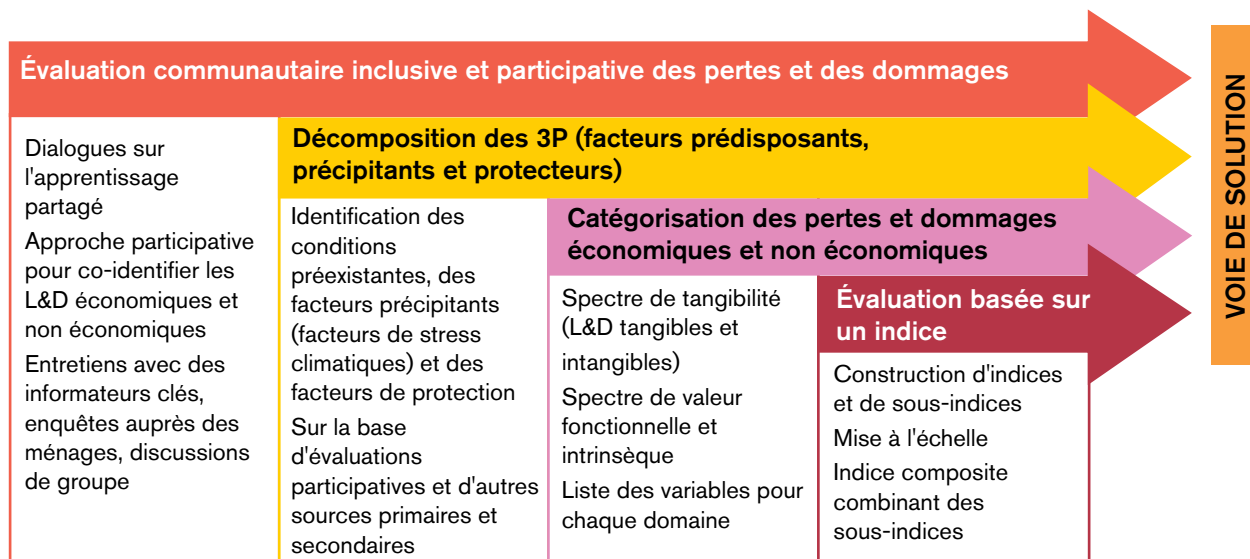
et s'adapter à ces changements. Les communautés disposant de meilleures ressources et stratégies pour faire face aux impacts climatiques sont moins affectées, tandis que celles qui disposent de moins de ressources peuvent subir des pertes et des dommages plus importants.

- **Intégration méthodologique** : la C-CIQ utilise diverses techniques d'évaluation et combine la collecte de données empiriques, des modèles économétriques et des méthodes d'évaluation qualitatives. Cette approche transdisciplinaire garantit une évaluation complète des impacts climatiques en s'appuyant les uns sur les autres. Le cadre de C-CIQ repose sur un engagement fort en faveur d'une évaluation participative impliquant un large éventail de parties prenantes. En intégrant les points de vue des communautés concernées, des décideurs politiques, des chercheurs et des organisations locales, cette approche garantit que les évaluations sont complètes et représentatives d'un ensemble diversifié d'expériences et de bases de connaissances.

## 2.3 Comment la C-CIQ évalue-t-elle les risques climatiques pour développer des solutions globales?

La boîte à outils de C-CIQ adopte une stratégie à quatre dimensions (voir la figure 1) pour développer des voies de solutions complètes.

Figure 1. L'approche quadridimensionnelle de la C-CIQ



Les différents aspects de l'évaluation et l'approche générale utilisés dans chacune de ces dimensions sont les suivants :

### 2.3.1 Évaluations communautaires inclusives et participatives des pertes et dommages

L'évaluation communautaire inclusive et participative (ECIP) intègre les points de vue des personnes directement touchées par le changement climatique. L'inclusion garantit que les groupes marginalisés, comme les femmes, enfants, minorités sexuelles, personnes handicapées et âgées, participent activement et que leurs contributions sont valorisées. La « participation » va encore plus loin en permettant à ces personnes de jouer un rôle de premier plan dans l'évaluation. Cette approche s'appuie sur les connaissances et la sagesse profondes et générationnelles de ces membres de la communauté, en particulier parce qu'ils ont vécu à proximité immédiate des effets des catastrophes climatiques.

Cette approche, basée sur des méthodologies inspirées des principes de l'évaluation rurale participative,<sup>1</sup> vise à recueillir des expériences et des informations sur les vulnérabilités de la communauté face au changement climatique. Elle documente les conditions préexistantes qui rendent les communautés plus vulnérables aux impacts climatiques,

1 L'évaluation rurale participative (expliquée plus en détail à l'étape 1) est une approche communautaire qui implique les populations locales dans la collecte et l'analyse d'informations sur leurs conditions et leurs ressources. Cette méthode permet aux communautés d'identifier les problèmes, de hiérarchiser les enjeux et d'élaborer des plans d'action pour le développement durable.

en reconnaissant que tous les membres de la communauté ou les ménages n'ont pas le même niveau d'accès aux ressources ou à la prise de décision au sein des institutions villageoises. Certains ménages, avec peu ou pas de terres et de faibles installations d'irrigation, ont moins d'économies pour surmonter une crise que ceux avec de meilleures propriétés foncières. De même, certains ménages ou communautés peuvent être traditionnellement marginalisés et avoir une faible représentation ou voix au chapitre dans la prise de décision et, par conséquent, les stratégies de résilience peuvent ne pas prendre en compte leurs besoins. Analyser ces diverses vulnérabilités aide à adapter les politiques et programmes pour mieux répondre aux besoins spécifiques des différentes communautés et groupes.

Dans le cadre de C-CIQ, les communautés s'engagent dans un processus d'auto-évaluation pour comprendre la profondeur de leurs vulnérabilités et la robustesse de leurs stratégies de résilience. Elles sont encouragées à raconter leurs expériences d'événements météorologiques extrêmes et de changements climatiques progressifs, tels que l'élévation du niveau de la mer. Ce récit permet d'explorer comment les facteurs climatiques entraînent des P&D et contextualise les impacts sur différents groupes vulnérables au sein d'une communauté.

L'évaluation permet de documenter les mécanismes de survie et les stratégies d'adaptation passés et existants de la communauté, ainsi que ses besoins et aspirations en matière de soutien, de ressources et de renforcement des capacités pour mieux se préparer, faire face et se remettre des événements climatiques. En documentant ces éléments, la boîte à outils facilite l'élaboration de réponses et d'interventions politiques plus précises de la part des entités gouvernementales et non gouvernementales, en permettant de comprendre quels mécanismes de réponse politique et programmatique pourraient fonctionner pour les différents groupes vulnérables au sein d'une communauté.

De plus, l'évaluation participative permet aux communautés d'exprimer leurs expériences de P&D non économiques, car souvent, même si elles subissent ces impacts, elles ne parviennent pas à les formuler. L'évaluation comprend une exploration approfondie des impacts psychologiques et de l'importance de ces pertes sur leur identité sociale, culturelle et religieuse. L'approche accorde également une attention particulière à la manière dont les impacts climatiques ont évolué au fil des ans, en observant les schémas saisonniers, les tendances et l'occurrence historique des événements climatiques. Elle décrit comment une communauté observe des changements écologiques, des déplacements de la faune, des modifications de l'habitat marin, de l'utilisation des terres et des migrations liés aux événements climatiques.

### 2.3.2 Décryptage des 3P : les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protections

Le changement climatique ne se produit pas de manière isolée et intensifie souvent les vulnérabilités préexistantes, notamment la pauvreté, les inégalités et l'exclusion sociale. Analyser systématiquement, à partir des informations communautaires, la manière dont les P&D sont vécus, quelles formes ils prennent, et qui en sera affecté, permet de concevoir des réponses adaptées aux vulnérabilités spécifiques des régions, communautés et ménages les plus à risque.

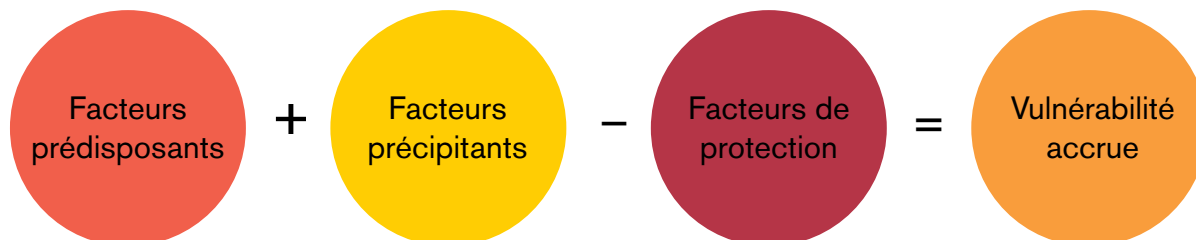
La C-CIQ utilise le cadre 3P (facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection) pour analyser les liens entre la vulnérabilité, les P&D économique et non économique lié au climat, ainsi que les réponses politiques et programmatiques. **Les facteurs de prédisposition** englobent les éléments qui rendent certaines zones, communautés ou secteurs intrinsèquement plus vulnérables aux impacts climatiques. Cela inclut le contexte démographique, la situation géographique, les conditions socio-économiques, les facteurs politiques et les vulnérabilités préexistantes, telles que la pauvreté ou le manque d'accès aux ressources. En identifiant ces facteurs de prédisposition, des interventions peuvent être conçues pour répondre aux risques inhérents qu'ils présentent.

**Les facteurs de précipitation** sont les déclencheurs qui causent des pertes et des dommages. Ces phénomènes peuvent aller d'événements aigus tels que des inondations et des vagues de chaleur à des événements plus progressifs tels que la sécheresse ou la désertification. La compréhension de ces facteurs est essentielle pour une réponse et des efforts de rétablissement en temps réel. Par exemple, la connaissance des facteurs qui ont précipité une crise de l'eau dans une région donnée peut permettre de se préparer aux situations d'urgence à venir grâce à des efforts de conservation de l'eau et à des stratégies immédiates visant à garantir la sécurité de l'eau.

**Les facteurs de protection** font référence aux éléments qui contribuent à la résilience contre les impacts du changement climatique. Cela inclut l'évaluation des mécanismes actuels de protection sociale et de gestion des risques de catastrophe, comme la sécurité alimentaire, les programmes de préparation communautaire et les systèmes de santé. Les facteurs de protection renforcent l'adaptation des groupes vulnérables en réduisant les impacts des crises climatiques, tandis que leur absence pousse les communautés à adopter des stratégies d'adaptation négatives.

Ensemble, le cadre 3P offre une compréhension holistique des P&D liés au changement climatique (voir la figure 2). En analysant ces facteurs, nous entendons fournir aux décideurs politiques, aux chercheurs et aux praticiens un cadre pour une évaluation plus systématique des risques afin de les aider à développer des interventions sur mesure qui tiennent compte d'un spectre complet de vulnérabilités et de capacités d'adaptation.

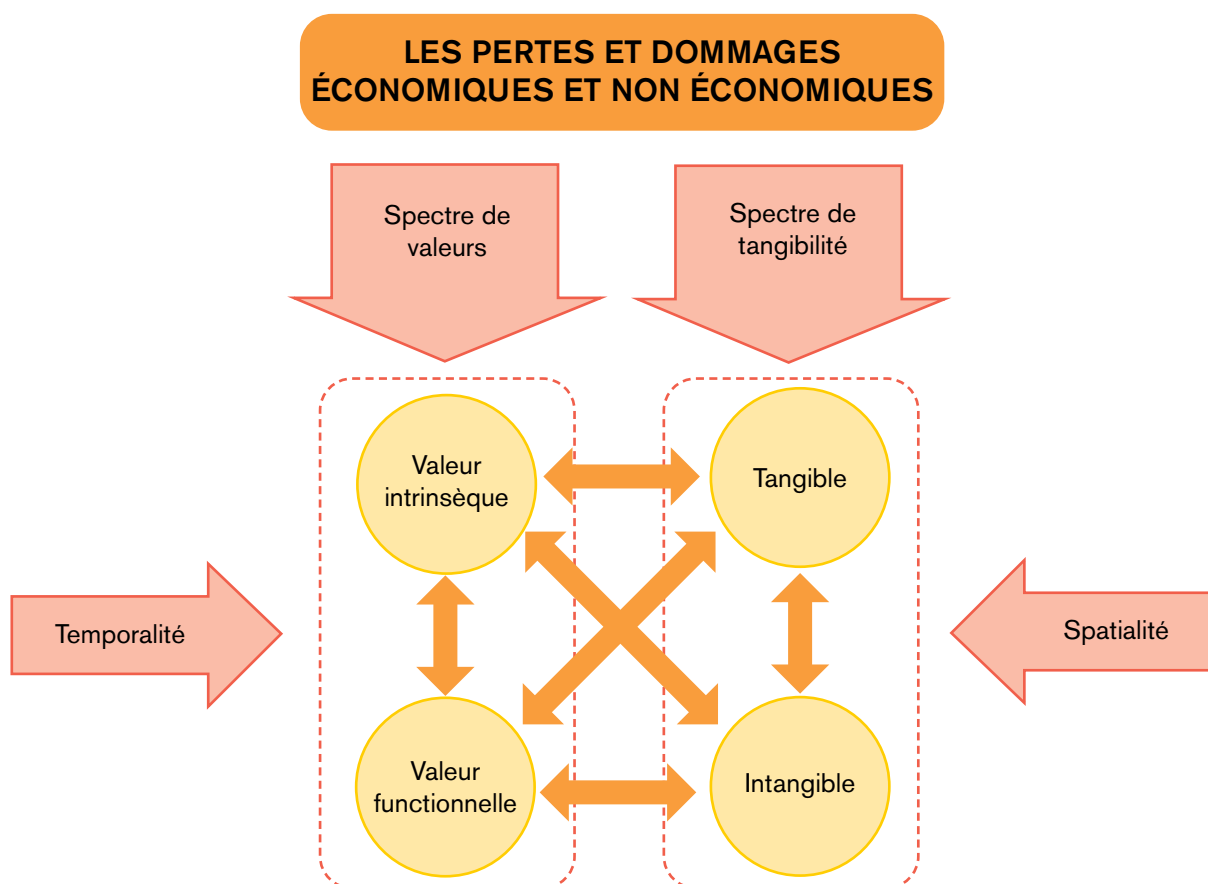
**Figure 2. Interaction** des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection



### 2.3.3 Catégorisation des pertes et dommages économiques et non économiques

Après avoir identifié les vulnérabilités et risques, la catégorisation des P&D économiques et non économiques via le cadre de C-CIQ aide à comprendre l'ensemble des impacts climatiques sur une communauté. La C-CIQ permet de les décortiquer à travers quatre dimensions, à savoir la tangibilité, l'intrinsèque fonctionnel, la temporalité et la spatialité.

**Figure 3. Domaines** d'impact des pertes et dommages économiques et non économiques



#### Tangibilité

Cette dimension distingue ce qui est mesurable, comme les pertes agricoles, de ce qui ne l'est pas, comme les problèmes de santé mentale ou les pertes culturelles. Si les impacts tangibles sont directement observables, les impacts intangibles, tels que la détresse émotionnelle causée par la perte d'un logement ou l'effondrement des structures communautaires en raison d'un déplacement, peuvent être tout aussi importants. Bien que ces deux types d'impacts puissent sembler distincts, ils sont souvent étroitement liés : des changements tangibles dans

l'environnement peuvent profondément affecter des aspects intangibles de la vie des gens ; par exemple, la perte de récoltes peut créer une détresse émotionnelle.

### Spectre fonctionnel intrinsèque

La valeur d'une chose perdue peut être considérée sous deux angles : intrinsèque, c'est-à-dire qu'elle a une valeur en soi, ou fonctionnelle, c'est-à-dire qu'elle sert à atteindre un objectif. La perte d'un lieu de rassemblement communautaire a une valeur intrinsèque pour l'identité culturelle, tandis que la valeur d'un écosystème réside dans son rôle pour les moyens de subsistance. Chaque culture peut accorder une valeur différente à ces pertes, d'où l'importance de reconnaître cette diversité lors de l'évaluation des P&D.

### Temporalité

Le concept de temporalité dans le cadre de C-CIQ saisit la manière dont les impacts du changement climatique sont vécus au fil du temps. Cela comprend les effets immédiats, tels que les pertes d'emplois suite à une catastrophe naturelle, ainsi que les problèmes qui se développent lentement, comme la dégradation progressive des ressources naturelles. La temporalité implique également la prise en compte des risques futurs, notamment le potentiel de changements à long terme dans les conditions météorologiques qui pourraient affecter les générations à venir. Par exemple, une communauté peut être confrontée à une perte soudaine de logements en raison d'une inondation, mais les conséquences à long terme peuvent inclure un déclin de la santé mentale ou de la cohésion communautaire. En intégrant le calendrier et la durée des impacts, le cadre de C-CIQ permet de comprendre tout le cycle de vie des impacts climatiques, des événements immédiats aux différés, des chocs uniques aux récurrents.

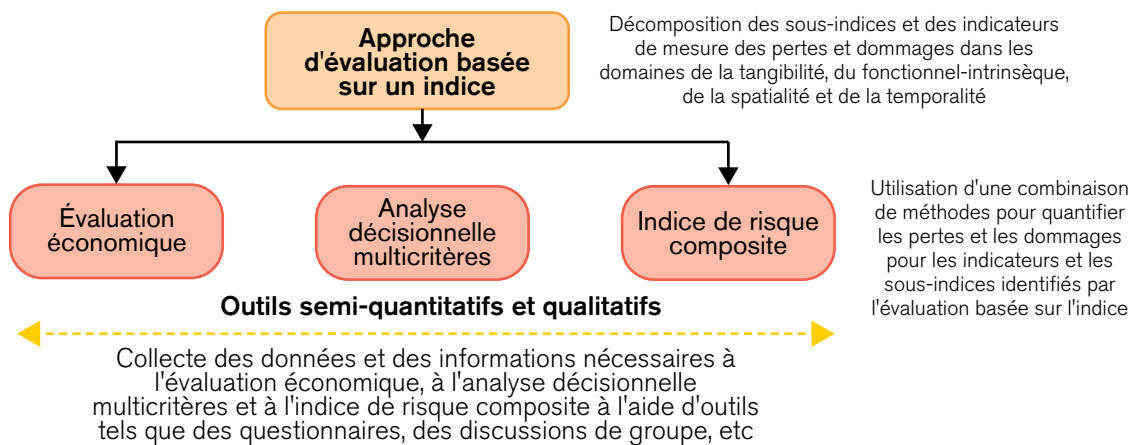
### Spatialité

La dimension spatiale du cadre de C-CIQ fait référence à la distribution géographique des impacts climatiques. Elle reconnaît que les effets du changement climatique ne sont pas répartis de manière uniforme selon les paysages ou les populations. Certaines zones peuvent être plus exposées à certains types d'événements climatiques, par exemple les régions côtières confrontées à une élévation du niveau de la mer ou les zones urbaines confrontées à des îlots de chaleur. L'espace examine la manière dont l'emplacement physique influence le degré et le type de P&D rencontrés par les communautés. Par exemple, les zones rurales peuvent subir une perte de productivité agricole en raison de la sécheresse, tandis que les zones urbaines peuvent être confrontées aux effets des vagues de chaleur sur la santé. Les mouvements de population des régions touchées, par migration ou déplacement, créent de nouvelles dynamiques alors que les individus et communautés s'adaptent à de nouveaux environnements et défis. Comprendre ces nuances spatiales est essentiel pour élaborer des stratégies d'adaptation localisées qui répondent aux besoins et aux conditions spécifiques de chaque zone touchée par le changement climatique..

En examinant ces quatre dimensions, la C-CIQ fournit une image complète des impacts climatiques qui peut éclairer des solutions ciblées et efficaces. Par exemple, la compréhension de la spatialité des impacts peut guider la concentration des efforts de renforcement de la résilience, tandis que les connaissances issues de la dimension temporelle peuvent influencer la planification à long terme et les stratégies d'intervention d'urgence.

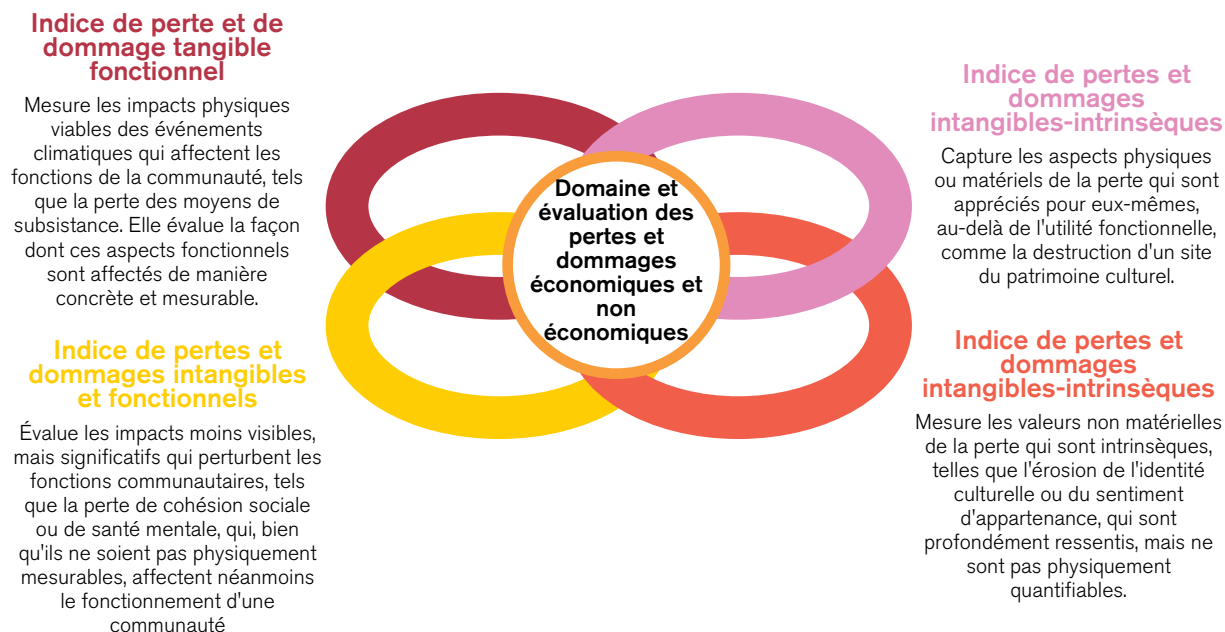
### 2.3.4 Approches d'évaluation indexées

La boîte à outils de C-CIQ utilise diverses méthodologies (voir la figure 4) pour quantifier et évaluer les impacts économiques et non économiques du changement climatique sur les individus, les ménages, les sociétés et la nature. Il est utile pour analyser et quantifier la manière dont les dimensions tangibles et intangibles, intrinsèques et fonctionnelles des impacts climatiques interagissent à différentes échelles spatiales et temporelles. Ceci est réalisé en utilisant une approche d'évaluation indexée, qui crée un ensemble d'indices et d'indicateurs directs et faciles à calculer, permettant une application cohérente dans différents contextes et contextes.

**Figure 4.** Cadre méthodologique utilisé pour la quantification des impacts climatiques dans le cadre de C-CIQ

Lors du développement de ces indices, la méthodologie de C-CIQ adhère aux principes de simplicité, garantissant que les indices sont non seulement faciles à calculer mais également faciles à reproduire. Cette reproductibilité est essentielle, car elle signifie que la même méthode peut être appliquée dans différents contextes, produisant des résultats comparables. La clarté est essentielle dans l'approche indexée : les indices doivent être simples à interpréter pour que les praticiens et décideurs puissent les utiliser facilement dans leurs décisions.

La construction de ces indices suit deux dimensions (voir la figure 5) : la tangibilité et le spectre intrinsèque-fonctionnel. Les aspects temporels et spatiaux sont superposés pour que les indices intègrent les variations dans le temps et l'espace, offrant ainsi une vue complète des impacts sur la formation et le développement.

**Figure 5.** Champ d'application des différents indices construits dans le cadre de C-CIQ à l'aide de l'approche d'évaluation indexée

On mesure les indicateurs de chaque sous-indice composant un indice en utilisant une combinaison de méthodologies.

## Évaluation économique

L'évaluation économique est importante pour comprendre le coût total du changement climatique pour les communautés et les régions, en reconnaissant que chaque impact négatif, que ce soit sur les biens et services échangés ou sur des aspects non économiques tels que la santé et le patrimoine culturel, entraîne des pertes significatives. Les méthodes utilisées pour l'évaluation économique comprennent les éléments suivants :

- **Quantification des pertes et dommages économiques** : les pertes économiques sont généralement calculées pour les biens et services échangés sur le marché. Ces pertes directes se mesurent par le coût des biens non produits, des services non fournis ou des actifs détruits.

- **Évaluation des pertes et dommages non économiques** : les pertes non économiques englobent les impacts sur la santé, le patrimoine culturel et le capital social. Ceux-ci sont moins tangibles et souvent négligés dans les évaluations traditionnelles. Le cadre de C-CIQ répond à ce problème en mettant en œuvre diverses méthodes d'évaluation. La « méthode des préférences révélées » utilise les comportements du marché pour estimer la valeur des biens et services environnementaux. En l'absence de prix courants, la « méthode de préférence déclarée » s'appuie sur le montant que les individus sont prêts à payer pour des biens et services non marchands spécifiques. On évalue les biens et services ayant une valeur marchande en utilisant des prix, tandis que des méthodes d'évaluation contingente déterminent la volonté de payer pour les impacts non marchands.
- **Évaluation des coûts directs et indirects** : les coûts directs concernent les dépenses liées à l'utilisation de biens et services, tandis que les coûts indirects sont liés aux valeurs de non-utilisation, comme la perte de biodiversité. Le cadre utilise une analyse coûts-avantages pour évaluer ces coûts par rapport aux avantages potentiels, en intégrant des considérations sociales et environnementales pour fournir une évaluation complète.
- **Évaluation de la dégradation de l'environnement** : pour combattre la dégradation de l'environnement, la boîte à outils de C-CIQ utilise des méthodes de coût de remplacement, estimant le coût de la restauration des écosystèmes ou infrastructures endommagés. Les coûts de prévention sont calculés pour estimer l'investissement nécessaire à éviter les pertes futures, incluant les dépenses liées aux stratégies de réduction des risques de catastrophe (RRC). Cette approche aide les parties prenantes à comprendre les implications financières de la dégradation de l'environnement et la valeur des mesures préventives.
- **Coûts d'opportunité** : cette approche inclut non seulement les dépenses directes du déménagement d'une communauté côtière due à l'érosion, mais aussi la perte de revenus potentiels, comme la pêche ou le tourisme, inaccessibles dans le nouvel emplacement.

En intégrant ces différentes méthodes d'évaluation, le cadre de C-CIQ offre une compréhension plus holistique des implications économiques et non économiques du changement climatique. Cette évaluation globale est essentielle pour créer des politiques qui visent non seulement à reconstruire et à compenser les pertes, mais également à protéger et à améliorer le bien-être général et la stabilité de la Société. Elle contribuera à faciliter l'élaboration de nouvelles politiques ou le renforcement des politiques existantes pour répondre aux besoins immédiats tout en soutenant la résilience à long terme et la qualité de vie des communautés touchées.

### Analyse décisionnelle multicritère

La boîte à outils de C-CIQ utilise l'analyse décisionnelle multicritère (ADMC) pour évaluer les facteurs qui influencent la prise de décision au niveau communautaire, en particulier dans les contextes où différents facteurs existent. Cette méthodologie permet de comprendre comment les communautés hiérarchisent différentes stratégies ou réponses aux impacts climatiques en fonction d'une série de facteurs mesurables et expérimentiels.

Dans le cadre de C-CIQ, l'application de l'ADMC commence par une compréhension approfondie des défis climatiques et du contexte socio-économique de la communauté, via une collecte de données détaillées et l'engagement des parties prenantes. Elle identifie ensuite les mesures prises par la communauté pour faire face aux impacts ou les interventions potentielles qui pourraient remédier à ces impacts. La boîte à outils établit des objectifs et des critères clairs basés sur les priorités et les objectifs de la communauté pour ces interventions. Ces critères servent de référence pour évaluer et comparer l'efficacité potentielle et la pertinence de chaque option, garantissant que les stratégies choisies correspondent aux besoins et aux préférences de la communauté.

La participation de la communauté est essentielle dans ce processus. Les membres participent à l'évaluation de chaque option par rapport à ces critères en fonction de leurs expériences et de leurs connaissances directes, garantissant ainsi que l'évaluation représente authentiquement les perspectives et les priorités de la communauté. De plus, les critères sont pondérés pour refléter leur importance relative pour le bien-être général de la communauté et ses objectifs spécifiques, reconnaissant la nature subjective de la prise de décision.

Les scores et les pondérations fournis par la communauté sont ensuite agrégés pour calculer une valeur globale pour chaque option, qui met en évidence les options ou stratégies qui correspondent le mieux aux préférences de la communauté. Cette valeur globale permet de mettre en évidence les stratégies les plus efficaces et les plus adaptées du point de vue de la communauté. Le processus se termine par un examen de ces idées pour s'assurer qu'elles correspondent aux attentes des communautés et aux réalités pratiques de leur situation, suivi par la sélection de stratégies d'adaptation à mettre en œuvre sur la base des résultats de l'analyse ADMC.

En intégrant l'ADMC, la boîte à outils de C-CIQ rend l'évaluation structurée, transparente et profondément ancrée dans les valeurs et les expériences de la communauté.

## Indice de risque composite

L'indice de risque composite synthétise différentes dimensions du risque climatique en une seule mesure complète. Cet indice mesure l'impact collectif des P&D économiques et non économiques, l'efficacité des efforts actuels d'adaptation et d'atténuation, ainsi que les changements environnementaux et sociaux plus larges. Il prend en compte les impacts financiers directs, tels que les dommages aux infrastructures et à l'agriculture, ainsi que les effets indirects, tels que l'instabilité économique et la perte des moyens de subsistance. En outre, il évalue les impacts non quantifiables économiquement sur des domaines tels que la santé, le patrimoine culturel et la cohésion sociale.

Pour élaborer cet indice, des données provenant de diverses sources, notamment des études empiriques, des enquêtes communautaires et des analyses d'experts, sont normalisées et pondérées. La normalisation garantit la comparabilité entre différentes mesures, tandis que la pondération ajuste l'influence de chaque facteur de risque en fonction de son importance dans le contexte spécifique évalué. Cette agrégation structurée fait de l'indice de risque composite un outil polyvalent d'évaluation du risque climatique, permettant des analyses comparatives entre régions ou dans le temps.

La « mise à l'échelle » des indices dans la boîte à outils consiste à attribuer des valeurs aux différentes dimensions de la formation et du développement afin d'évaluer l'ampleur relative des impacts. La boîte à outils utilise la méthode de mise à l'échelle de la valeur maximale, qui normalise chaque indice par la valeur la plus élevée observée dans l'ensemble de données. Cette approche établit un point de référence clair, avec un score maximum de 100 indiquant la perte observée la plus grave, et un score de zéro indiquant aucune perte. Cette méthode simplifie l'interprétation et améliore la transparence, ce qui permet de mieux communiquer l'étendue des pertes et des dommages.

De plus, en établissant des valeurs minimales et maximales fixes, similaires aux méthodes utilisées dans des indices tels que l'Indice de développement humain, la C-CIQ facilite les comparaisons temporelles. Cette fonctionnalité ajoute une couche d'utilité pour l'évaluation continue et la planification stratégique.

Grâce à cette approche, le cadre de C-CIQ permet d'identifier les zones à haut risque, de prioriser l'allocation des ressources et de guider le développement de stratégies d'adaptation efficaces. En prenant en compte tous les facteurs pertinents, cet indice peut soutenir des politiques de gestion des risques climatiques éclairées, efficaces et durables.

## Approches semi-quantitatives et qualitatives

Dans la boîte à outils de C-CIQ, les approches semi-quantitatives et qualitatives aident à capturer les données et informations nécessaires à l'évaluation économique, à l'analyse ADMC et à l'indice de risque composite.

Les approches semi-quantitatives combinent des éléments de collecte de données quantitatives et qualitatives, en utilisant des systèmes de notation ou des classements pour quantifier les perceptions et les observations qualitatives. Des outils tels que les échelles de Likert (utilisées pour représenter les attitudes des gens face à un sujet), les listes de contrôle et les matrices de décision traduisent des jugements qualitatifs complexes en données exploitables. Ces données permettent d'évaluer des variables difficiles à quantifier directement, comme les impacts sociaux du changement climatique ou l'efficacité des stratégies d'adaptation communautaires.

Les approches qualitatives se concentrent sur la collecte de données narratives au moyen de méthodes telles que les discussions de groupe, les entretiens avec des informateurs clés et les évaluations rurales participatives. Ces techniques fournissent des informations contextuelles sur la manière dont les communautés vivent et réagissent aux risques climatiques, offrant une profondeur aux données que les méthodes quantitatives peuvent négliger.

En combinant des données semi-quantitatives et qualitatives, la boîte à outils de C-CIQ renforce ses analyses, garantissant des évaluations solides et adaptées aux réalités complexes des communautés face au changement climatique.

### 2.3.5 Une approche de voie de solutions pour co-développer des moyens pratiques de s'attaquer aux P&D

L'approche d'évaluation indexée permet de saisir la multidimensionnalité des impacts climatiques, fournissant ainsi une base solide pour l'action. L'un des objectifs clés de la C-CIQ est de co-développer des approches pratiques basées sur cette analyse pour remédier aux P&D et renforcer les stratégies d'adaptation des communautés face aux risques climatiques.

Une fois les impacts économiques et non économiques identifiés, ainsi que les personnes les plus vulnérables, la boîte à outils de C-CIQ aide à comprendre comment soutenir les communautés pour se préparer, faire face et se

rétablir. La C-CIQ permet de transmettre ces informations à la communauté en utilisant une approche d'engagement communautaire participative et inclusive pour co-développer des solutions spécifiques au contexte.

La boîte à outils de C-CIQ utilise une gamme d'outils participatifs pour interagir avec les communautés, les ONG locales, le gouvernement local et d'autres acteurs concernés. Ces outils incluent la cartographie des risques, de la vulnérabilité, des ressources, des moyens de subsistance, des perceptions, ainsi que la cartographie sociale, matricielle et institutionnelle. L'objectif de ces outils est de réaliser des évaluations participatives de tous les programmes existants de protection sociale, de développement et d'aide humanitaire qui servent de filets de sécurité en cas de crise. L'évaluation prend également en compte d'autres programmes sectoriels et d'adaptation déjà mis en œuvre. Avec cette approche, la boîte à outils cherche à comprendre les éléments suivants :

- Si les avantages atteignent les individus et ménages les plus démunis de manière **opportune, efficace** et adaptée à leurs besoins face aux impacts climatiques. Comprendre si le soutien est offert à l'avance est également crucial pour aider les communautés à mieux se préparer à une crise imminente.
- Si les programmes existants **couvrent différents groupes vulnérables** dans leurs critères d'éligibilité ou si certains groupes sont exclus.
- Évaluation des **mécanismes de mise en œuvre** de ces programmes et détermination de l'existence d'institutions locales capables de mettre en œuvre ces programmes auprès des personnes éligibles de manière rapide et efficace.
- Le filet de sécurité des programmes de protection sociale en temps de crise peut inclure des transferts monétaires, de l'aide alimentaire, des programmes d'argent ou de nourriture contre travail, ou une assurance pour les pertes et dommages. Évaluer le **type de soutien** fourni et sa pertinence pour aider les communautés à surmonter la crise sera crucial.
- L'évaluation du **ciblage** sera utile pour comprendre dans quelle mesure les groupes ou les ménages les plus vulnérables sont couverts. De même, **l'incidence des avantages** aidera à comprendre dans quelle mesure les ménages ou les groupes non pauvres ou moins vulnérables sont exclus des programmes.
- **L'adéquation des prestations et le transfert moyen par habitant** représentent la taille et la nature des prestations de transfert ou du soutien fournis à la population cible. Souvent, les P&D non économiques restent invisibles et ne sont pas couverts dans le programme de soutien fourni à la communauté pour la dépanner pendant une crise.

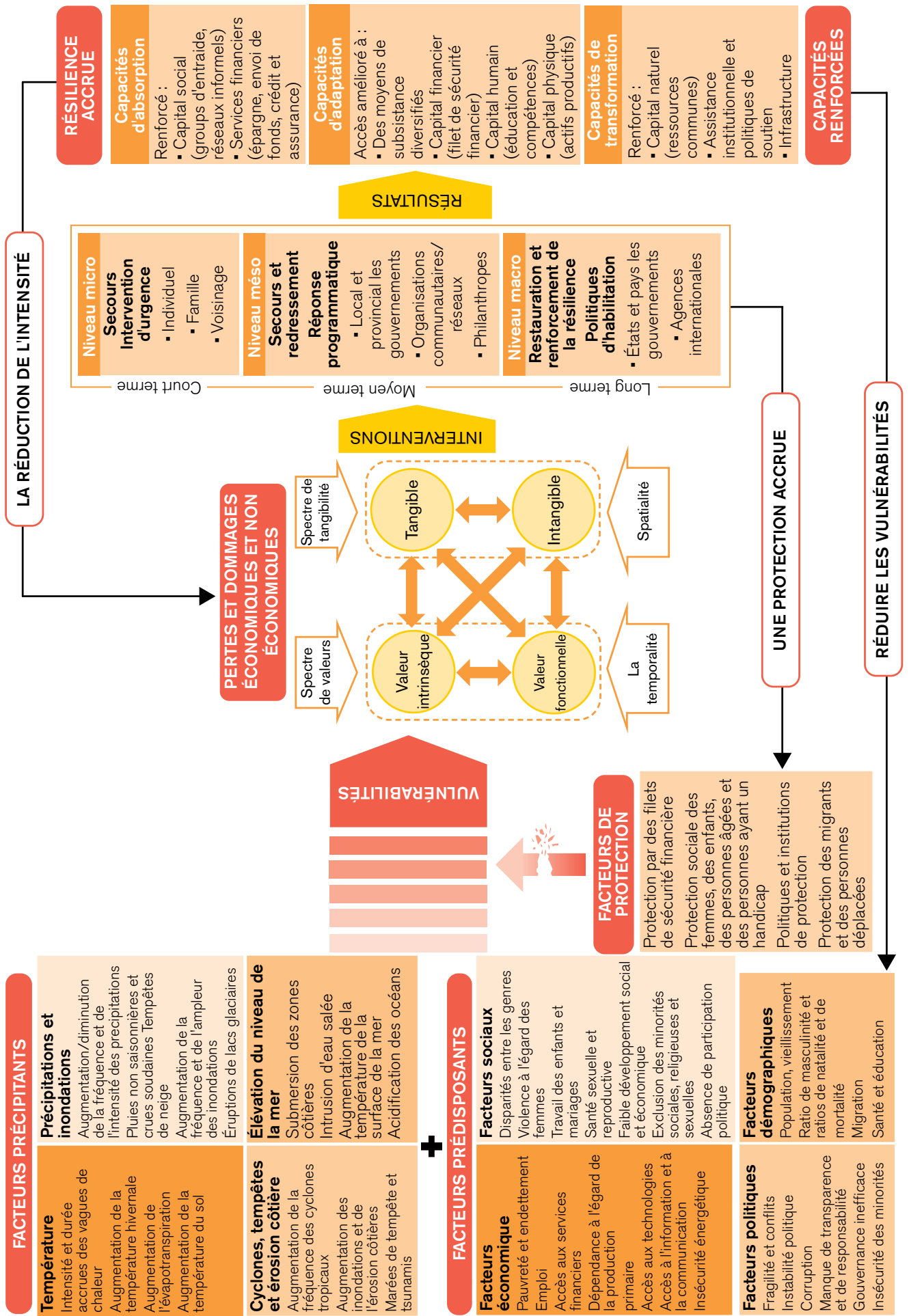
Le cadre de C-CIQ utilise les informations recueillies pour combler les lacunes en encourageant la collaboration des parties prenantes afin d'identifier des programmes, stratégies, systèmes, mécanismes de mise en œuvre et financements efficaces. Cette collaboration vise à fournir un filet de sécurité complet, à améliorer la préparation, à minimiser les impacts et à permettre une reprise solide. Nous devons collaborer pour élaborer des stratégies qui améliorent les politiques et programmes existants ou en créent de nouveaux, dans le but de renforcer nos capacités de résilience. Ces capacités de résilience sont classées en capacité d'absorption, d'adaptation et de transformation. Ils sont essentiels pour permettre aux communautés de se préparer, de réagir et de se remettre efficacement des impacts induits par le climat :

- **Capacité d'absorption** permet aux communautés de gérer et de résister aux effets des chocs climatiques en réduisant les dommages immédiats et en maintenant leur fonctionnalité pendant les crises.
- **La capacité d'adaptation** se concentre sur les ajustements des processus, des pratiques et des structures afin de modérer les dommages potentiels ou de profiter des opportunités associées au changement climatique.
- **La capacité de transformation** implique la création de changements systémiques et à long terme qui améliorent fondamentalement les capacités des communautés à faire face au changement climatique.

En suivant une approche de co-développement, la C-CIQ soutient également le développement de mesures qui stimulent l'action communautaire, la confiance en soi et les liens. Ce sont des éléments clés pour un rétablissement efficace. Elle encourage l'action collaborative, en promouvant les partenariats avec les communautés pour développer des politiques et des programmes inclusifs de gestion des catastrophes, axés sur la communauté et bien soutenus.

La boîte à outils prépare également les communautés, les gouvernements locaux et les OSC à une gestion efficace des catastrophes en améliorant leurs capacités de réponse et de rétablissement. Elle soutient les efforts menés par la communauté, allant des secours immédiats aux stratégies à long terme telles que la diversification des moyens de subsistance et la restauration des écosystèmes. En outre, elle garantit l'inclusion, en accordant une attention particulière aux besoins des populations les plus vulnérables et en leur fournissant le soutien nécessaire pour faire face aux impacts climatiques. Cette approche de solution permet non seulement de répondre aux impacts actuels, mais également de renforcer la préparation de la communauté aux défis futurs.

Figure 6. La voie vers la résilience grâce au cadre de C-CIQ



## 2.4 Une voie vers la résilience grâce au cadre de C-CIQ

La théorie du changement qui sous-tend le cadre de C-CIQ décrit les étapes séquentielles allant de l'évaluation à l'intervention qui forment une voie vers la résilience (voir la figure 6). Cette voie s'opérationnalise par une collaboration impliquant toutes les parties prenantes, des communautés affectées aux décideurs, garantissant des stratégies de résilience à la fois globales et adaptées au contexte.

Le processus commence par une évaluation détaillée des facteurs de prédisposition tels que les éléments environnementaux, économiques, démographiques et sociopolitiques qui façonnent les vulnérabilités au sein d'une communauté. Ces facteurs sont essentiels, car ils établissent le contexte initial permettant d'identifier les risques et les besoins spécifiques.

Ensuite, le cadre évalue les pertes et dommages économiques et non économiques. Cela comprend des impacts financiers directs tels que des dommages aux infrastructures et à l'agriculture, et des effets indirects tels que des perturbations de la cohésion sociale et des problèmes de santé mentale. Ces évaluations sont classées en fonction de leur tangibilité (tangible vs intangible) et de leur spectre de valeurs (intrinsèque vs fonctionnel), affinées par leur temporalité et leur spatialité. Cette catégorisation permet d'adapter plus précisément les interventions aux besoins identifiés au niveau communautaire.

L'intégration de facteurs de protection constitue la prochaine étape cruciale. Le cadre analyse les forces institutionnelles existantes, le capital social et la stabilité économique pour évaluer les niveaux de résilience actuels de la communauté. La compréhension de ces facteurs de protection permet d'identifier les lacunes en matière de résilience et d'exploiter les capacités d'adaptation existantes.

Les interventions sont conçues stratégiquement sur trois niveaux : micro, méso et macro. Le niveau micro comprend l'aide et le soutien immédiats qui peuvent être fournis aux personnes et aux familles directement touchées par les événements climatiques. Le niveau méso se concentre sur les programmes communautaires et régionaux qui visent le rétablissement et le renforcement de la résilience à court et moyen terme. À l'échelle macro, les interventions impliquent la mise en œuvre de politiques et de programmes nationaux qui favorisent la restauration à long terme et le renforcement de la résilience.

Ces interventions visent à renforcer diverses capacités au sein de la communauté : les capacités d'absorption sont renforcées par l'amélioration des réseaux communautaires et des filets de sécurité, les capacités d'adaptation sont stimulées par l'amélioration de l'accès aux ressources et aux services, et les capacités de transformation sont développées par la mise en œuvre de politiques habilitantes et l'amélioration des infrastructures. Ces stratégies font l'objet d'un suivi permanent et sont ajustées en fonction du retour d'information, afin de garantir leur efficacité dans le contexte dynamique des risques climatiques et des besoins de la communauté.

En adoptant cette approche complète et structurée, le cadre de C-CIQ ne se contente pas de traiter les impacts immédiats du changement climatique, mais renforce également la résilience à long terme des communautés, en leur permettant de s'adapter et de se remettre plus efficacement des événements climatiques défavorables.

Cette théorie du changement met en avant le potentiel transformateur de l'intégration de l'évaluation scientifique aux stratégies d'adaptation communautaires, favorisant un avenir résilient pour les populations les plus vulnérables.

## 2.5 Qui devrait utiliser la C-CIQ et comment peut-elle les aider?

La boîte à outils de C-CIQ peut fournir aux organismes de financement, aux décideurs politiques, aux chercheurs et aux praticiens les informations et les preuves nécessaires pour élaborer des stratégies d'action et de financement climatiques bien équilibrées. Les sections suivantes décrivent comment différents groupes de parties prenantes peuvent utiliser la C-CIQ.

### 2.5.1 Soutenir le Fonds pour les pertes et dommages et le Fonds vert pour le climat par le versement de fonds

La boîte à outils de C-CIQ peut fournir aux agences de financement une base détaillée et fondée sur des données pour l'allocation des ressources, leur permettant de prioriser les investissements susceptibles d'avoir le plus grand impact sur la lutte contre les pertes et les dommages, le renforcement de la résilience et le soutien des objectifs de développement durable. Cela peut être particulièrement pertinent pour guider les décisions de financement des entités qui gèrent le financement climatique, telles que le Fonds pour les pertes et dommages et le Fonds vert pour le climat.

L'approche axée sur les données de la boîte à outils peut permettre une allocation stratégique des ressources. En quantifiant l'ampleur des P&D au moyen de divers indices, les fonds peuvent identifier les communautés ou les écosystèmes qui subissent les impacts climatiques les plus importants.

La boîte à outils de C-CIQ fournit une méthode permettant de prendre des décisions fondées sur des données probantes qui tiennent compte à la fois des facteurs économiques et non économiques. Cela garantit que les fonds soutiennent non seulement des projets visibles, comme la reconstruction d'infrastructures, mais aussi des impacts moins visibles, tels que la perte de connaissances autochtones ou le déplacement de communautés. Cette perspective holistique garantit une approche globale du financement climatique.

Les fonds climatiques peuvent utiliser les analyses temporelles et spatiales de la boîte à outils pour planifier la résilience à long terme. Cela implique à la fois une réponse immédiate aux catastrophes et le développement d'infrastructures et de capacités communautaires capables de résister aux futurs impacts climatiques. Par exemple, la boîte à outils peut guider les investissements dans des pratiques agricoles durables qui renforcent la sécurité alimentaire dans un contexte de changement climatique.

Pour le Fonds vert pour le climat, qui investit dans des projets visant à renforcer la résilience, la boîte à outils peut servir d'outil de suivi et d'évaluation. En établissant des indicateurs de référence et en suivant les progrès, le fonds peut évaluer l'efficacité de ses investissements au fil du temps et adapter ses stratégies en conséquence. La boîte à outils permet cela en utilisant des outils participatifs et une analyse décisionnelle multicritère pour fournir des mesures et des informations détaillées sur les besoins et les impacts de la communauté. Elle peut aider à identifier les lacunes des programmes existants et suggérer des améliorations, garantissant ainsi que les interventions sont à la fois efficaces et adaptées aux conditions locales. Cela peut permettre au fonds de fonctionner avec plus de transparence et de responsabilité. Cela permet de justifier les décisions de financement selon les besoins des parties prenantes et de démontrer un ciblage efficace.

Les aspects participatifs de la boîte à outils s'alignent sur les principes d'équité et d'inclusion qui sont au cœur du financement climatique. En intégrant les contributions des parties prenantes locales, y compris celles des plus vulnérables au changement climatique, les fonds peuvent garantir que leurs initiatives sont sensibles aux besoins et aux priorités de ceux qu'ils visent à soutenir.

### 2.5.2 Fournir des éléments de preuve à des organismes tels que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) s'appuie sur des données scientifiques rigoureuses, évaluées par des pairs, pour éclairer ses rapports d'évaluation, qui orientent à leur tour l'action climatique mondiale. Les groupes de réflexion nationaux utilisant la boîte à outils de C-CIQ peuvent apporter des données et des informations précieuses au GIEC. En menant des recherches à l'échelle nationale qui quantifient les impacts climatiques, les groupes de réflexion peuvent fournir au GIEC des données nuancées et localisées qui enrichissent ses évaluations mondiales.

Si un groupe de réflexion identifie des pertes non économiques importantes parmi les communautés autochtones, telles que la perte de patrimoine culturel, de connaissances traditionnelles et de cohésion sociale, ces données peuvent être intégrées dans les évaluations du GIEC. Ces informations détaillées permettent ensuite de formuler des recommandations plus complètes, garantissant que les vulnérabilités et besoins uniques des communautés autochtones sont correctement intégrés dans les politiques climatiques mondiales.

L'approche multidimensionnelle de la boîte à outils pour quantifier les pertes et dommages peut aider à développer les lignes directrices et méthodologies du GIEC, en offrant un modèle alliant rigueur quantitative et richesse qualitative des expériences locales.

### 2.5.3 Soutenir les groupes de réflexion nationaux dans le plaidoyer politique

Les groupes de réflexion nationaux jouent un rôle essentiel dans l'élaboration des politiques par le biais de la recherche, de l'analyse et du plaidoyer. La boîte à outils de C-CIQ offre aux institutions un cadre solide pour évaluer les pertes et dommages climatiques, fournissant une base détaillée et fondée sur des preuves pour influencer les discussions politiques nationales et internationales.

Les groupes de réflexion nationaux peuvent s'appuyer sur la boîte à outils de C-CIQ pour mener des analyses approfondies des impacts climatiques dans leur pays. En quantifiant les pertes économiques et non économiques, ces institutions peuvent fournir aux décideurs politiques des données claires et convaincantes qui soulignent l'urgence et l'ampleur de l'action climatique requise. Un groupe de réflexion pourrait utiliser la boîte à outils pour montrer l'impact économique de l'élévation du niveau de la mer sur les infrastructures côtières, et plaider pour plus d'investissements dans la résilience et l'adaptation au changement climatique.

L'approche globale de la boîte à outils permet également aux groupes de réflexion de mettre en évidence les impacts non économiques souvent négligés du changement climatique, tels que la perte culturelle ou les impacts sur la santé mentale. Ces données enrichissent les débats politiques nationaux, garantissant la prise en compte d'un spectre plus large d'impacts climatiques dans l'élaboration des politiques et programmes.

Lors des forums internationaux, les groupes de réflexion nationaux peuvent utiliser les preuves issues de la boîte à outils de C-CIQ pour plaider en faveur d'une action climatique mondiale adaptée aux besoins et défis de leurs pays. Cela est particulièrement pertinent lors des négociations de la CCNUCC, où des données spécifiques à chaque pays peuvent soutenir les contributions déterminées au niveau national (CDN) et renforcer les arguments en faveur d'un soutien accru, d'une répartition équitable des financements climatiques et d'objectifs de réduction des émissions plus ambitieux.

Les groupes de réflexion peuvent également mettre en évidence les disparités dans les impacts climatiques entre les régions, en plaidant pour des approches fondées sur l'équité en matière de financement international du climat et de mécanismes de soutien. Par exemple, les données montrant des impacts disproportionnés sur les populations vulnérables peuvent étayer les appels en faveur d'un soutien renforcé par le biais du Fonds pour les pertes et dommages.

#### 2.5.4 Soutenir les praticiens du développement et les ONG locales

Les praticiens du développement qui soutiennent la traduction des stratégies de résilience climatique en actions peuvent exploiter la boîte à outils de C-CIQ pour quantifier les impacts spécifiques du changement climatique au sein des communautés qu'ils servent. Lors de la mise en œuvre d'un nouveau projet agricole, la boîte à outils permet de mesurer l'impact des changements dans les régimes de précipitations sur les rendements des cultures locales. Ces données peuvent être utiles pour concevoir des interventions, telles que l'introduction de semences résistantes à la sécheresse ou de techniques d'irrigation économes en eau. Les indices de la boîte à outils permettent de suivre et d'évaluer les progrès des projets de développement, en s'assurant qu'ils s'adaptent aux réalités climatiques changeantes et répondent aux besoins de la communauté. Les praticiens peuvent utiliser les données quantifiées sur les P&D pour renforcer leur plaidoyer en faveur d'un financement accru ou d'un soutien politique des gouvernements et organismes internationaux.

Les ONG locales profondément ancrées dans les communautés peuvent utiliser la boîte à outils de C-CIQ pour un engagement communautaire participatif, garantissant que l'action climatique soit informée par les personnes les plus touchées. Par exemple, une ONG de conservation côtière pourrait utiliser la boîte à outils pour évaluer l'impact de l'élévation du niveau de la mer sur la pêche locale, puis mobiliser les efforts de conservation communautaires. Les données obtenues peuvent également influencer les politiques locales, comme le plaidoyer en faveur de la construction de barrières maritimes ou le développement de programmes de subsistance alternatifs pour les pêcheurs. Ces organisations peuvent utiliser la boîte à outils pour orienter stratégiquement les ressources afin de soutenir les plus vulnérables ou de restaurer les écosystèmes endommagés.

Dans ces rôles, la boîte à outils de C-CIQ relie données et décisions, expériences communautaires et politiques, pour façonner des stratégies adaptées aux défis climatiques.

#### 2.5.5 Soutenir les décideurs politiques dans l'élaboration d'interventions politiques ciblées

Les décideurs politiques à tous les niveaux peuvent utiliser cette boîte à outils pour mieux comprendre l'impact réel du changement climatique sur leurs circonscriptions et élaborer des politiques réactives et prospectives.

La boîte à outils de C-CIQ offre aux décideurs une approche structurée pour identifier les domaines prioritaires lors de l'allocation de fonds pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique. Un décideur d'un État côtier pourrait utiliser la boîte à outils pour quantifier les pertes potentielles dues à l'élévation du niveau de la mer et prioriser les investissements dans les défenses côtières ou la relocalisation des communautés vulnérables.

La boîte à outils de C-CIQ permet également aux décideurs politiques d'évaluer l'efficacité des politiques et des programmes existants. En examinant les indices et en prenant en compte les commentaires de la communauté, ils peuvent identifier les lacunes dans les réponses actuelles aux impacts climatiques et ajuster leurs stratégies en conséquence. En cas d'inondations régulières dans une zone, la boîte à outils permet d'identifier quelles politiques de gestion de l'eau doivent être révisées ou quelles infrastructures doivent être mises à jour pour mieux résister aux événements extrêmes.

La capacité de la boîte à outils à prendre en compte les dimensions temporelles et spatiales signifie que les décideurs politiques peuvent planifier non seulement le court terme mais également la dynamique changeante des impacts climatiques à l'avenir. Cela pourrait impliquer une planification urbaine à long terme pour rendre les villes plus résilientes aux vagues de chaleur ou l'élaboration de politiques agricoles qui tiennent compte des impacts prévus du changement climatique sur les systèmes alimentaires locaux.

Au niveau international, les décideurs politiques peuvent exploiter les données et les informations de la boîte à outils de C-CIQ pour mettre à jour leurs CDN, négocier le financement climatique et collaborer à l'action climatique. Les évaluations quantitatives des pertes et dommages peuvent servir de preuves puissantes pour plaider en faveur d'accords mondiaux ou pour obtenir un financement auprès d'organismes internationaux pour des initiatives climatiques.

La boîte à outils de C-CIQ aide les décideurs à concevoir et mettre en œuvre des politiques basées sur une compréhension approfondie des risques climatiques et des besoins des personnes les plus touchées.

## 3 Utilisation de la boîte à outils de C-CIQ

Dans les sections décrivant les étapes 1 à 5 de ce document, nous fournissons un guide complet étape par étape sur la façon d'utiliser la boîte à outils de C-CIQ. Ce guide accompagne les utilisateurs tout au long du processus de la boîte à outils, depuis la collecte des données jusqu'à l'application des preuves pour élaborer des solutions ciblées pour divers groupes vulnérables.

### 3.1 La structure de la boîte à outils

- **Étape 1. Évaluation communautaire inclusive et participative pour co-identifier les pertes et les dommages :** dans cette première étape, l'accent est mis sur la compréhension des vulnérabilités et des besoins de la communauté. Elle commence par mettre en œuvre une évaluation inclusive et participative avec la communauté, suivie de la co-identification des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protections. Le processus se termine par un résumé et un rapport à la communauté. Les principes de l'évaluation communautaire inclusive et participative garantissent que tous les membres de la communauté sont activement impliqués, ce qui rend l'évaluation complète et représentative.
- **Étape 2. Décrypter les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protections (3P) :** cette étape consiste à analyser les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protections à l'aide d'une approche taxonomique afin de comprendre leurs interactions et la manière dont ils conduisent à divers impacts climatiques. L'évaluation se concentre sur la compréhension des facteurs de prédisposition créant la vulnérabilité, des facteurs de précipitation amplifiant les pertes, et des facteurs de protection offrant des filets de sécurité en période de crise. Une évaluation intégrée de ces facteurs permet d'évaluer de manière exhaustive la vulnérabilité de la communauté aux pertes et aux dommages.
- **Étape 3. Catégorisation des impacts des pertes et dommages économiques et non économiques :** à l'étape 3, la boîte à outils explique comment catégoriser les différents impacts climatiques en pertes et dommages économiques et non économiques dans divers domaines tels que les dommages tangibles, intangibles, fonctionnels, intrinsèques, spatiaux et temporels. Cette étape fournit des exemples pratiques de catégorisation, incluant la perte de qualité de vie, des écosystèmes et de la biodiversité, le patrimoine culturel, les perturbations sociales (migration, déplacement) et les impacts sur la santé mentale et physique. Comprendre l'interaction entre ces différents domaines est crucial pour une analyse holistique des impacts climatiques.
- **Étape 4. Évaluation indexée des impacts des pertes et dommages économiques et non économiques :** L'étape 4 décrit comment utiliser une approche indexée pour la quantification et l'évaluation des pertes et dommages économiques et non économiques. Cela implique des méthodologies telles que l'évaluation économique, l'analyse décisionnelle multicritère et les approches semi-quantitatives et qualitatives. Le processus comprend la construction d'indices et de sous-indices, l'utilisation d'approches d'échantillonnage robustes pour capturer les données et l'intégration de ces mesures pour fournir une évaluation complète. Cette étape garantit que les aspects quantitatifs et qualitatifs des pertes et dommages sont mesurés et évalués avec précision.
- **Étape 5. Voie de solutions, co-développer des solutions pratiques :** à la dernière étape, la boîte à outils se concentre sur le co-développement de solutions pour gérer les pertes et dommages économiques et non économiques. Cela consiste à partager les résultats avec les communautés et parties prenantes, cartographier les ressources existantes, identifier les lacunes et évaluer les programmes d'adaptation, de DRR et de résilience actuels. Le processus culmine avec l'élaboration d'une matrice de solutions à travers un processus participatif, garantissant que les stratégies élaborées sont pratiques, efficaces et adaptées aux besoins spécifiques de la communauté.

Cette approche étape par étape est illustrée dans la figure 7.

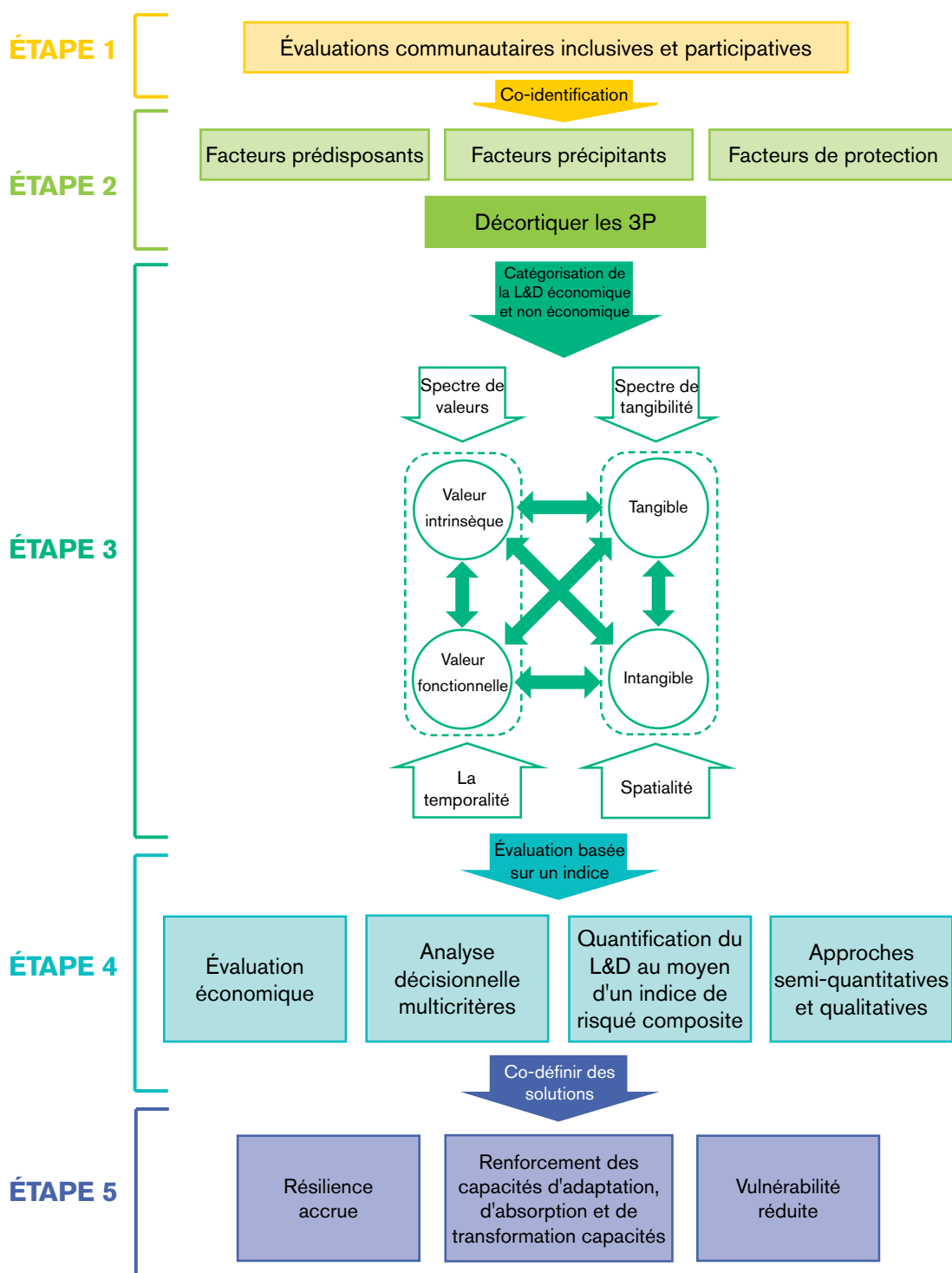
### 3.2 Utilisation de la boîte à outils

- **Suivre le processus étape par étape :** le document présente un processus séquentiel, depuis la mise en place de l'étude jusqu'au déploiement des résultats de la boîte à outils dans des situations réelles.

- **Personnalisation** : les utilisateurs seront dotés des connaissances nécessaires pour adapter l'application de la boîte à outils à leurs besoins et contextes spécifiques, garantissant ainsi que le processus d'évaluation est à la fois pertinent et efficace.
- **Stratégies d'engagement** : des conseils sur la manière d'impliquer les parties prenantes tout au long du processus garantissent une évaluation inclusive qui reflète des perspectives diverses, notamment celles des populations vulnérables.
- **Des preuves à l'action** : conseils pour transformer les données et connaissances en récits convaincants pour le plaider politique, les propositions de financement et la mobilisation communautaire.

Notre objectif est de doter les utilisateurs des connaissances et des compétences nécessaires pour utiliser efficacement la boîte à outils afin de comprendre et de relever les défis multiformes posés par le changement climatique.

Figure 7. Approche par étapes dans le cadre de la boîte à outils de la C-CIQ



## Évaluation communautaire inclusive et participative pour co-identifier les pertes et les dommages

Les communautés d'une même région peuvent être affectées différemment par le changement climatique en fonction de leur exposition, de leur sensibilité aux événements climatiques et de leur capacité à y faire face et à se rétablir. Les solutions doivent tenir compte de l'impact sur les groupes vulnérables au sein des communautés, en intégrant leurs valeurs, perspectives, besoins et priorités dans l'évaluation et la création de réponses pour les P&D face aux impacts climatiques.

La première étape de la boîte à outils est l'évaluation communautaire inclusive et participative (ECIP). C'est l'approche fondamentale qui fournit les informations et données nécessaires à toutes les étapes d'analyse et de quantification réalisées avec la boîte à outils, ce qui en fait la plus importante.

Le premier élément clé est « l'inclusion » : impliquer les groupes marginalisés, comme les femmes, les enfants, les minorités sexuelles, les personnes handicapées et les personnes âgées, dans le processus d'évaluation et de valorisation. Le deuxième élément est la « participation » : cela encourage les communautés à mener l'évaluation en utilisant leurs connaissances locales et leur sagesse historique.

Les utilisateurs de la boîte à outils doivent se concentrer à la fois sur l'inclusion et la participation car :

- **Inclure toute la communauté est crucial** : un cadre inclusif permet d'évaluer avec précision les pertes économiques et non économiques, ce qui favorise une plus grande appropriation des résultats et des stratégies de résilience.
- **Respecter les valeurs que les différentes communautés attribuent aux pertes et aux dommages est essentiel** : certaines pertes peuvent revêtir une valeur intrinsèque pour une communauté, tandis que d'autres ont une valeur fonctionnelle. Ces perspectives sont essentielles pour évaluer et quantifier correctement les pertes.
- **Les communautés ignorent souvent l'impact du changement climatique** : il faut les sensibiliser à leurs vulnérabilités, leur préparation, leur adaptation, et reconnaître les pertes visibles et invisibles. Cette prise de conscience permet de prioriser leurs besoins et leurs aspirations.
- **Les dialogues d'apprentissage partagé sont essentiels pour aborder les problèmes intangibles et intrinsèques**, tels que le bien-être émotionnel et mental, l'estime de soi et les valeurs spirituelles et culturelles que les communautés chérissent. Ces dialogues aident les communautés à articuler et à aborder ces aspects souvent négligés.

La mise en œuvre d'une évaluation inclusive et participative nécessitera un engagement et un renversement complet des approches d'évaluation conventionnelles. Nous aurons besoin de processus et de méthodes d'engagement qui écoutent les voix de la communauté et favorisent un dialogue avec diverses parties prenantes. Les approches participatives de la C-CIQ, inspirées des évaluations rurales participatives développées à la fin des années 1980 et début des années 1990 (Chambers, 1994), par des chercheurs en sciences sociales et des praticiens du développement, visent à entendre les voix et priorités des populations. L'évaluation des impacts économiques et non économiques des P&D, liée aux expériences d'événements climatiques extrêmes, nécessite l'utilisation de méthodologies participatives éprouvées pour évaluer ces impacts et co-développer des solutions intégrant les perspectives communautaires.

### Ce que l'étape 1 permet d'accomplir

L'étape 1 vise à mieux comprendre les vulnérabilités des groupes communautaires, leurs mécanismes d'adaptation, et comment les renforcer pour améliorer leur résilience face au changement climatique. Le processus sera particulièrement utile dans les cas suivants :

- Identifier les conditions préexistantes au sein des communautés qui les rendent particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique, en particulier les groupes marginalisés et exclus. L'approche d'engagement communautaire aidera à décortiquer les facteurs démographiques, sociaux, économiques et politiques qui exacerbent leurs vulnérabilités et creusent leurs déficits de développement, que nous avons classés comme **facteurs de prédisposition**.

- Permettre à la communauté **d'évaluer elle-même où ces vulnérabilités existent**, au sein de quels groupes elles sont les plus ancrées, et de développer des stratégies ciblées pour améliorer leur résilience collective face aux impacts climatiques.
- Aider les communautés à documenter les tendances passées et actuelles des événements météorologiques extrêmes, comme les cyclones, inondations, élévation du niveau de la mer, salinisation et désertification. Analyser ces tendances du changement climatique **est crucial pour comprendre** les déclencheurs des pertes et dommages, surtout en lien avec les facteurs de prédisposition des groupes vulnérables.
- Évaluer l'état des **facteurs de protection**, tels que les filets sociaux et financiers, ainsi que les stratégies existantes pour renforcer la résilience, réduire les vulnérabilités et gérer les risques de catastrophe.
- Permettre aux communautés d'évaluer leurs propres solutions pour faire face aux P&D, ainsi que leurs capacités d'adaptation et leur résilience. Documenter les réponses des communautés et leurs stratégies d'adaptation lors d'événements climatiques extrêmes, ainsi que leurs besoins et aspirations, permet de faciliter les réponses politiques et les interventions des acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux.
- La méthodologie de l'ECIP aidera les communautés à exprimer et à catégoriser leurs **expériences économiques et non économiques** vécues lors de catastrophes, selon leur **tangibilité et fonctionnalité**. Cela inclut l'exploration des aspects psychologiques des pertes et dommages, **intrinsèquement** liés aux structures et processus culturels et religieux, ainsi qu'aux perceptions, croyances et réponses de la communauté.
- L'ECIP permet d'évaluer **l'aspect temporel des P&D** à travers l'analyse participative de la saisonnalité, des tendances et des événements climatiques extrêmes, ainsi que des réponses communautaires au fil des générations. Cela aidera à documenter les changements climatiques observés, leurs impacts immédiats et chroniques sur les écosystèmes, ainsi que les stratégies d'adaptation des communautés face à ces effets sur leur vie et leurs moyens de subsistance.
- L'ECIP appuie **l'évaluation de l'aspect spatial** des pertes et des dommages avec des changements dans les écosystèmes immédiats et voisins, la faune et les habitats marins, les changements dans les modèles d'utilisation des terres, les modèles de mobilité et de migration, et les problèmes dans les lieux d'origine et de destination en raison des déplacements et des migrations dus à des événements climatiques extrêmes.

En se concentrant sur ces domaines, ce processus de l'ECIP garantira un engagement global et un ciblage efficace des interventions pour aider les communautés à mieux gérer et à se remettre des impacts du changement climatique.

## Les principes d'une évaluation communautaire inclusive et participative

La méthodologie de l'ECIP s'inspire de l'évaluation rurale participative, une approche flexible qui permet aux communautés de diriger le processus d'évaluation, tandis que les facilitateurs participent au co-apprentissage des problèmes, des solutions potentielles et de l'évaluation des impacts de ces solutions. La responsabilité incombe aux communautés locales, qui sont propriétaires des informations générées par ces évaluations. L'évaluation rurale participative utilise diverses méthodes participatives telles que la cartographie, la modélisation, les promenades transect, les calendriers de saisonnalité, l'analyse des tendances, et le classement du bien-être et des perceptions. Il est important de souligner ici que même si les différentes méthodologies d'évaluation participative utilisent des outils communs, elles nécessiteraient une adaptation aux contextes locaux et pour répondre à des préoccupations spécifiques.

Les principes que les utilisateurs devront respecter lors de l'évaluation sont les suivants :

- Inverser le processus d'apprentissage en valorisant les connaissances des gens et en apprenant d'eux et avec eux
- Respecter la diversité des expressions et des opinions
- Éviter les plans ou les solutions rapides, et se laisser guider par le processus
- Être suffisamment flexible pour adapter et innover les méthodes en fonction des contextes locaux
- Adapter les expressions verbales, non verbales et visuelles
- Utiliser la triangulation avec plusieurs méthodes pour vérifier les informations

- Faciliter des expériences d'apprentissage rapides et progressives
- Passer de l'extraction d'informations à l'autonomisation des personnes pour qu'elles évaluent, planifient et mesurent les résultats elles-mêmes.
- Passer d'une approche centrée sur l'individu à une approche centrée sur le groupe.

Largement utilisées depuis plusieurs décennies, notamment dans les évaluations de la pauvreté, ces approches participatives ont suscité de nombreux débats sur leurs avantages et leurs limites. Dans le contexte du changement climatique, une approche participative au niveau communautaire peut offrir des perspectives uniques sur les impacts des phénomènes météorologiques violents ou des risques liés au climat sur les communautés socialement et économiquement défavorisées, en fonction de leurs expériences. Cela permet à ces communautés d'évaluer les vulnérabilités et de co-développer des solutions pratiques qui leur conviennent.

Contrairement aux méthodes traditionnelles telles que les questionnaires individuels ou auprès des ménages, les méthodologies d'évaluation communautaire inclusives et participatives tentent d'attirer des représentants de différents groupes communautaires. Cela permet de recueillir les commentaires des différents membres de la communauté en termes d'âge, de sexe, d'origine ethnique, de stratification sociale et économique et de facteurs culturels spécifiques. Les chercheurs en sciences sociales et les praticiens du développement utilisent largement les méthodologies participatives depuis leur création il y a plusieurs décennies.

Bien que toutes les méthodologies d'évaluation participative partagent des outils et des techniques communs pour aborder diverses questions sociales, économiques et environnementales, nous avons combiné des outils de l'ECIP sélectionnés dans un cadre spécifiquement conçu pour la C-CIQ. Cela donnera un aperçu de la manière dont les communautés vulnérables vivent les événements météorologiques extrêmes et les autres dangers liés au climat auxquels elles sont confrontées. Cela permet aux sections exclues et marginalisées des communautés d'évaluer leurs vulnérabilités, leurs besoins et leurs opportunités. Cela offre également la possibilité d'identifier des interventions qui correspondent aux perspectives de la communauté.

## Comment entreprendre une évaluation communautaire inclusive et participative

### 1. Mettre en œuvre une évaluation inclusive et participative avec une communauté

Avant de lancer l'évaluation avec la communauté, le facilitateur doit se préparer en créant un environnement propice à un engagement efficace. Certaines étapes essentielles incluent :

- **Comprendre le contexte communautaire et les sensibilités locales** : l'animateur doit commencer par mener une recherche approfondie sur le contexte démographique, culturel et socio-économique de la communauté. Cela implique de comprendre les normes locales, les valeurs, la dynamique du pouvoir et les conflits historiques pour adapter l'approche des ECIP de manière appropriée. La connaissance des langues locales, des coutumes et des principaux problèmes auxquels la communauté est confrontée est essentielle pour une communication et un engagement efficaces.
- **Établir des objectifs clairs** : il est essentiel de définir des objectifs clairs et réalisables pour l'ECIP. L'animateur doit déterminer ce que l'évaluation vise à découvrir ou à atteindre et s'assurer que ces objectifs correspondent à la fois aux besoins de la communauté et aux objectifs plus larges de la recherche. Des objectifs clairs aident à structurer le processus d'évaluation et guident la sélection d'outils et de méthodes participatives spécifiques.
- **Engager les dirigeants et les parties prenantes locales** : il est essentiel de s'engager dès le début avec les dirigeants locaux, les personnalités influentes et les parties prenantes. Cela permet de gagner leur soutien et leur confiance, ce qui peut faciliter une entrée plus facile dans la communauté et une plus grande participation des membres de la communauté. Cela permet également de comprendre toute résistance ou sensibilité potentielle autour des problématiques à traiter.
- **Identifier et former des bénévoles au niveau communautaire** pour soutenir le processus de facilitation permet de renforcer la confiance et la communication entre le facilitateur et la communauté. Une équipe de bénévoles locaux peut offrir un aperçu de la dynamique communautaire et aider à gérer la logistique et les barrières linguistiques.
- **Sélectionner des outils participatifs appropriés** : choisir les bons outils est crucial pour la réussite d'une ECIP. Il s'agit de déterminer l'outil le plus approprié en fonction des niveaux d'alphabétisation de la communauté,

de l'adéquation culturelle et des objectifs spécifiques de l'évaluation. Les outils peuvent inclure des enquêtes, des groupes de discussion, des cartographies, des récits et bien plus encore, suivant ce qui est le plus efficace pour impliquer la communauté et recueillir les informations nécessaires.

- **Planifier soigneusement la logistique** : organisez tous les aspects logistiques de l'ECIP, y compris la programmation des réunions et des activités, des lieux de rassemblement accessibles à tous les membres de la communauté et tout le matériel ou équipement nécessaire. Tenez compte du calendrier (par exemple, évitez les périodes de récolte dans les communautés agricoles, évitez les fêtes religieuses, choisissez les moments qui facilitent la participation des femmes). Tenez également compte du transport et de toute compensation pour le temps passé par les participants, le cas échéant.
- **Établir des directives éthiques** : l'animateur doit veiller à ce que toutes les activités respectent les droits et la dignité des membres de la communauté. Il s'agit notamment d'obtenir un consentement éclairé, de garantir la confidentialité si nécessaire et la transparence sur la manière dont les informations recueillies seront utilisées. L'animateur doit également être préparé à aborder tout dilemme éthique qui surviennent au cours de l'évaluation.
- **Partager l'objectif et le processus de l'évaluation** : avant le début de l'évaluation, l'animateur doit communiquer clairement l'objectif, le processus et les avantages potentiels de l'ECIP aux membres de la communauté. Cela doit se faire de manière à fixer des attentes réalistes et à instaurer la confiance. Fournir des informations claires sur l'ECIP contribuera à minimiser les malentendus et à encourager la participation active.
- **Être préparé à faire preuve de flexibilité** : enfin, s'il est important de planifier, l'animateur doit également être prêt à adapter une approche basée sur la rétroaction continue et sur la dynamique évolutive au sein de la communauté. La flexibilité peut être s'avérer cruciale pour répondre à des défis imprévus ou à des opportunités qui se présentent au cours du processus d'évaluation.

Cette approche peut aider l'animateur à poser des bases solides pour mener à bien le processus qui engage la communauté de manière efficace et éthique, et qui aboutit à des résultats significatifs.

## 2. Co-identification des facteurs de prédisposition

Le processus d'évaluation commencera par la compréhension et la définition des pertes et dommages induits par le climat à travers le prisme des perceptions et des jugements de valeur de la communauté. Par conséquent, le contexte local devrait guider la sélection des outils appropriés pour comprendre les conditions préexistantes de la communauté qui contribuent à l'aggravation des vulnérabilités au changement climatique. L'exploration de ces facteurs avec la communauté aidera à comprendre comment ces vulnérabilités peuvent entraver la capacité à se préparer, à faire face et à se remettre des impacts climatiques. Par exemple, les carences économiques telles que des niveaux élevés de pauvreté et d'endettement, peuvent limiter les capacités locales à investir dans des mesures d'adaptation ou de relèvement après une catastrophe. De même, des facteurs sociaux tels que les disparités entre les sexes peuvent restreindre l'accès des femmes à l'information et aux ressources, ce qui les rend plus vulnérables lors des catastrophes climatiques.

La compréhension de différents facteurs tels que la croissance démographique, la répartition par âge, l'urbanisation et les schémas migratoires permet d'évaluer l'ampleur et la complexité des pertes et dommages induits par le climat.

- **Taille, densité et répartition de la population** : les zones côtières densément peuplées et les bidonvilles qui se sont étendus rapidement en raison de l'urbanisation, souvent sans infrastructures appropriées, peuvent exacerber les risques d'inondation. De même, les zones où le taux de dépendance est élevé peuvent avoir des difficultés à gérer les efforts d'évacuation et de reprise après sinistre.
- **Mobilité de la population** : les migrations, motivées à la fois par des facteurs d'attraction et de répulsion, peuvent influencer positivement ou négativement la vie des gens, affectant la manière dont elles réagissent et se remettent des impacts climatiques.
- **Marginalisation sociale** : les personnes appartenant aux couches inférieures de la société sont particulièrement vulnérables en raison de leur accès limité aux ressources.
- **Privation économique** : les personnes économiquement démunies, y compris celles qui n'ont pas d'économies, de biens ou de logement, sont plus vulnérables aux effets du climat.
- **Âge** : les enfants et les personnes âgées sont plus vulnérables en raison de leurs besoins spécifiques et de leur faible capacité d'autosuffisance en cas de catastrophe.
- **Genre** : les femmes sont souvent confrontées à des vulnérabilités plus grandes que les hommes en raison de facteurs socio-économiques et culturels qui limitent leur accès aux ressources et à la prise de décision.

- **Handicap** : les personnes en situation de handicap sont affectées de manière disproportionnée lors des catastrophes en raison des problèmes d'accessibilité et de mobilité, ainsi que de l'absence de mesures d'intervention d'urgence adaptées.

En répertoriant ces facteurs, nous pouvons développer des interventions plus sensibles à la démographie, en veillant à ce que les segments les plus vulnérables de la population, tels que les enfants et les personnes âgées, soient protégés de manière adéquate.

Les outils suivants peuvent être utilisés.

### Marche par transects

Des marches par transects peuvent être effectuées avec la communauté locale, dans les villages ou implantations affectés ou exposés à des risques afin d'explorer les différentes questions et opportunités liées aux risques climatiques. Cette exploration implique d'écouter, d'observer, de poser des questions et de clarifier les détails avec les participants tout en se promenant dans le village ou l'agglomération urbaine. Il est important de s'arrêter un moment à des moments ou points clés pour avoir des discussions détaillées. Pendant ou vers la fin de la marche transect, engagez les compagnons de marche dans des discussions pour créer une carte transect qui intègre les notes préparées pendant la marche.

La carte des transects pourrait couvrir des facteurs sociaux tels que la caste et l'appartenance ethnique des habitants de l'implantation, l'accès et le contrôle des ressources du village, et les dimensions liées au genre, en plus des caractéristiques géographiques du village. Ces caractéristiques géographiques comprennent la topographie, le type de terre et son utilisation, la propriété et l'accès, le type de sol et la fertilité, la végétation et les cultures. En fonction de l'objectif de l'exercice, la carte peut également détailler les vulnérabilités géographiques telles que les zones sujettes aux inondations, aux glissements de terrain, à l'érosion côtière et aux problèmes liés à l'eau et à l'assainissement.

Nous avons fourni un exemple de carte des ressources dans la figure 8, qui a été élaborée sur la base d'une cartographie des transects. L'analyse de la marche par transects montre les modèles d'utilisation des terres dans les villages et a été réalisée en collaboration avec la communauté. Selon le contexte, les animateurs peuvent entreprendre un exercice similaire de cartographie des ressources (abordé plus loin) avant ou après le début de la marche par transects. Un tel exercice générera de nombreuses idées et questions exploratoires à discuter pendant ou après la marche en transect. Ce processus contribuera également à la triangulation des informations, améliorant ainsi la précision et la profondeur des informations recueillies.

**Figure 8. Analyse** des transects montrant les modèles d'utilisation des terres à P Pudupatti, Kariyapatti, Virudhunagar, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

Land use	Road	IRRIGATION TANK	SUPPLY channels	Ooyanis/ Village ponds	crop fields	Bore wells/ RO plant	Seasonal Rivers	Cultivable fallow/waste land	Charcoal Making units
<b>Resources</b>	Pucca - Tar Road Connecting Kariyapatti & Thiruchali	Spread over 63 ha Potential to irrigate 97 ha. of lands	Conveyance of water to & from the tank	8 village Ponds Within the Village	Dry Lands & Calcareous Soil	Ground water Bore wells (2) & RO	Thiruvani & Goundamadhi (Seasonal) Rivers	Covered with the Prosopis Thorny Weeds	Beats for charcoal Production (2)
<b>Activities</b>	Transportation & Mobility	Irrigation, fuelwood, Cattle grazing, Domestic Wateruse	Regulation of Water	Drawing water for drinking, bathing, Domestic use & Livestock	Cultivation of Rainfed cotton, maize, Arjumun, Indigo (Arun)	Pumping ground water Reverse Osmosis	These rivers confluence in this village.	Charcoal Production from Prosopis woods	Controlled Burning of Prosopis woods for Charcoal making
<b>Problems/ Issues</b>	-	Dried up, not filled for more than 10 years. Silted up, full of thorny bushes (Prosopis). Damaged sluices. Continuous failure of monsoons. Disconnected waterways	Silted up Damaged Encroached Disconnected	Silted up Reduced storage Rarely filled Polluted Disused	Poor yield monsoon dependent Crop failures / Uncertainty of yield forced to leave the lands fallow Migration	Ground water is unfit for consumption >3000 feet of the High Fluoride content dependent on External Water supply	Seasonal flow only during heavy monsoon rains (during Oct-November) Dried up in the last 10 years Charcoal with Prosopis Thorny bushes	The weed plants deplete Ground water. Habitat for wild animals - wild Boar, Deer, Peacock that destroy crop fields. Lands unfit for cultivation become fallow.	Increasing lands/area under prosopis trees Pushing for fallow lands Ground water depletion Pollution due to Burning of woods
<b>opportunities</b>	• Eases mobility • Connects other Villages • Transporting farm • Produces	• Potential to irrigate • Re-charge of ground water • Trees along the bunds as source of income to village • Birds & Fishery resources • Water for live stock • Milk Rich in nutrients	• Securing water to tanks/ Ponds • Raising trees & Promoting Vegetation	• Surface water storage • Ground water Recharge • Saving Live stock • Rejuvenation for future use • Provide life saving Irrigation	• Removal of Prosopis Thorny weed plants to convert lands Productive • Soil improvement • Water Saving/Harvesting • Crop Diversification • New Production Technologies adoption	• Surface water harvest in ponds (P) & Tanks • RO plant with Bore wells • Thambabarami Drinking water scheme	• Can be rejuvenated with the proposed linking of Cauvery- Vaigai-Gundar rivers	• Alternative source of income/employment • Raw material for Industrial use	• Employment Source • Income during non-Agricultural Seasons • Charcoal as a raw material for Industries.

### Cartographie sociale

La cartographie sociale est une méthode participative populaire qui a été largement utilisée pour les études sociales et de développement, la planification et les évaluations. Cette approche permet de comprendre les caractéristiques démographiques de l'agglomération en cartographiant la structure et la répartition des populations en fonction des inégalités sociales et économiques, l'accès et le contrôle des ressources à l'intérieur des limites du village (y

compris la biodiversité et les services écosystémiques), la vulnérabilité des ménages due à l'exposition à divers dangers et risques de catastrophes, et les possibilités qu'ils ont de faire face aux pertes et aux dommages, ainsi que les réseaux et échanges sociaux.

L'approche à suivre comprend :

- La préparation de la carte sociale a été menée et soutenue par les populations locales et facilitée par le chercheur.
- Des gens créent une carte physique du village en utilisant des matériaux disponibles localement tels que des graines, des feuilles et des pierres. Cette carte peut être reproduite ultérieurement sur une carte spécialisée ou sur du papier pour une utilisation ultérieure. Des gens dessineront des infrastructures villageoises telles que des écoles, des centres de santé, des lieux de culte, de rassemblement communautaire, des services publics et des bâtiments gouvernementaux.
- La carte montrera également les routes, les sentiers et les maisons, différenciées par taille, type, critères de bien-être (riches et pauvres), et si elles sont dirigées par des hommes ou des femmes, en distinguant les habitants sans terre et les propriétaires terriens, les migrants et les non-migrants, ainsi que les personnes en situation de handicap.
- Les discussions menées pendant et après la création de la carte sociale permettront d'identifier et de comprendre la dynamique sociale et les interconnexions au sein de la communauté, ainsi que les structures et processus de soutien aux échanges et au soutien mutuel pendant et après les catastrophes.

La carte sociale est unique à plusieurs égards. Premièrement, elle est préparée par la population locale, et non par des experts ou des personnes extérieures, ce qui signifie qu'elle reflète pleinement les perceptions de la population et constitue une représentation authentique de la réalité de la communauté. Étant donné que la carte n'est pas dessinée à l'échelle, elle représente les perceptions des individus quant à l'importance relative (voir la figure 9 pour un exemple de carte sociale réalisée par une communauté).

La cartographie sociale participative, suivie de dialogues d'apprentissage partagés avec la communauté, aidera à comprendre les vulnérabilités des groupes spécifiques tels que les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes en situation de handicap, les minorités et les communautés LGBTQI+. Des facteurs tels que les disparités en matière d'éducation, les écarts de salaires et la discrimination sociale influencent directement la capacité de ces groupes à se préparer et à se remettre des catastrophes climatiques. Comprendre ces réalités sociales permet de concevoir des interventions inclusives et ciblées qui répondent aux besoins de groupes vulnérables spécifiques.



**Figure 9. Cartographie** sociale réalisée par la communauté villageoise de Pottipuram, Thirumangalam, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

## Classement matriciel

Le classement matriciel permet de hiérarchiser les problèmes et les opportunités sur la base des perceptions de la communauté. Pour comprendre les facteurs de prédisposition qui contribuent à ce que les personnes subissent une vulnérabilité accrue ou réduite aux pertes et aux dommages, la communauté peut dresser une liste des facteurs en lignes (voir la figure 10) et ceux-ci peuvent ensuite être classés en fonction de critères tels que l'intensité, la fréquence et le niveau d'influence sur leur vulnérabilité (décrits dans les colonnes). Les membres de la communauté remplissent les cases de chaque rangée avec des pierres ou des graines pour attribuer des valeurs relatives en fonction de leurs priorités. Cela aidera à comprendre les valeurs attachées par la communauté aux facteurs qu'elle considère comme les plus ou les moins importants dans le contexte de la préparation aux catastrophes.

Pour l'exercice de classement par paires, créez une matrice sur un tableau à feuilles mobiles avec une liste complète des diverses pertes et dommages économiques et non économiques identifiés au cours de l'exercice de discussion en groupe. Inscrivez ces problèmes à la fois sur les lignes et sur les colonnes de la matrice. L'animateur demande ensuite aux membres de la communauté de comparer chaque paire de problèmes et de sélectionner le plus important. Cette sélection peut être marquée dans la case correspondante de la matrice. Répétez ce processus jusqu'à ce que toutes les comparaisons possibles aient été effectuées. Enfin, les problèmes sont notés en comptant le nombre de fois où chaque problème a été classé comme le plus important. Le problème dont la fréquence de mention est la plus élevée dans la matrice est classé en tête, suivi des autres par ordre décroissant.

Ce processus de priorisation peut être réalisé avec différents groupes de participants tels que les hommes, les femmes, les groupes autochtones et les groupes religieux afin de recueillir les différences de perception entre les différentes catégories de personnes de la communauté. Les classements peuvent être combinés pour obtenir un classement matriciel composite pour l'ensemble de la communauté.

## Analyse de l'arbre à problèmes de la vulnérabilité

L'analyse de l'arbre des problèmes analyse une situation, ses causes et ses effets. Elle se déroule auprès d'un petit groupe de participants au sein de la communauté. En fonction de l'objectif de l'évaluation, nous pouvons choisir des groupes de participants en fonction de leur sexe, de leur âge ou de leurs catégories de moyens de subsistance. À l'image d'un arbre, les racines représentent les causes, le tronc représente le problème principal et les feuilles représentent les effets sous forme de P&D économiques ou non-économiques.

- En utilisant cette analyse de l'arbre à problèmes, l'animateur peut garder la vulnérabilité comme problème principal et explorer avec les participants les différentes causes telles que la pauvreté, l'endettement, les privations sociales et économiques, les problèmes liés à l'agriculture, le chômage, l'accès et le coût des services financiers, et la technologie, y compris les technologies de l'information et de la communication.
- Les participants peuvent être invités à écrire les causes et les conséquences sur des cartes ou des autocollants. L'essentiel de l'exercice consiste à promouvoir le dialogue et le débat autour de ces questions, en permettant aux



**MATRIX RANKING: Veeraperumal Puram**

PROBLEMS OF DROUGHT	Community Response	RANKING
Crop failure	★★★★★★★★★★	1
Shortage of Cattle feed & Forage	★★★★★★	4
Distress Sale of Cattle	★★★★★	6
Leaving Land fallow	★★★★★★★★★★	2
Sale of Land	★★★★	8
Migration	★★★★	7
Shortage of food	★★	10
Drinking water scarcity	★★★	9
Increasing Debt Burden	★★★★★★	3
Sale of liquidable Assets	★★★★★★	5

**Figure 10. Classement** matriciel réalisé par la communauté de Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

gens de réfléchir et de discuter pour parvenir à une compréhension commune des causes et des conséquences de leurs vulnérabilités.

La construction d'un arbre à problèmes dépend de l'habile facilitation du chercheur, qui favorise le dialogue entre les participants, en les focalisant et en les recentrant sur la problématique principale et en leur donnant des exemples et des anecdotes.

### Cartographie de la mobilité

La carte de mobilité est un outil important pour analyser les déplacements des individus, des groupes et des communautés. Dans le contexte de la mesure des P&D économiques et non-économiques, nous pouvons évaluer les mouvements de population déclenchés par les événements climatiques extrêmes. Dans le contexte du changement climatique, des P&D démographiques font référence aux impacts négatifs sur les populations humaines, notamment en termes de déplacements et de migrations, de changements démographiques et de perturbations sociétales provoqués par les effets du changement climatique. Ces impacts peuvent résulter de phénomènes météorologiques extrêmes à évolution rapide et de changements à évolution lente tels que l'élévation du niveau de la mer, les sécheresses prolongées, l'augmentation des températures et d'autres facteurs liés au climat. Différents facteurs d'attraction et de répulsion influenceront les décisions de migration d'une famille ou d'une communauté.

En travaillant avec une communauté pour établir ses cartes de mobilité (voir la figure 11 pour un exemple), nous pouvons obtenir des informations précieuses sur les déplacements des personnes, qu'ils soient temporaires ou semi-permanents, et qu'ils aient lieu dans des circonstances normales ou dans des situations de détresse. En étudiant des facteurs tels que la fréquence des migrations, les distances parcourues et l'importance des sites de destination, nous pouvons approfondir notre compréhension de la manière dont les gens décident et se déplacent pendant et après les catastrophes. À l'instar des cartes sociales et des cartes de ressources, la carte de mobilité reflète les perceptions d'une communauté de ses schémas de mobilité et met en lumière les motivations qui sous-tendent ces schémas. Cela nous aide également à comprendre la dynamique des déplacements à l'échelle locales, notamment les endroits où les gens vont et pourquoi ils y vont. En outre, elle peut mettre en évidence les disparités entre les sexes dans les schémas de mobilité, permettant ainsi une meilleure compréhension des différentes expériences des hommes et des femmes. En élargissant notre connaissance des schémas de mobilité, nous pouvons élargir notre compréhension des communautés locales et leurs interactions avec l'écosystème, ainsi que la manière dont elles font face aux événements extrêmes déclenchés par le changement climatique lorsqu'elles choisissent délibérément de déménager de manière permanente, temporaire ou saisonnière. Cela nous aide à identifier les facteurs sociaux, économiques et environnementaux clés qui façonnent leur mouvement.

### 3. Co-identification des facteurs de précipitation

Les facteurs de précipitation comprennent les changements climatiques à évolution lente ou rapide, tels que changements de température, la variabilité des précipitations et les nouveaux régimes météorologiques. Ces facteurs vont au-delà des tendances du changement climatique — ils se traduisent directement par des effets concrets tels que l'élévation du niveau de la mer, l'intensification des sécheresses ou l'irrégularité des moussons. La reconnaissance de ces changements tels que la fréquence accrue des cyclones, la fonte accrue des glaciers ou les débordements des lacs glaciaires peut nous aider à anticiper ce qui va suivre, en particulier dans les régions qui sont déjà en proie à des déficits de développement. L'évaluation participative au niveau communautaire peut être utilisée pour explorer les expériences de la communauté au fil des générations concernant ces modèles et tendances changeants en ce qui concerne l'intensité, la fréquence et l'impact de ces événements extrêmes sur les différentes communautés. Nous pouvons co-identifier des changements tels que :

- les tendances à la hausse ou à la baisse des températures ;
- l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses et de la désertification ;
- les tendances à la hausse ou à la baisse de la fréquence et de l'intensité des précipitations ;

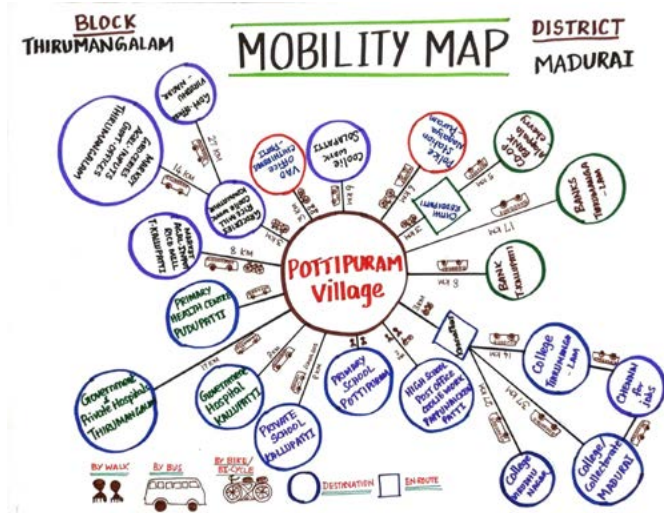


Figure 11. Cartographie de la mobilité réalisée par la communauté de Pottipuram, Thirumangalam, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

- l'augmentation des cyclones, des inondations, des vagues de chaleur ou des tempêtes de grêle ;
- l'augmentation des incidences des débordements de lacs glaciaires et ;
- l'augmentation des incidences d'inondations côtières, de l'érosion, de l'affaissement des sols ou de la salinisation.

Ces facteurs de précipitation créent des impacts sur la vie des populations, leurs moyens de subsistance et les écosystèmes environnants sous diverses formes de P&D économiques et non-économiques. La P&D économique comprend l'amplification des dettes, l'augmentation des privations économiques, la perte des moyens de subsistance, la perte des actifs productifs et de l'emploi, etc. La P&D non économique englobe des questions sociales telles que l'aggravation de la faim, les pénuries d'eau et la violence à l'encontre des groupes vulnérables. Elle inclut également les tensions politiques qui découlent de la rareté des ressources.

L'évaluation participative de la façon dont le changement climatique s'accroît dans une zone géographique donnée peut être réalisée sur la base des expériences des personnes et de leurs connaissances tirées de ces expériences au fil des générations. Si les données scientifiques sont pertinentes, les perceptions et les connaissances expérientielles des communautés, l'histoire des changements climatiques et les impacts sur la vie des populations transmis de génération en génération à travers les traditions orales, les contes et les chansons sont tout aussi importants et pertinents. L'impact du changement climatique sur les communautés, en particulier l'aspect non-économique des P&D peut être bien articulé à travers les histoires orales. Les évaluations communautaires participatives sont très utiles pour saisir ces expériences nuancées qui restent plus proches du cœur des gens et qui ne sont généralement pas entendues ni reconnues par les moyens formels de collecte d'informations.

Les outils suivants peuvent être utilisés pour explorer les facteurs de précipitation qui influencent les P&D induits par le changement climatique.

## Chronologie ou cartographie historique

La chronologie est une méthode participative qui s'appuie sur les expériences des gens, leurs souvenirs et les informations transmises par leurs ancêtres (voir la figure 12). Elle permet d'établir des relations avec les villageois par le biais d'une exploration de leur passé. Elle tente de saisir la séquence chronologique des événements tels qu'ils sont évoqués par les individus et sert de référence historique pour les communautés et les institutions. Cependant, elle ne peut être considérée comme de l'histoire à part entière, mais plutôt comme le souvenir d'expériences vécues par la communauté. En comprenant la perception de la communauté sur les événements climatiques importants et les événements historiques connexes, nous pouvons avoir un aperçu de leur point de vue sur les questions actuelles, en suscitant des discussions sur les impacts économiques et non économiques de ces événements, et surtout en les incitant à parler de questions telles que l'éducation, la santé et les relations entre les hommes et les femmes.

**Figure 12. Chronologie / cartographie historique** réalisée par la communauté à Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

**TIME LINE / HISTORIC MAP - LAND-USE & FARMING - Veeraperumal Puram**

Change Year	Cultivated Land	Fallow Land	Livestock Population	Crop Yield	Tree Cover	Grazing Land	Monsoon Rains	Filling of Tank/Pond	Drinking Water issue	Indebtedness	Migration	Non-Agri Works	Youth in farming	Natural farm Practices
1940	■■■■■		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■					■■■■■	■■■■■
1950	■■■■■		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■					■■■■■	■■■■■
1960	■■■■■		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■					■■■■■	■■■■■
1970	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
1980	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■		■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
1990	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
2000	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
2010	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
2020	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■

## Cartographie de la saisonnalité

La cartographie de la saisonnalité, également connue sous le nom de calendrier de saisonnalité ou analyse de saisonnalité, aide à comprendre les saisons de la communauté et les diverses activités entreprises par la communauté au cours de ces saisons. Elle se concentre sur les perceptions des communautés sur les variations

saisonniers de certains aspects de leur vie tels que l'agriculture, la pêche, les événements culturels et sociaux, les problèmes de santé saisonniers ou les épidémies, la sécurité alimentaire et leur mobilité en réponse aux changements saisonniers. Les diagrammes saisonniers (voir la figure 13) créés par une communauté peuvent être triangulés avec les sources secondaires ou primaires dans le but de valider les informations recueillies. En quantifiant et en représentant visuellement l'intensité des différentes activités, les diagrammes saisonniers fournissent des informations précieuses. La cartographie de la saisonnalité permet d'identifier les modes de subsistance tout au long de l'année, ainsi que les périodes de stress subies par une communauté qui peuvent accroître la nécessité d'interventions.

Figure 13. Exemple de cartographie de saisonnalité réalisée par la communauté de Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

**SEASONAL CALENDAR-VeerapermalPuram**

month Problem	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Reason
Rain water Stagnation								✓	✓	✓	✓		Unseasonal Rains
Excessive Heat-Summer		✓	✓	✓	✓								Increasing Temperature
Windy Season						✓	✓						High Winds
Fever										✓	✓		Water/vector Borne
Chicken-pox			✓	✓	✓								Due to high Temperature
Diarrhoea				✓	✓						✓	✓	Water Borne
Skin diseases			✓	✓	✓							✓	Dry heat/ cold
cattle-Foot & Mouth disease										✓	✓	✓	Viral disease Cold Season
cattle-Lumpy Skin disease		✓	✓	✓									Viral disease Heat induced

## Analyse des tendances

L'analyse des tendances implique une cartographie participative des changements à long terme dans la disponibilité, l'accessibilité et la qualité des ressources qui contribuent directement ou indirectement aux moyens de subsistance de la communauté. Cela permet de saisir les changements quantitatifs et qualitatifs dans les ressources dont dépend la communauté. Elle offre un espace d'analyse d'un large éventail de questions, notamment l'érosion des sols, la productivité, le couvert végétal, la disponibilité de l'eau, l'évolution du cheptel et de la population humaine et les régimes des précipitations.

- L'analyse des tendances commence par la consultation d'une communauté afin d'identifier les ressources qu'elle perçoit comme des contraintes, les changements dans la gravité d'une P&D qu'elle rencontre, les tendances changeantes dans l'épuisement des ressources et les conflits qui découlent du partage des ressources.
- Les gens peuvent partager les changements dont ils ont été témoins dans divers aspects de la vie de leur village, y compris les systèmes de culture, la production et la productivité des cultures, les changements démographiques, les opportunités de subsistance, les modes d'utilisation des terres, les changements dans les ressources en eau et la biodiversité, les catastrophes naturelles, les dommages causés par ces catastrophes et les mesures de migration et d'adaptation adoptées au fil des ans.
- L'analyse peut également examiner les causes et les conséquences des changements, des pertes et des dommages dont ils ont été témoins au fil des ans. Cela aidera à comprendre la dynamique du changement et la manière dont les communautés locales perçoivent ces changements, les interventions qu'elles ont adoptées à ces changements, ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné, les changements qu'elles souhaitent voir se produire et leurs aspirations.
- L'animateur peut aider les membres de la communauté à créer une carte sur le sol ou sur un tableau avec des matériaux disponibles localement. On peut leur demander de quantifier la P&D à l'aide de bâtons, de pierres ou de

graines. Il est important de noter que les changements qu'ils tentent de quantifier peuvent ne pas être précis : ils sont plutôt révélateurs de la perception relative qu'ont les gens de l'intensité des pertes.

## Cartographie des risques et des ressources

La cartographie des risques et des ressources est un processus participatif dans lequel une communauté est encouragée à identifier et évaluer les ressources et les risques de son village. La cartographie des ressources et des risques peut être réalisée de manière combinée ou isolée. La carte des ressources permet d'identifier et de localiser toutes les ressources naturelles et artificielles d'un village ou d'un village à l'autre. Elle décrit l'implantation de la population, des habitations, des institutions villageoises publiques et privées, le sol, les ressources foncières (y compris les terres cultivées, les terres communes, les pâturages), les ressources en eau (rivières, réservoirs, étangs, puits), les forêts et les ressources en propriété commune.

Pour la cartographie des risques, les utilisateurs peuvent cartographier diverses ressources naturelles et artificielles qui sont exposées à des risques, et les caractéristiques qui constituent des menaces pour les individus, leurs biens, leurs infrastructures et leurs activités économiques. Il s'agit de représenter visuellement les variations spatiales des aléas naturels et de décrire les ressources disponibles dans la communauté pour faire face à une catastrophe. La cartographie des risques aide les gens à générer des informations précieuses sur le potentiel perçu des événements climatiques à l'origine des P&D et sur les mesures possibles qu'ils peuvent prendre pour minimiser l'impact de ces événements. La cartographie des risques repose sur la collecte d'informations auprès d'une communauté qui intègre ses connaissances autochtones et sa compréhension des aléas.

La carte des ressources et celle des risques peuvent être superposées pour représenter les zones à risque, les ressources disponibles pour atténuer ces risques et les localités vulnérables aux catastrophes en raison de leur exposition et de leur proximité avec ces catastrophes. Grâce aux informations générées par ces consultations et ces cartes, nous pouvons étudier la vulnérabilité, la préparation, les capacités d'adaptation et la résilience. L'accent n'est pas mis sur la création de cartes précises, mais sur la collecte d'informations précieuses sur les perspectives locales concernant les ressources et les aléas. Ces cartes sont élaborées en collaboration, en s'appuyant sur la connaissance approfondie de la zone environnante par la communauté et en s'inspirant des éléments jugés importants par la communauté.

## 4. Co-identification des facteurs de protection

Les facteurs de protection englobent les politiques, programmes et stratégies existants qui visent à améliorer la préparation, à réduire les vulnérabilités et à renforcer la résilience, en particulier dans les domaines de la gestion des risques de catastrophes, de la santé et de la mobilité humaine. Parmi les réponses politiques et programmatiques existantes visant à permettre aux communautés d'absorber les chocs provoqués par les catastrophes induites par le changement climatique, on peut citer :

- **les transferts monétaires, le développement des compétences et l'aide à l'emploi** : ce sont des programmes qui fournissent une aide financière immédiate et une formation professionnelle à long terme pour renforcer la stabilité des moyens de subsistance ;
- **les initiatives ciblées de réduction de la pauvreté** : il s'agit de mesures spécifiques visant à sortir les populations vulnérables de la pauvreté, en répondant à la fois aux besoins immédiats et aux inégalités structurelles ;
- **l'inclusion financière et le soutien aux moyens de subsistance alternatifs** : il s'agit d'efforts visant à accroître l'accès aux services financiers et à promouvoir des activités économiques durables ;



Figure 14. Carte des aléas élaborée avec la communauté de Pottipuram, Thirumangalam, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

- **les programmes de santé et de sécurité sociale** : ce sont des initiatives visant à offrir un accès aux soins de santé et une sécurité financière en cas de maladie ou de difficultés économiques ;
- **la protection contre le chômage** : il s'agit de filets de sécurité pour ceux qui perdent leur emploi en raison de bouleversements économiques ou de catastrophes ;
- **les programmes de protection sociale pour les personnes en situation de handicap** : un accompagnement sur mesure qui répond aux défis uniques rencontrés par les personnes en situation de handicap ;
- **les programmes de réduction des risques de catastrophes et de gestion de catastrophes** : ce sont des stratégies et mesures visant à minimiser les impacts des catastrophes naturelles grâce à des mesures de préparation et de réponse ;
- **les programmes de protection et d'assistance aux migrants** : il s'agit du soutien apporté aux personnes contraintes de se déplacer en raison de changements environnementaux ou de catastrophes.

De plus, les éléments suivants renforcent les mesures de protection complètes :

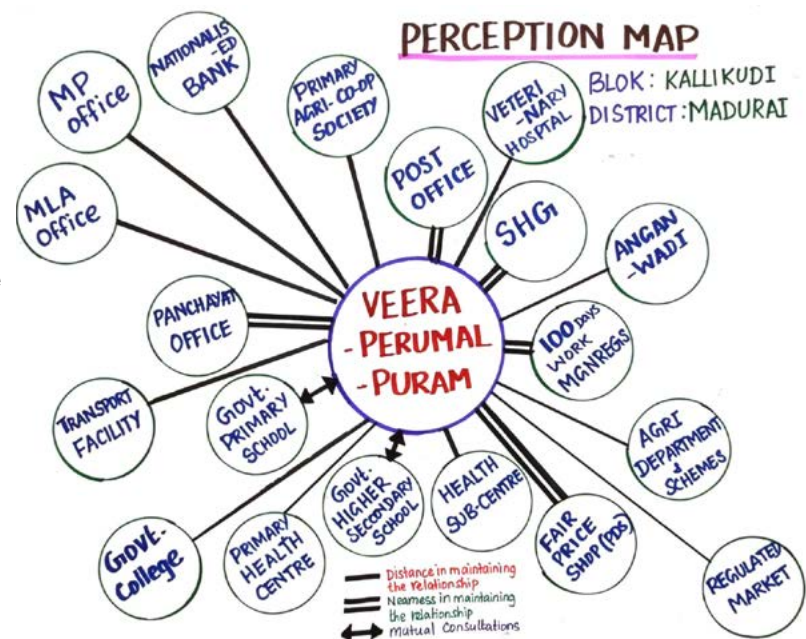
- **les programmes de sensibilisation et de renforcement des capacités** : ce sont des initiatives qui visent à sensibiliser et à donner aux communautés les moyens de mieux se préparer et gérer les effets du climat ;
- **le développement des infrastructures** : il s'agit de moderniser et de renforcer des infrastructures pour mieux résister aux événements liés au climat ;
- **les innovations technologiques** : il s'agit d'utiliser des technologies de pointe en vue d'une meilleure prévision et gestion des effets du climat et de fournir des outils d'alerte précoce et de prise de décision ;
- **l'engagement communautaire et le renforcement des capacités** : il s'agit de renforcer la cohésion communautaire et les capacités collectives de résolution des problèmes par la formation et le soutien ;
- **les cadres juridiques et réglementaires** : il s'agit de la mise en œuvre de mesures de protection environnementale solides et d'un accès fondé sur les droits à la protection sociale et à d'autres droits en périodes de crise ;
- **le soutien à la santé mentale** : il s'agit d'intégrer des services de santé mentale dans les cadres de protection sociale pour répondre aux effets psychologiques du changement climatique.

Cependant, il arrive parfois que, malgré ces programmes et politiques de soutien, leurs bénéficiaires n'atteignent pas les communautés visées en raison d'une série de problèmes ou qu'ils ne soient pas conçus pour répondre aux besoins des communautés vulnérables. Il est essentiel de comprendre les mesures de protection existantes et les difficultés rencontrées par les communautés pour accéder à ces programmes et stratégies et en assurer l'adéquation.

L'évaluation participative des facteurs de protection, ainsi que des facteurs de prédisposition et de précipitation au sein d'une communauté peut fournir des indications utiles sur la manière dont les programmes existants peuvent être renforcés ou sur les nouvelles initiatives nécessaires et sur la manière dont leur mise en œuvre devrait être conçue.

### Cartographie de la perception des institutions et des interventions

Des structures de gouvernance efficaces, une stabilité politique et des capacités administratives sont essentielles pour que les communautés puissent faire face avec succès aux risques liés au climat. L'absence d'une gouvernance solide peut entraver la capacité à répondre aux catastrophes et à développer des stratégies efficaces



**Figure 15. Exemple** de cartographie de la perception des institutions et des interventions à Veeraperumalpuram, Kallikudi, Madurai, Inde. Crédit : Nageswari Ramasamy.

et à long terme d'adaptation au climat. Des défis tels que la corruption, l'application inadéquate de la loi et la représentation limitée des communautés marginalisées dans la prise de décision peuvent encore accroître les vulnérabilités.

Les interactions institutionnelles et les niveaux d'influence jouent un rôle essentiel dans la détermination de la capacité collective d'une communauté à faire face aux P&D. Dans le contexte du changement climatique, ces institutions comprennent tous les groupes au sein de la communauté tels que les institutions publiques et privées, la société civile, les groupes communautaires, les organisations religieuses et autres qui influencent les politiques et les programmes qui touchent la communauté. Les efforts d'une communauté pour améliorer sa capacité d'adaptation et sa résilience sont considérablement influencés par ces institutions qui pourraient exister soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la communauté. Il est possible d'aider une communauté à évaluer l'importance de chaque institution et de chaque programme en dressant une liste et en classant les institutions sur la base des perceptions et des expériences de la communauté. Ce classement peut ensuite être représenté visuellement à l'aide de cercles de différentes tailles, découpés dans du papier ou dessinés sur le sol ou un tableau noir. Les cercles peuvent être positionnés par rapport à un cercle plus grand symbolisant la communauté elle-même. La taille du cercle, la distance entre les cercles et la taille du chevauchement entre les cercles peuvent indiquer l'importance, l'interdépendance et la collaboration entre les institutions. Ce processus, facilité par d'autres discussions communautaires, peut aider à créer un tableau d'interaction institutionnelle semblable à un diagramme de Venn en raison de sa nature circulaire. Ce graphique peut fournir une représentation graphique des efforts de collaboration de la communauté visant à améliorer ses capacités d'adaptation. Il peut également montrer à quel point ces communautés sont liées aux institutions, ainsi que leur perception de l'impact, des besoins et des attitudes envers diverses institutions ou groupes.

## 5. Synthèse et compte-rendu à la communauté

À la fin du processus d'évaluation, l'animateur doit s'assurer que les informations recueillies sont effectivement synthétisées, communiquées et utilisées en vue d'un changement réalisable au niveau de la communauté. Voici quelques lignes directrices sur la manière dont un animateur devrait conclure ces processus :

- **Synthèse et validation des résultats avec la communauté** : l'animateur doit synthétiser les principales conclusions et perspectives recueillies au cours du processus d'évaluation. Cela devrait être fait lors d'une réunion communautaire où les participants peuvent valider les informations. Il est important que la synthèse rende compte de l'étendue des questions discutées, y compris les vulnérabilités, les forces et les besoins spécifiques identifiés par les méthodes participatives. L'animateur doit encourager les participants à clarifier, corriger ou compléter la synthèse afin de s'assurer qu'il reflète fidèlement leurs points de vue et leurs expériences.
- **Explication et discussion des prochaines étapes** : une fois les résultats validés, l'animateur doit mener une discussion sur les prochaines étapes. Dans l'idéal, il s'agirait d'explorer les solutions et les interventions potentielles susceptibles de résoudre les problèmes identifiés. L'animateur doit encourager les membres de la communauté à prioriser les actions en fonction de leur urgence et de leur faisabilité. Cette étape doit également inclure la planification de l'allocation des ressources, l'établissement des délais et l'attribution de responsabilités afin de s'assurer que la communauté pourra avancer dans la mise en œuvre des changements qu'elle peut introduire elle-même et de ceux qu'elle doit poursuivre avec les autorités locales.
- **Documentation et compte-rendu à la communauté** : enfin, l'animateur doit documenter l'ensemble du processus et les résultats des sessions d'ECIP. Cette documentation doit inclure des descriptions détaillées des méthodes participatives utilisées, des connaissances acquises, des décisions prises et des plans d'actions pour l'avenir. L'animateur doit préparer un rapport complet qui peut être partagé avec les membres de la communauté, les parties prenantes et, le cas échéant, les organismes de financement ou les agences gouvernementales. Ce rapport sert non seulement à consigner ce qui a été réalisé, mais également à servir d'instrument de sécurisation du soutien et des ressources à apporter aux initiatives menées par la communauté.
- **Garantie de la continuité et du soutien** : l'animateur doit assurer la continuité du soutien et de l'engagement auprès de la communauté. Cela pourrait impliquer la planification de réunions de suivi ou la création d'un comité ou d'un groupe local chargé de superviser la mise en œuvre des interventions. Le rôle de l'animateur est de veiller à ce que la dynamique soit maintenue et que la communauté se sente soutenue et responsabilisée tout au long du processus.

En concluant efficacement les processus d'ECIP avec ces actions, l'animateur peut s'assurer que la communauté est bien préparée à apporter des changements et des améliorations durables sur la base de leurs besoins et priorités collectifs.

# Décryptage des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection (les 3P) et compréhension de leur interaction

Les pertes et dommages causés par les phénomènes climatiques extrêmes ne sont pas uniquement dus au changement climatique. Ils résultent d'une interaction complexe entre le climat et divers facteurs géographiques, démographiques, sociaux, économiques et politiques qui influencent la capacité des communautés à résister et à se remettre de ces impacts. Par conséquent, une évaluation des P&D ne peut pas être effectuée de manière isolée.

L'étape 2 consiste à décortiquer les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection à l'aide d'une approche taxonomique pour comprendre leurs interactions et la manière dont ils conduisent à divers impacts climatiques. L'évaluation couvre trois domaines : la compréhension des facteurs de prédisposition qui créent la vulnérabilité, l'évaluation des facteurs de précipitation qui agissent comme des multiplicateurs de stress causant des pertes et des dommages, et la compréhension des facteurs de protection qui offrent des filets de sécurité en temps de crise. Une évaluation intégrée de ces facteurs permet d'évaluer de manière exhaustive la vulnérabilité de la communauté aux pertes et aux dommages.

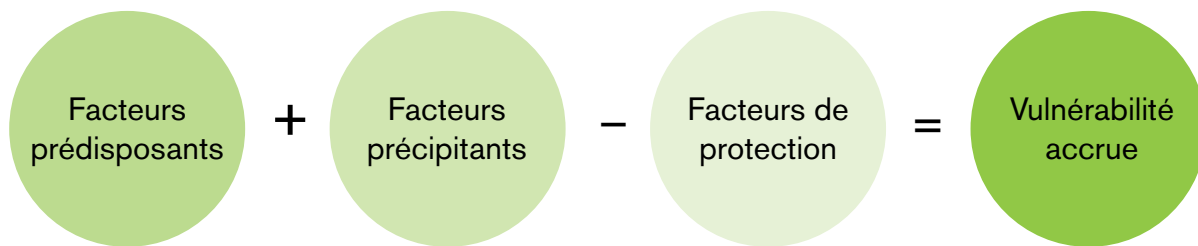
Pour entreprendre cette évaluation, les utilisateurs auront besoin d'utiliser les informations et les connaissances recueillies des évaluations participatives et inclusives des communautés, les données collectées sur le terrain et les sources d'information secondaires pour définir et catégoriser l'ensemble de ces facteurs 3P et créer une taxonomie. Cette étape est cruciale pour identifier les mécanismes spécifiques par lesquels le changement climatique exacerbe les vulnérabilités existantes, et les utiliser dans le but de concevoir ensemble des interventions ciblées.

## Quels sont les trois domaines d'évaluation?

Le domaine des **facteurs de prédisposition** englobe les éléments qui rendent certaines zones, communautés ou secteurs intrinsèquement plus susceptibles de subir des pertes et des dommages dus au changement climatique. Cela peut inclure le contexte démographique, la situation géographique, les conditions socio-économiques et culturelles, les facteurs politiques et les vulnérabilités préexistantes telles que la pauvreté, le manque d'accès aux ressources ou un système politique fragmenté et incohérent. Par exemple, les communautés pauvres et marginalisées vivant le long des côtes pourraient disposer de capacités moindres à faire face et à se remettre des effets du climat tels que l'élévation du niveau de la mer. En identifiant ces facteurs de prédisposition, des interventions peuvent être conçues pour atténuer les risques inhérents qu'ils présentent.

Le domaine des **facteurs de précipitation** se concentre sur les éléments déclencheurs à l'origine des pertes et dommages. Il peut s'agir d'événements graves tels que des tempêtes ou des vagues de chaleur, ou de processus plus progressifs tels que l'élévation du niveau de la mer ou la désertification. Il est essentiel de comprendre les subtilités entre les phénomènes météorologiques à court terme et les modèles climatiques à long terme (par exemple, une augmentation des températures de surface de la mer induite par le changement climatique peut contribuer à l'intensité des tempêtes, des cyclones et des ouragans) pour concevoir des solutions efficaces. Il est essentiel de reconnaître l'interaction entre le temps et le climat. La compréhension de ces facteurs est essentielle pour une réponse et des efforts de rétablissement en temps réel. Par exemple, la connaissance des facteurs précipitant des incendies de forêt dans une région donnée peut éclairer la préparation de mesures d'urgence pour les stratégies futures et immédiates de lutte contre les incendies.

Enfin, le domaine des **facteurs de protection** couvre les éléments qui contribuent à la résilience face aux effets du changement climatique. Il peut s'agir de mécanismes de protection sociale et de RRC tels que des programmes de préparation communautaire ou des systèmes de santé robustes. Les facteurs de protection visent à renforcer les capacités d'adaptation des groupes vulnérables et à atténuer les pertes et les dommages en cas de survenance d'événements indésirables. Par exemple, une communauté dotée d'un système d'alerte précoce bien conçu pour les cyclones peut être mieux préparée et réduire les pertes en vies humaines.

**Figure 16. Interaction** des facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection

Ensemble, ces domaines fournissent un cadre holistique pour évaluer et traiter les P&D liés au changement climatique (voir la figure 16). Ils peuvent permettre aux décideurs politiques et aux praticiens du développement de mieux comprendre la complexité de la manière dont différents facteurs interagissent pour exacerber ou atténuer les pertes et les dommages. Ceci est particulièrement important dans des milieux différents où des solutions génériques pourraient ne pas s'avérer efficaces. En catégorisant les facteurs dans ces domaines, les décideurs politiques, les chercheurs et les praticiens peuvent évaluer plus systématiquement les risques et développer des interventions sur mesure qui tiennent compte d'un spectre complet des vulnérabilités et des capacités d'adaptation.

## Pourquoi il est important de décortiquer les 3P par approche taxonomique

La taxonomie (voir l'encadré 1) en général, aide à organiser et à comprendre la diversité de la vie sur Terre, ce qui facilite l'identification des espèces, les efforts de conservation, les études évolutives et la recherche biologique. La même approche de la taxonomie peut être utilisée pour comprendre les pertes et dommages imputables au climat et servir d'outil précieux dans la recherche sur le climat. Une approche taxonomique offrira un cadre standardisé aux utilisateurs pour la collecte, la catégorisation et l'analyse des données et un cadre à facettes multiples pour décortiquer les vulnérabilités dans divers contextes et communautés et élaborer des solutions viables pour y remédier.

### Encadré 1. Qu'est-ce que la taxonomie?

La taxonomie est généralement définie comme « la science de la classification sur la base d'un système prédéterminé, le catalogue qui en résulte étant utilisé pour fournir un cadre conceptuel pour la discussion, l'analyse ou la recherche d'informations » (Thompson, 2018).

Le dictionnaire Cambridge définit la taxonomie comme « un système permettant de nommer et d'organiser des choses [...] en groupes partageant des qualités similaires » (Cambridge Dictionary).

Une autre définition de la taxonomie souvent citée dans les milieux universitaires est la suivante : « la branche de la science qui s'occupe de la classification, en particulier des organismes ; la systématique » (Oxford English Dictionary).

La taxonomie peut être appliquée dans divers domaines, de la biologie (où elle est couramment utilisée pour classer les organismes vivants) aux sciences de l'information (où elle est utilisée pour catégoriser et organiser des données ou des concepts).

Une taxonomie bien structurée peut aider à établir des priorités en identifiant les zones, les communautés et les secteurs les plus vulnérables. Les décideurs peuvent identifier les besoins les plus urgents et les interventions les plus prometteuses, orientant ainsi les fonds et autres ressources dans des domaines où ils auront le plus d'impact. Compte tenu des ressources limitées et de l'immédiateté des menaces climatiques dans les PMA et les PEID, un cadre permettant d'identifier les domaines dans lesquels les interventions seraient les plus nécessaires est essentiel pour une action efficace.

Les effets du changement climatique et la capacité à y faire face peuvent varier considérablement d'une communauté à l'autre et même au sein d'une même communauté. Une taxonomie permet de mieux comprendre l'interaction entre les différents types de pertes, dommages, et de réponses possibles. Une telle classification peut révéler des synergies et des compromis entre diverses stratégies d'adaptation et d'atténuation permettant aux décideurs politiques de prendre des décisions éclairées. Une taxonomie peut aider à concevoir des solutions nuancées et adaptées au

contexte qui tiennent compte de ces vulnérabilités et capacités locales. Par exemple, alors que les digues peuvent être efficaces dans une communauté côtière, la restauration des mangroves peut être plus appropriée dans une autre. Cet alignement entre les réalités du terrain et la politique est souvent la clé d'une mise en œuvre réussie. Les classifications systématiques des vulnérabilités et des réponses peuvent être intégrées dans des cadres nationaux et internationaux basés sur la taxonomie, rendant la réponse politique plus agile et plus réactive aux complexités du monde réel.

## Comment décomposer les facteurs 3P qui influencent les vulnérabilités aux impacts du changement climatique

### 1. Comprendre les facteurs prédisposant à la vulnérabilité des communautés

Pour élaborer des réponses adaptées au contexte, il est important de comprendre les facteurs de vulnérabilité sous-jacents qui rendent certains systèmes, secteurs et populations plus vulnérables aux effets du changement climatique. Par conséquent, les utilisateurs devraient considérer l'analyse des facteurs de prédisposition comme l'étape fondamentale du processus d'évaluation des P&D. Elle permettra de déterminer où se situent les vulnérabilités et à quel point elles sont profondément ancrées dans les communautés. L'analyse des facteurs de prédisposition permettra également aux utilisateurs de mettre en évidence la manière dont ces vulnérabilités peuvent entraver la capacité des communautés à se préparer, à faire face et à se remettre des effets du climat. Par exemple, les carences économiques telles que des niveaux élevés de pauvreté et d'endettement, peuvent limiter les capacités locales à investir dans des mesures d'adaptation ou de relèvement après une catastrophe. De même, des facteurs sociaux tels que les disparités entre les sexes peuvent restreindre l'accès des femmes à l'information et aux ressources, ce qui les rend plus vulnérables lors des catastrophes climatiques.

En utilisant l'approche taxonomique, l'analyse peut être réalisée dans quatre domaines distincts (démographique, social, économique et politique) pour fournir un cadre complet de compréhension des vulnérabilités. Les facteurs suivants doivent être pris en compte dans chacun des quatre domaines.

#### Facteurs démographiques

La compréhension des facteurs démographiques tels que la croissance de la population, la répartition des âges, l'urbanisation et les schémas de migration permet d'évaluer l'ampleur et la complexité des P&D induits par le climat. Par exemple, une urbanisation rapide sans infrastructure appropriée pourrait exacerber les risques d'inondation, tandis que les zones présentant un taux de dépendance élevé pourraient avoir des difficultés à évacuer et à se remettre d'une catastrophe. En répertoriant ces facteurs, nous pouvons développer des interventions plus sensibles à la démographie, en veillant à ce que les segments les plus vulnérables de la population tels que les enfants et les personnes âgées soient protégés de manière adéquate.

#### Facteurs sociaux

Le domaine social couvre les différentes vulnérabilités des groupes sociaux tels que les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes en situation de handicap et les minorités. Une analyse minutieuse est nécessaire pour assurer des interventions inclusives et ciblées qui répondent aux besoins de groupes vulnérables spécifiques. Parmi les réalités sociales visibles à prendre en compte, on peut citer :

- l'inégalité persistant entre les sexes, avec des défis persistants tels que la violence contre les femmes, le mariage des enfants et l'accès inégal aux soins de santé ;
- les disparités dans l'emploi, l'éducation et la participation politique des femmes ;
- les communautés situées au bas des hiérarchies de stratification sociale, telles que les personnes discriminées en raison de leur caste, de leur race, de leurs croyances et de leur foi ;
- la désorganisation sociale due aux inégalités économiques, à la polarisation politique et religieuse et à l'effondrement des institutions sociales ;
- l'exclusion sociale continue des groupes marginalisés, notamment les femmes, les enfants, les minorités, les personnes en situation de handicap et les personnes victimes de discrimination en raison de leur identité sexuelle comme les LGBTQI+ ;
- La voix du peuple n'est souvent pas entendue en raison des divergences politiques et de l'opposition à ceux qui sont au pouvoir. Cela se traduit par l'absence de participation à la vie politique, une sous-représentation dans la prise de décisions et l'exclusion due à leur manque de pouvoir.

Ces facteurs sociaux accentuent encore la vulnérabilité des personnes déjà désavantagées, ce qui les rend plus sensibles aux effets du climat.

## Facteurs économiques

Les fortes incidences de la pauvreté, des inégalités économiques et de la dépendance excessive des secteurs primaires tels que l'agriculture, la pêche et les moyens de subsistance basés sur la forêt augmentent la vulnérabilité des communautés aux événements climatiques extrêmes. L'identification de ces facteurs économiques permet de concevoir des programmes d'allocation des ressources et d'assistance financière plus efficaces. Les facteurs qui peuvent être pris en compte sont entre autres :

- la dépendance de la production primaire telle que l'agriculture, la pêche et les moyens de subsistance basés sur la forêt ;
- l'endettement et l'augmentation des dépenses liées au service de la dette qui poussent les gens dans le piège de l'endettement et les rendent vulnérables aux chocs financiers après une catastrophe ;
- l'emploi et la sécurité des revenus qui déterminent la capacité financière de la communauté à faire face aux pertes ;
- l'accès limité aux services financiers, notamment au crédit et à l'assurance, ce qui handicape les personnes déjà en difficulté financière ;
- les envois de fonds des migrants, qui témoignent de la capacité à faire face et à reconstruire après une catastrophe ;
- l'accès et la focalisation sur la science et aux technologies qui déterminent la capacité de préparation aux catastrophes, la capacité de rétablissement et la résilience ;
- l'accès aux ressources d'information et de communication et leur développement, ce qui renforce la capacité de RRC (toute limitation de l'information est un obstacle) ;
- la sécurité et la suffisance énergétiques qui déterminent l'autonomie d'une communauté ou d'un pays.

Les facteurs économiques, tant micro et macro, ont une influence considérable sur la capacité des communautés à faire face aux P&D. L'évaluation de ces facteurs économiques peut aider construire diverses interventions à court, moyen et long terme visant à renforcer la résilience.

## Facteurs politiques

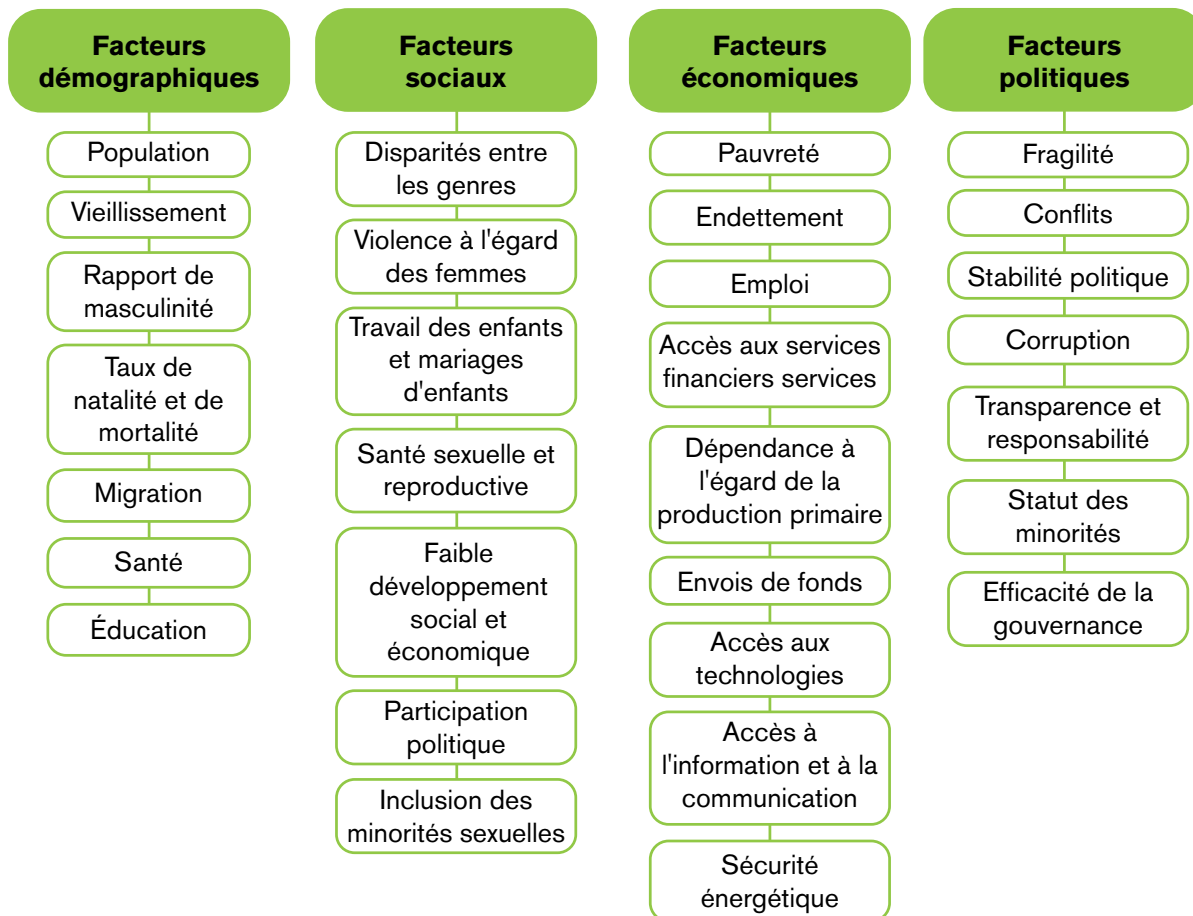
Les structures de gouvernance, la stabilité politique et les capacités administratives jouent un rôle essentiel dans la capacité d'une communauté à gérer les risques liés au climat. La prise en compte de ces facteurs politiques permet d'élaborer des politiques et programmes qui sont non seulement efficaces, mais également équitables et justes. Les facteurs suivants peuvent être pris en compte dans l'analyse :

- la fragilité de l'État indique une gouvernance faible et des capacités administratives limitées, ainsi que la présence ou le risque de conflits et / ou de guerres civiles, autant d'éléments qui affectent la capacité des populations à répondre au changement climatique et à ses effets ;
- les conflits aggravent les crises humanitaires et entraînent la persistance de la violence et des tensions sociales ;
- la stabilité politique renforce les capacités et l'engagement inhérents à l'action pour la climat et favorise la création d'une culture de préparation aux catastrophes ;
- la corruption affecte profondément la capacité d'atteindre et de fournir des prestations aux personnes pauvres et vulnérables, en particulier après les catastrophes ;
- la transparence et la responsabilité sont des indicateurs de bonne gouvernance et d'administration qui sont essentiels pour acheminer les ressources pendant l'aide d'urgence, la restauration et la reconstruction ;
- le statut des minorités est un indicateur d'inclusion et de la juste répartition des avantages et des droits.
- Une gouvernance efficace est essentielle pour administrer efficacement les réponses aux catastrophes, innover des solutions nouvelles et réalisables et forger des alliances pour des réponses collectives.

La bonne gouvernance et les institutions démocratiques assurent la stabilité et contribuent au développement économique et social, favorisant ainsi le bien-être des populations. La bonne gouvernance offre également une plateforme de coordination entre les différentes parties prenantes, ce qui est essentiel à l'action pour le climat.

La figure 17 résume un ensemble possible de facteurs qui peuvent être explorés dans ces domaines à l'aide d'une approche taxonomique. Cette liste est indicative et les utilisateurs peuvent ajouter ou exclure des facteurs en fonction du contexte local ou des besoins de recherche spécifiques liés à des aspects particuliers des P&D.

Figure 17. Liste indicative des facteurs d'évaluation dans différents domaines de facteurs de prédisposition



Une fois les facteurs initiaux identifiés et organisés dans ces domaines sur la base des informations et des connaissances recueillies à travers l'ECIP (tel qu'expliqué à l'étape 1), des étapes supplémentaires sont nécessaires pour approfondir l'analyse :

- Des données supplémentaires devront être collectées à partir des sources secondaires telles que les registres des administrations locales, les études universitaires, les rapports des ONG, les données de recensement et les documents disponible au niveau communautaire pour **enrichir et valider les données**. Cette étape permettra d'élargir le contexte et de valider les données collectées, en veillant à ce qu'elles reflètent de manière précise et fiable la situation de la communauté.
- Il sera important de **recouper** les tendances qui se dégagent des résultats de l'ECIP avec des données secondaires pour remédier aux éventuelles divergences et combler les lacunes. Ce processus est essentiel pour la construction d'un ensemble de données fiable capable de capturer avec précision les facteurs de prédisposition affectant la communauté.
- Les données émanant des sources diverses devront être **intégrées et synthétisées** afin de fournir une vue d'ensemble permettant de montrer comment les facteurs démographiques, sociaux, économiques et politiques s'interconnectent et influencent la vulnérabilité et la résilience de la communauté.

Cette approche structurée va assurer que les étapes ultérieures de la recherche et de l'intervention seront bien éclairées par une compréhension globale des facteurs contribuant à la vulnérabilité. Ce qui apportera des contributions pour les étapes suivantes de l'évaluation (détaillées dans les sections suivantes pour les étapes 3, 4 et 5). Les contributions seront particulièrement utiles pour concevoir des plans d'échantillonnage axés sur des ménages ou des groupes spécifiques identifiés comme les plus vulnérables, et pour développer des outils de recherche tels que des questionnaires, des guides de discussion de groupes cibles et des protocoles d'entretien avec des informateurs clés. Ces outils seront spécifiquement conçus pour approfondir les questions sous-jacentes et les vulnérabilités identifiées par l'ECIP et les 3P.

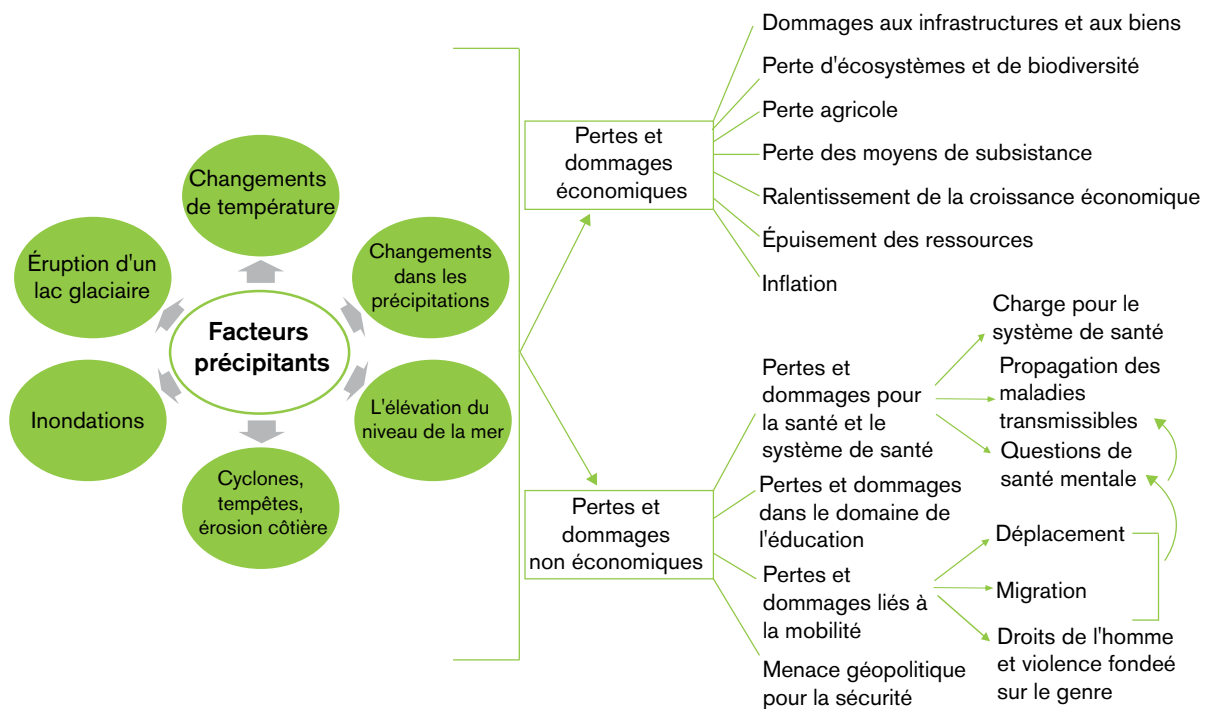
## 2. Évaluation des facteurs de précipitation qui agissent comme des multiplicateurs de stress à l'origine des pertes et des dommages.

Dans le contexte de l'impact du changement climatique, les facteurs de précipitation sont des déclencheurs ou des événements à l'origine des P&D. L'analyse des facteurs de précipitation est essentielle dans la compréhension des éléments déclencheurs des P&D, suite au changement climatique, en particulier lorsqu'ils sont placés dans le contexte des facteurs de prédisposition parmi différents groupes vulnérables. Les facteurs de précipitation peuvent aller de phénomènes météorologiques extrêmes et soudains tels que les cyclones et les inondations à des processus à évolution lente tels que l'élévation du niveau de la mer, l'acidification des océans et la désertification.

Les utilisateurs devront suivre une approche taxonomique pour catégoriser et analyser les facteurs de précipitation, en tenant compte des différents types de tendances du changement climatique et des types d'impacts tels que les P&D économiques et non-économiques. Les impacts économiques comprennent généralement la perte de biens, d'actifs et de moyens de subsistance, tandis que les impacts non économiques peuvent aller de la perte en vies humaines à la perte de patrimoine et d'identité culturels, le stress psychologique et d'autres problèmes de santé, en passant par le stress psychologique et d'autres problèmes liés à la santé.

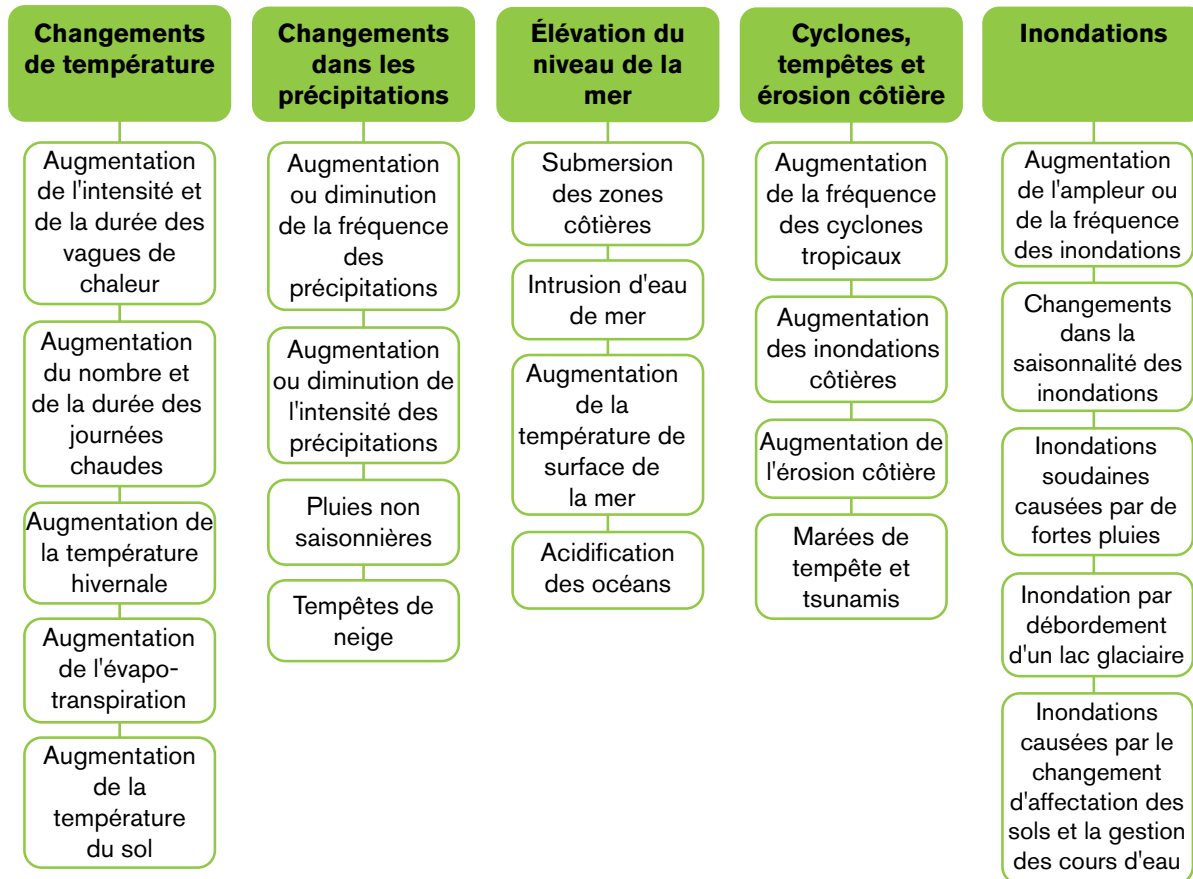
La figure 18 illustre l'approche multidimensionnelle permettant de décortiquer le domaine taxonomique des facteurs de précipitation, tandis que les sections suivantes décrivent les deux niveaux d'analyse qui seront nécessaires.

**Figure 18. Domaines** taxonomiques d'analyse des facteurs de précipitation



### Tendances du changement climatique

Les changements climatiques lents et rapides tels que les variations de température, la variabilité des précipitations et les nouveaux régimes météorologiques se traduisent directement par des effets réels tels que l'élévation du niveau de la mer, l'intensification des sécheresses et des moussons et l'irrégularité des moussons. L'identification des tendances telles que la fréquence accrue des cyclones, la fonte accrue des glaciers ou les débordements des lacs glaciaires nous aide à comprendre les phénomènes qui se surviennent, les éventuels changements existants dans leurs schémas, la vitesse de changement des schémas et l'intensité de ces changements. Toute zone géographique peut être impactée par un ou plusieurs phénomènes, et leurs tendances peuvent être différentes. Il est important de les décortiquer complètement à l'aide d'une approche taxonomique, tel qu'expliqué dans la figure 19. Les cinq domaines des tendances du changement climatique (changement de température, changement des précipitations, élévation du niveau de la mer, cyclones, tempêtes, érosion côtière et inondations) et les facteurs qui les composent ne sont pas exhaustifs. D'autres tendances pourraient exister selon le contexte qui devrait être ajouté dans ce cas.

**Figure 19.** Liste indicative des facteurs et domaines d'évaluation des tendances du changement climatique


Voici quelques-uns des facteurs qui peuvent être pris en compte dans chaque domaine des tendances du changement climatique :

### Changements de température

- L'augmentation de l'intensité et de la durée des vagues de chaleur entraîne une morbidité et une mortalité chez les populations vulnérables, notamment les enfants et les personnes âgées ;
- la hausse des températures de surface des terres et des océans affecte la biodiversité terrestre et aquatique, déplaçant la répartition géographique et accélérant l'extinction ;
- l'augmentation du nombre et de la durée des journées chaudes perturbe le calendrier des événements importants pour les plantes et les animaux, tels que le bourgeonnement, la floraison, l'hibernation, la ponte, l'éclosion et la migration ;
- les hausses de températures entraîneront une augmentation du nombre d'animaux ravageurs, d'espèces envahissantes et de micro-organismes, provoquant une augmentation des incidences d'épidémies sur les cultures, les animaux et les êtres humains ;
- les hausses des températures hivernales entraînent une réduction de la masse des glaciers, une réduction de la couverture neigeuse et des précipitations (chutes de neige) ;
- l'augmentation de l'évapotranspiration entraîne un stress thermique et une réduction de la productivité des cultures ;
- l'augmentation de la température du sol modifie les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol, ce qui rend difficile la germination et la croissance des graines, le développement des racines et l'activité microbienne ;
- les hausses de températures alimente les incendies de forêt et les dommages qui en résultent pour la faune et la biodiversité, et ;
- la sécheresse est un effet aggravant de la hausse des températures, du déficit pluviométrique et de l'augmentation de l'évapotranspiration, ce qui affecte de l'homme et des animaux.

### Changements dans les précipitations

- Une augmentation ou une diminution de la fréquence et de l'intensité des précipitations affecte le cycle de l'eau et la disponibilité de l'eau ;
- l'augmentation de l'intensité des précipitations entraîne des glissements de terrain ;
- les précipitations intenses provoquent des crues soudaines et des inondations côtières ;
- le ruissellement excessif des eaux pluviales draine les polluants dans les plans d'eau, affectant les écosystèmes aquatiques ;
- les précipitations non saisonnières affectent la production agricole, entraînant une insécurité alimentaire, et ;
- malgré le raccourcissement de la saison des neiges et la diminution des chutes de neige, les tempêtes de neige deviendront intenses et fréquentes.

### Élévation du niveau de la mer

- La fonte des glaciers et des calottes glaciaires, aggravée par le réchauffement des océans, entraînera une élévation du niveau de la mer ;
- L'élévation du niveau de la mer entraînera une érosion côtière, des inondations côtières, la submersion des zones côtières et des petites îles, affectant la vie et les moyens de subsistance des personnes qui en dépendent ;
- L'intrusion d'eau de mer augmentera la salinité de l'eau douce dans les plans d'eau de surface et les aquifères, affectant la production agricole et l'approvisionnement en eau potable ;
- Ce qui va affecter la biodiversité des habitats côtiers, réduisant les zones humides côtières, les oiseaux, les animaux et les mangroves, et rendant les côtes plus vulnérables aux ondes de tempête ;
- L'augmentation de la température de surface de la mer affectera la survie de certaines espèces de plantes, d'animaux et de microbes, modifiera leurs schémas de migration et de reproduction et menacera la vie océanique sensible des coraux et des algues, par exemple, et ;
- L'acidification des océans, un processus lent causé par l'absorption du dioxyde de carbone atmosphérique, modifie le pH et la saturation minérale des océans et aura un impact sur l'ensemble des écosystèmes marins.

### Cyclones, tempêtes et érosion côtière

- L'intensité accrue des cyclones tropicaux (également appelés ouragans et typhons, selon leur emplacement) fait des blessés, des sans-abri et des déplacés ;
- Les cyclones endommagent également les biens de production, les sources de revenus et les infrastructures telles que les écoles, les établissements de santé, les industries, les routes, les installations électriques et de communication ;
- Les inondations peuvent accroître les maladies transmises par l'eau et les maladies à transmission vectorielle, affectant ainsi la santé des populations ;
- Les cyclones et les inondations qui en résultent déplaceront la faune et endommageront la flore ;
- Les cyclones tropicaux détruisent les cultures et les écosystèmes terrestres et marins, entraînant une insécurité alimentaire et poussant les populations dans la pauvreté ;
- L'augmentation des inondations côtières et de l'érosion côtière affecte les zones humides côtières, les mangroves, les ressources côtières et marines et la diversité de la faune et de la flore, et ;
- Les ondes de tempête, l'érosion côtière, les inondations et les coulées de boue causent des dommages importants aux écosystèmes côtiers et aux populations qui en dépendent.

### Inondations

- L'ampleur et la fréquence des inondations augmentent ou c'est leur saisonnalité qui change ;
- les crues soudaines sont provoquées par de fortes précipitations sur une courte durée, en particulier dans les zones basses où le drainage est insuffisant ;
- des inondations par débordement de lacs glaciaires résultant d'une rupture, d'une rupture de pente, d'un débordement ou d'autres défaillances des lacs glaciaires, ce qui peut entraîner des inondations catastrophiques en haute montagne ;

- les précipitations intenses associées au changement d'affectation des terres et à une mauvaise gestion des rivières augmentent les incidences d'inondations fluviales, affectant les personnes vivant sur les rives des rivières, et ;
- les inondations entraînent des risques sanitaires importants dus aux maladies transmises par l'eau et les maladies à transmission vectorielle.

Les informations sur les tendances du changement climatique et les types d'impact pour cette évaluation seront disponibles à partir des informations recueillies par l'ECIP à l'aide des approches décrites dans l'étape 1.

Après avoir organisé les résultats initiaux de l'ECIP dans les domaines respectifs des tendances du changement climatique, il est impératif de compléter ces données par des preuves empiriques émanant d'une variété de sources secondaires. Les données permettant d'étayer et de vérifier les résultats sont disponibles dans des revues scientifiques, auprès d'organismes de surveillance du climat, de bureaux administratifs locaux et sur les relevés météorologiques. Ces sources fournissent des données vitales qui complètent et renforcent les conclusions de l'ECIP, offrant une compréhension plus large des défis climatiques auxquels les communautés sont confrontées. Cette étape est importante, car elle fournira des éléments pour les étapes ultérieures de la recherche : pour créer un plan d'échantillonnage, concevoir des questionnaires ou des outils de recherche qualitative et surtout pour comprendre quels aspects nécessitent une recherche plus approfondie.

## Types de pertes et de dommages

Le changement climatique entraîne des P&D à la fois économiques et non-économiques. Les impacts économiques sont quantifiables et affectent les biens, les infrastructures et les moyens de subsistance, tandis que les impacts non économiques incluent des pertes difficiles à quantifier telles que les effets sur la santé, la culture et les écosystèmes. Ensemble, ces impacts posent des défis de grande envergure qui modifient considérablement les vies et les communautés et devront être pris en compte de manière globale.

### Pertes et dommages économiques

Les P&D économiques affectent de manière disproportionnée les pays, les régions et les communautés qui sont déjà confrontés à des défis liés à la pauvreté, à la croissance, au développement et à l'accès aux infrastructures et à la technologie. Les impacts économiques s'étendent à tous les secteurs de l'économie :

- Dans le secteur principal, les P&D peut dégrader les ressources naturelles telles que la terre, l'eau et la biodiversité. Ce qui affecte la productivité agricole et perturbe les services écosystémiques, entraînant une diminution de l'emploi et des revenus des ménages et mettant en péril la sécurité alimentaire.
- Dans le secteur secondaire, y compris l'industrie et le commerce, les P&D peuvent perturber la production industrielle et les chaînes d'approvisionnement, avoir un impact sur la valeur et la distribution des biens et endommager les infrastructures de transport et de commerce. Ces perturbations réduisent également la productivité du travail dans le secteur.
- Dans le secteur des services, ou secteur tertiaire, les impacts peuvent conduire à l'effondrement des industries du tourisme, des voyages et de l'hôtellerie. Les services financiers souffrent de la perte d'épargne, des difficultés liées au service de la dette et des demandes d'indemnisation des assurances. Les dépenses liées aux opérations de sauvetage et de secours lors des catastrophes augmentent également la charge sur les ressources.
- Pour les villes, l'évaluation des P&D économiques peut prendre en compte les interdépendances infrastructurelles et le risque de défaillances en cascade. Il s'agit notamment d'évaluer la résilience des réseaux de transport, des systèmes de communication et des services publics essentiels au maintien de la vie urbaine. En outre, le processus d'évaluation pourrait examiner la capacité des gouvernements municipaux à réagir et à se rétablir des perturbations économiques.

L'évaluation devra prendre en compte l'ampleur de l'épuisement des ressources, les dommages aux infrastructures, la perturbation des activités commerciales et l'effet global sur les moyens de subsistance et la stabilité économique (voir la figure 20).

**Figure 20. Domaines** suggérés de pertes et dommages économiques

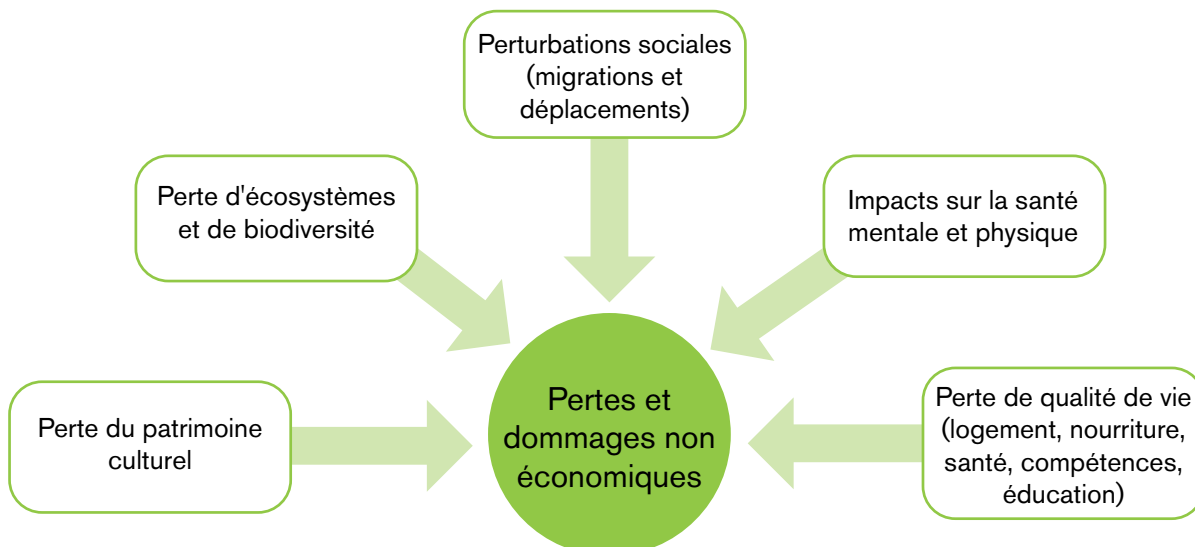
Secteurs primaires	Industrie et commerce	Service
Ressources naturelles - terre, eau et biodiversité	Perturbation de la production industrielle	Effondrement du tourisme, des voyages et de l'hôtellerie
Production et productivité agricoles	Perturbation des chaînes de valeur et d'approvisionnement	Perturbation des services financiers (perte de l'épargne, du service de la dette et de l'assurance)
Perturbation des services écosystémiques	Perturbation des transports et du commerce	Dépenses consacrées au sauvetage et à l'assistance en cas de catastrophe
Emploi et revenu des ménages	Dommages aux biens et aux infrastructures	
Moyens de subsistance et sécurité alimentaire	Perte de main-d'œuvre et de productivité	

### Pertes et dommages non économiques

Les P&D non-économiques sont une conséquence directe des effets du changement climatique qui vont au-delà de l'évaluation monétaire, lesquels effets sont à titre d'exemple, les phénomènes météorologiques violents et les changements écologiques à long terme. L'interaction entre la P&D non-économique et la P&D économique est complexe et souvent réciproque. Par exemple, la perte d'habitations due à des inondations a un coût économique évident, mais elle entraîne également des conséquences non économiques telles que la perte de terres ancestrales et de l'identité culturelle qui y est associée. Ce qui peut entraîner des problèmes de santé mentale tels que l'anxiété et la dépression qui peuvent à leur tour affecter la productivité économique. De même, la destruction d'un récif corallien peut être évaluée économiquement en termes de perte de revenus touristiques, mais sa valeur non économique, y compris sa biodiversité et son importance culturelle pour les communautés locales, est incommensurable.

Lorsque les soutiens économiques tels que les moyens de subsistance sont endommagés, le tissu social et culturel qui repose sur la stabilité économique peut également se défaire, entraînant des conséquences non économiques. À l'inverse, des facteurs non économiques tels que la cohésion sociale peuvent influencer le rétablissement économique d'une communauté après une catastrophe, démontrant ainsi leur nature interconnectée. Il est essentiel de comprendre cette interaction en vue d'une évaluation complète des P&D et d'une mise au point de stratégies pour y faire face.

Les pertes et les dommages non économiques peuvent être regroupés en cinq domaines taxonomiques comme suit : perte d'écosystème et de biodiversité, perte de patrimoine culturel, perturbations sociales causées par la migration et le déplacement, perte de la qualité de vie et impacts mentaux et sanitaires causés par ces pertes (voir la figure 21), comme expliqué ci-dessous :

**Figure 21. Cinq** domaines de pertes et dommages non économiques

- **Perte de patrimoine culturel** : le changement climatique peut menacer la survie des modes de vie traditionnels, y compris des cultures autochtones, et peut entraîner la perte de pratiques culturelles, d'objets et de langues importants. Ce qui peut avoir un impact considérable sur l'identité culturelle des communautés affectées. Cela peut également entraîner des impacts spirituels et culturels dans les cas où les communautés ne sont plus en mesure de pratiquer leurs pratiques religieuses / spirituelles de la même manière ou lorsqu'ils venaient à perdre leurs lieux de culte ou de sépulture.
- **Perte de la qualité de vie (logement, nourriture, santé, compétences, éducation)** : le changement climatique peut avoir un impact sur les modes de vie traditionnels et sur la qualité de vie des communautés si les ressources dont dépend leur mode de vie sont dégradées ou perdues ou si elles sont obligées de se déplacer vers d'autres zones. Par exemple, les habitudes alimentaires peuvent être affectées lorsque les communautés ne sont plus en mesure de trouver les mêmes ingrédients ou ne les trouvent pas dans leurs nouveaux lieux d'installation. Ce qui peut avoir un impact sur leur sécurité alimentaire et leur état nutritionnel. De même, les gens peuvent ne pas avoir accès à l'eau potable en raison des changements climatiques, ou être obligées de parcourir de plus longues distances pour obtenir de l'eau potable, ce qui accroît la pénibilité et les risques à leur sécurité personnelle.
- **Impacts sur la santé mentale et physique** : le changement climatique peut avoir des impacts directs sur la santé physique, à savoir par exemple, une augmentation des maladies liées à la chaleur, des problèmes respiratoires causés par la pollution de l'air et la propagation de maladies infectieuses. Les difficultés et les incertitudes associés au changement climatique peuvent également avoir des impacts considérables sur la santé mentale, notamment l'anxiété, la dépression et le trouble de stress post-traumatique. Il peut également exister un lien entre une absence de soutien et de sécurité psychologiques et les questions telles que le manque de confiance, de prise de risque, de générosité et de partage ou le manque d'innovation et d'expérimentation.
- **Perturbations sociales (migrations et déplacements)** : le changement climatique peut entraîner des perturbations sociales dues aux déplacements forcés et à la migration de détresse qui peuvent entraîner la perte des réseaux de soutien social, des modes de vie traditionnels et du patrimoine culturel, ainsi que créer des problèmes de santé mentale et physique. Il peut exposer les communautés en détresse à la traite et à l'esclavage moderne. La migration vers de nouvelles zones peut également entraîner des conflits avec la communauté d'accueil.
- **Perte d'écosystème et de biodiversité** : le changement climatique peut entraîner l'extinction de certaines espèces et des changements dans la répartition et l'abondance d'autres espèces. Ce qui peut avoir un impact sur les écosystèmes et les services qu'ils fournissent, tels que la pollinisation et la lutte antiparasitaire. De même, un nombre important de communautés autochtones traitent bon nombre de maladies à l'aide de plantes médicinales localement disponibles.

La catégorisation des types de P&D économiques et non-économiques par approche taxonomique est essentielle pour évaluer l'impact du climat, car elle rendra les informations complexes plus compréhensibles et exploitables.

Les informations sur les P&D économiques peuvent être évaluées sur la base d'évaluations participatives des communautés telles que la cartographie sociale, la cartographie des transects et la cartographie des ressources. Par exemple, la cartographie des ressources peut mettre en évidence les zones agricoles, les forêts, les ressources en eau et les infrastructures affectées par les effets du climat, fournissant ainsi une image de l'étendue des dommages. Lorsqu'elle est combinée à une cartographie sociale et de mobilité, elle peut aider à mieux identifier qui sont ceux qui sont impactés par les P&D. Ces informations peuvent être classées en catégories telles que les dommages directs aux cultures et les impacts indirects tels que l'endettement.

Les P&D non-économiques, bien que plus difficiles à quantifier, peuvent être catégorisés à l'aide d'outils participatifs. Par exemple, les cartes de mobilité peuvent suivre les déplacements de population, fournissant des détails sur les pertes sociales et culturelles, tandis que les cartes des risques peuvent indiquer les zones où la cohésion communautaire est menacée par des facteurs de stress climatique récurrent.

La catégorisation taxonomique permettra l'évaluation systématique de chaque type de P&D et une compréhension de leurs interactions. Par exemple, il devient clair comment la perte économique de la productivité agricole peut entraîner des conséquences non-économiques telles que l'insécurité alimentaire et la désintégration culturelle, car l'agriculture peut faire partie intégrante de l'identité culturelle d'une communauté. Cet aspect de l'évaluation est important pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il permettra une compréhension globale des effets du climat qui vont au-delà des coûts financiers immédiats. Deuxièmement, il peut éclairer l'élaboration de mesures d'interventions ciblées en identifiant les secteurs, les régions ou les aspects les plus vulnérables de la communauté et nécessitant une attention urgente. Enfin, il s'assure de la globalité des efforts d'adaptation

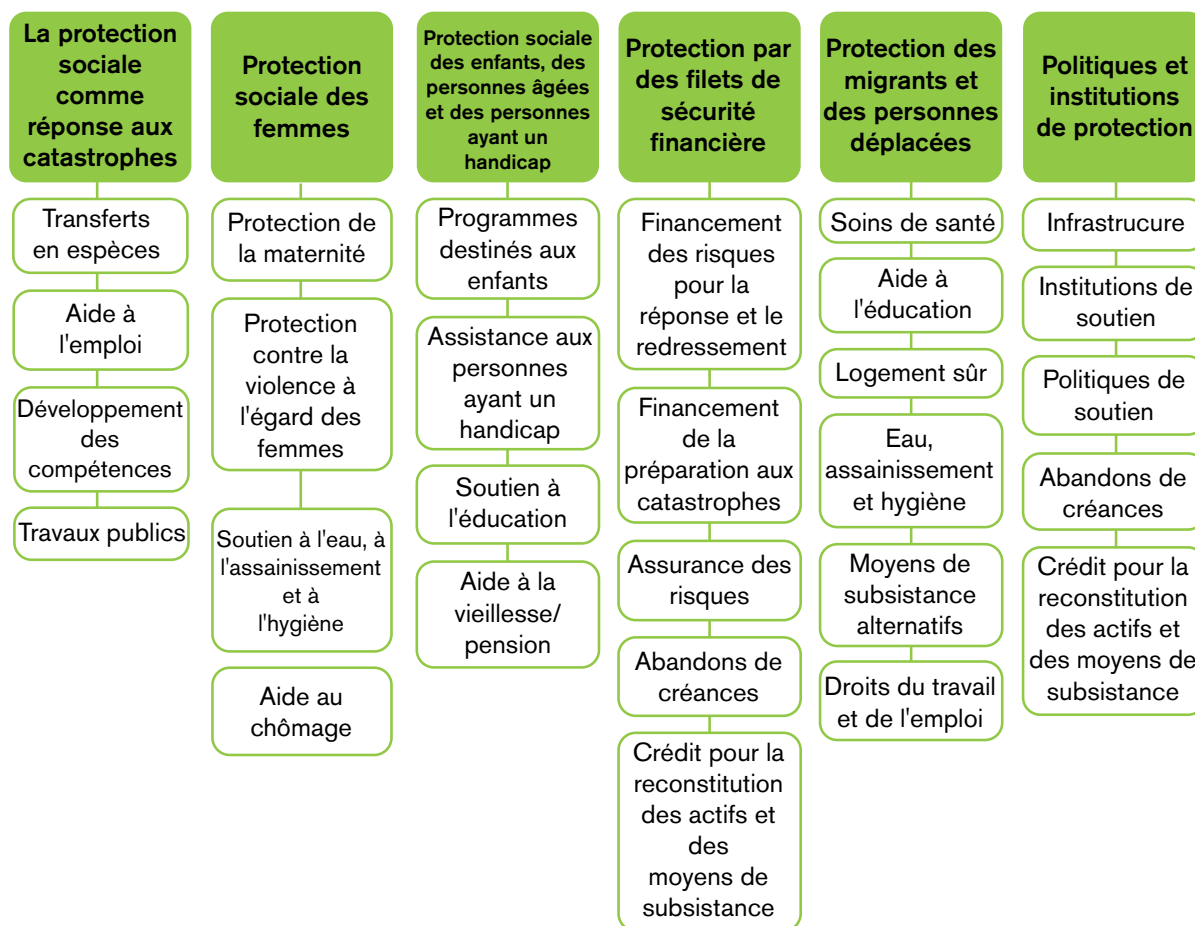
en tenant compte à la fois des dommages visibles et les moins visibles, et peut ainsi être plus efficace dans le renforcement de la résilience au climat.

### 3. Analyse des facteurs de protection assortis d'un filet de sécurité en temps de crise

Des facteurs de protection qui englobent à la fois une réponse politique et des interventions programmatiques assortis de filet de sécurité destiné aux communautés en temps de crise. Il est important d'identifier la variété des filets de sécurité et des systèmes de soutien nécessaires pour faire face aux impacts économiques et non-économiques du changement climatique, en particulier pour les groupes vulnérables.

Les utilisateurs devront suivre une approche taxonomique pour catégoriser et comprendre l'état actuel des facteurs de protection : les stratégies, programmes et outils existants qui visent l'action anticipatrice, la réduction de la vulnérabilité et le renforcement de la résilience, en particulier dans les domaines de la gestion des risques de catastrophe, de la santé et de la mobilité humaine. La figure 22 présente l'approche multidimensionnelle de décortiquage du domaine taxonomique des facteurs de protection pour l'évaluation. Cette liste est cependant indicative. Les utilisateurs peuvent ajouter ou exclure des facteurs selon le contexte local ou les besoins de recherche spécifiques liés à des aspects particuliers des pertes et dommages.

Figure 22. Domaines suggérés pour l'évaluation des facteurs de protection



La protection sociale joue un rôle important dans le renforcement de la résilience et la préservation du bien-être, en particulier face aux crises récurrentes liées au climat qui affectent de manière disproportionnée les communautés pauvres. Les gouvernements du monde entier utilisent les programmes de protection sociale comme élément fondamental de leurs stratégies de développement pour réduire la pauvreté et soutenir la croissance économique et le développement social.

#### La protection sociale comme réponse aux catastrophes

- Les transferts monétaires encouragent l'épargne, la constitution d'actifs et la stabilité des revenus en cas de graves impacts climatiques, en particulier ceux qui se développent lentement au fil du temps.

- Les programmes de garantie d'emploi offrent de l'argent contre du travail pour aider à améliorer les moyens de subsistance en milieu rural et à créer des infrastructures telles que des étangs agricoles, des barrages de retenue et des puits de recharge d'eau qui peuvent renforcer la résilience aux impacts du climat.
- Le renforcement des compétences aide les gens à diversifier leurs moyens de subsistance ou à adopter des moyens de subsistance alternatifs susceptibles d'améliorer leurs capacités d'adaptation.

### Protection sociale des femmes

- Les femmes sont souvent les plus affectées par les déplacements et les migrations, tant dans leur lieu d'origine que dans leur lieu de destination, et ont besoin de protection pendant la grossesse et l'accouchement. Cependant, les soins prénatals et postnatals peuvent être affectés lors des situations d'urgence climatique.
- Les femmes déplacées de leur foyer par des catastrophes ou des conflits sont plus vulnérables à la violence physique, émotionnelle et sexuelle.

### Protection sociale des enfants, des personnes âgées et des personnes en situation de handicap

- Les pensions de vieillesse constituent la forme de protection sociale la plus répandue, laquelle protection est offerte à travers des programmes contributifs et non contributifs.
- Les programmes d'aide au handicap sous forme d'appareils fonctionnels et de transferts monétaires améliorent les capacités d'adaptation des personnes en situation de handicap.
- Les programmes destinés aux enfants souffrant de handicap physique et intellectuel peuvent les aider à accroître leurs capacités cognitives, à développer des compétences de vie et à améliorer leur employabilité et leur productivité.
- Le soutien éducatif est un besoin crucial pour les enfants qui sont souvent touchés par la perte ou la détérioration des infrastructures éducatives, ce qui entraîne une perte de scolarité et d'apprentissage, un risque d'abandon scolaire et un recours au travail des enfants.

### Protection des migrants et des personnes déplacées

- Les travailleurs sous contrat à long terme et les migrants saisonniers ont besoin de régimes de soins de santé complets.
- Les enfants qui accompagnent souvent les travailleurs migrants pendant les migrations saisonnières, semi-permanentes et permanentes, une fois arrivés à destination, ont besoin d'un soutien éducatif pour poursuivre leur scolarité.
- Le logement et les équipements de base sont souvent compromis sur les lieux de travail et de destination des travailleurs migrants, ce qui entraîne des risques sécuritaires et sanitaires.
- L'accès à l'eau, à l'assainissement et aux installations d'hygiène constitue un défi majeur pour les migrants, en particulier les groupes vulnérables, et est plus difficile dans les zones où les services sont inadéquats.
- Les personnes déplacées ont besoin de nouvelles compétences et de nouvelles opportunités pour s'engager dans des moyens de subsistance alternatifs, car leurs occupations principales peuvent ne plus être possibles après une catastrophe.
- Les travailleurs migrants devraient avoir accès à un travail décent assorti d'une protection adéquate, conformément aux traités internationaux sur le travail.

### Protection grâce aux filets de sécurité financière

- Les personnes affectées par des événements climatiques extrêmes ont besoin d'une aide financière, y compris du crédit pour reconstruire leurs moyens de subsistance et maintenir leur consommation, ainsi qu'une assurance pour faire face à leurs pertes.
- Il est nécessaire d'investir dans la reconstruction des infrastructures, des moyens de production et des services de soutien aux moyens de subsistance pour aider les populations à se remettre des P&D.

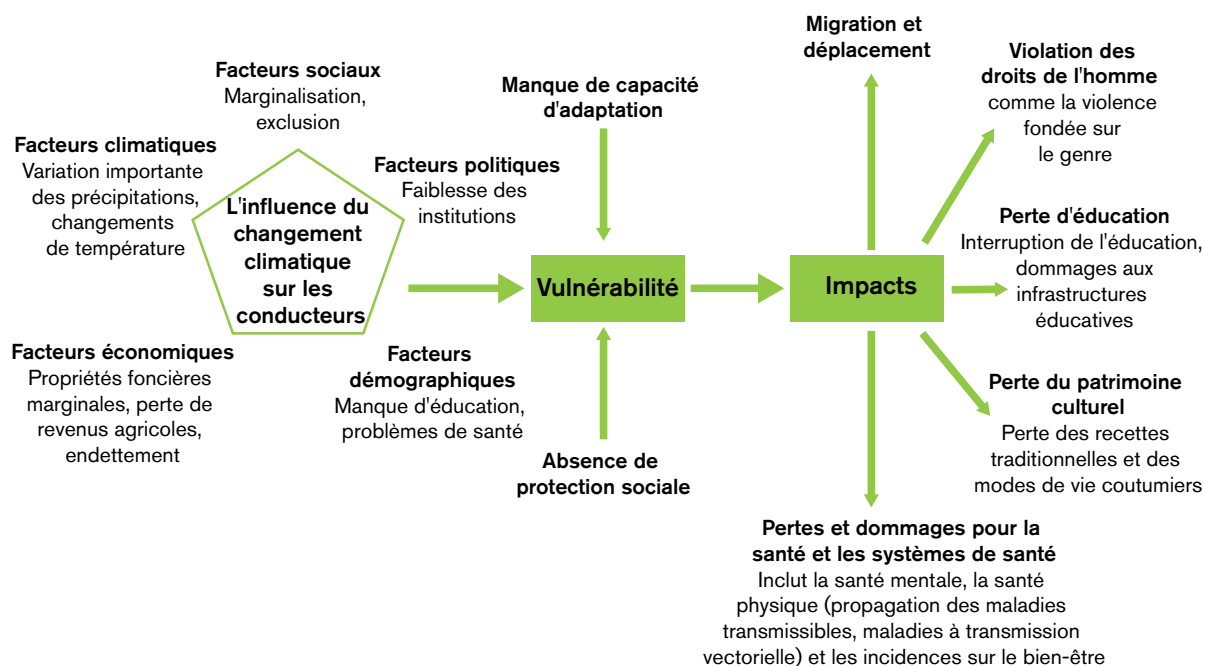
- Certains gouvernements ont proposé des allègements de dette en réponse immédiate aux catastrophes, afin d'alléger le fardeau financier des personnes affectées par les dommages matériels et les pertes de récoltes et de bétail.

La catégorisation et l'évaluation des facteurs de protection devraient être entreprises au moyen de méthodes menées par la communauté, telles que la cartographie de la perception des institutions et des interventions et la cartographie des ressources. Ces approches donneront un aperçu des droits actuels des personnes et les facteurs qui entravent leur accès aux filets de sécurité en période de crise, par exemple une faible représentation dans la prise de décision. Les informations recueillies auprès de la communauté devront être renforcées et validées avec les données des organisations locales et des bureaux gouvernementaux. La combinaison des connaissances obtenues sur le terrain avec les données officielles permet d'identifier les renseignements manquants et de fournir une vue d'ensemble des systèmes de soutien en place et de leur fonctionnement.

#### 4. Évaluation intégrée de la vulnérabilité aux pertes et dommages

Pour arriver à une évaluation complète de l'ensemble des facteurs économiques et non-économiques des P&D qui doivent être pris en compte, il sera nécessaire de superposer les évaluations afin de déterminer comment les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection sont interconnectés. La figure 23 explique comment ces éléments s'assemblent.

**Figure 23. Interaction** entre facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection



Le processus de combinaison et de recoupement de ces facteurs devrait commencer par un processus d'engagement communautaire approfondi, utilisant des approches ECIP telles que la cartographie sociale pour identifier les groupes démographiques vulnérables et la cartographie des dangers pour identifier les risques imminents. Grâce à une analyse détaillée, les utilisateurs seront en mesure d'identifier les pertes et dommages économiques et non-économiques les plus urgents et nécessitant une attention immédiate. Cela pourrait impliquer, par exemple, de combiner la connaissance du risque accru de maladies dues au changement climatique (P&D non-économiques) avec le fardeau économique des coûts des soins de santé. Ou bien, cela pourrait impliquer de comprendre l'impact socioculturel des déplacements sur la cohésion communautaire (P&D non-économiques), ainsi que les coûts économiques de la reconstruction des habitations.

Cette évaluation complète aidera à l'étape suivante de l'évaluation qui est expliquée à l'étape 3.

# Catégorisation des impacts des pertes et dommages économiques et non-économiques

L'outil de C-CIQ prend en compte à la fois les P&D économiques et non-économiques pour assurer une approche globale de la compréhension de l'impact réel du changement climatique. En reconnaissant à la fois les impacts tangibles et intangibles, ainsi que les effets intrinsèques et fonctionnels, ce cadre saisit toute l'étendue des conséquences du changement climatique.

Cette approche globale est essentielle, car le changement climatique ne fait aucune discrimination dans ses impacts. En prenant en compte à la fois les aspects économiques et non-économiques, le référentiel de C-CIQ permet une évaluation holistique adaptée aux réalités nuancées auxquelles sont confrontées les populations affectées. Il reconnaît que certaines pertes peuvent échapper à toute quantification et revêtir une valeur profonde pour les individus et les communautés. Cette approche garantit que l'ensemble des impacts du changement climatique est pris en compte, ouvrant la voie à des réponses politiques et à des stratégies d'adaptation plus efficaces et plus empathiques.

## Comment catégoriser les impacts des pertes et dommages économiques et non-économiques

Une fois que les informations collectées via l'ECIP et les sources secondaires ont été analysées par le biais de l'approche taxonomique, les utilisateurs doivent utiliser le référentiel de C-CIQ pour catégoriser les P&D économiques et non-économiques en domaines tangibles, intangibles, intrinsèques et fonctionnels. Les sections suivantes expliquent ces domaines d'analyse.

### 1. Aspects tangibles

Les impacts tangibles font référence aux aspects physiques ou matériels des pertes et dommages qui, même s'ils n'ont pas été quantifiés économiquement, sont visibles et mesurables sous une forme ou une autre. Par exemple, le nombre de maisons détruites par une inondation, la superficie de forêt perdue à cause des incendies ou les kilomètres de côtes érodées en raison de l'élévation du niveau de la mer. Il s'agit d'éléments concrets et matériels qui peuvent être directement observés, comptés ou mesurés, même si leur valeur économique n'est pas calculée. Voici quelques types de P&D tangibles :

- **Pertes agricoles** : perte de récoltes ou de terres agricoles en raison de la sécheresse ou autres phénomènes météorologiques extrêmes.
- **Vies humaines** : la perte de vies humaines est tangible dans le sens où elle peut être quantifiée (autrement dit, le nombre de vies perdues).
- **Ressources naturelles** : les pertes tangibles s'appliquent également aux ressources naturelles telles que les terres, les plans d'eau et les forêts qui sont affectées négativement par les événements climatiques.
- **Infrastructures physiques** : perte de bâtiments, de routes et autres structures physiques visiblement endommagées ou détruites.

### 2. Aspects intangibles

Les aspects intangibles des P&D non-économiques font référence aux P&D qui ne sont pas facilement quantifiables en termes économiques mais qui ont un impact considérable sur les communautés et les écosystèmes. Cela peut être de nature culturelle, psychologique ou sociale. Il peut d'agir, entre autres, de la perte d'une cohésion sociale, des traumatismes psychologiques causés par les migrations forcées ou des catastrophes, ou encore la perte de patrimoine culturel et d'identité. Voici quelques types de P&D intangibles :

- **Patrimoine culturel** : si l'élévation du niveau de la mer devait submerger un site historique, la perte serait non tangible mais substantielle. Les gens perdraient une partie de leur mémoire collective et de leur identité.
- **Cohésion sociale** : les catastrophes telles que les inondations peuvent détruire physiquement des communautés, mais les pertes intangibles sont beaucoup plus répandues. Le déplacement des résidents et la

perturbation des réseaux sociaux peuvent conduire à une rupture des liens communautaires et de la réciprocité. Par exemple, après une inondation, la relocalisation forcée des familles peut séparer des voisins et des amis, rendant difficile le maintien des liens communautaires. De plus, le stress et le traumatisme de la catastrophe peuvent mettre à rude épreuve les relations et la confiance entre les membres de la communauté, érodant le sentiment de sécurité et de soutien qui existait autrefois. Cette perturbation de la cohésion sociale peut avoir des répercussions négatives à long terme sur la résilience de la communauté et sa capacité à se rétablir.

- **Bien-être psychologique** : le traumatisme associé à la perte de son foyer ou au fait d'être contraint de migrer en raison de conditions environnementales changeantes est un autre exemple de P&D non tangibles et non-économiques.
- **Services écosystémiques** : alors que certains services écosystémiques peuvent être quantifiés économiquement, d'autres comme les avantages esthétiques et spirituels d'un paysage naturel ne sont pas tangibles.

### 3. Aspects intrinsèques

Les aspects intrinsèques font référence à la valeur inhérente d'une entité, indépendamment de toute considération utilitaire ou économique. Lorsqu'on parle de P&D non-économique, le terme « intrinsèque » désigne les pertes et dommages qui ont une valeur en eux-mêmes, indépendamment de leur valeur économique ou de leur utilité pour les humains. Par exemple, la perte d'une biodiversité, d'un patrimoine culturel ou de systèmes de connaissances autochtones qui sont ainsi considérés comme ayant une valeur intrinsèque. Voici quelques-uns des types de P&D intrinsèques :

- **Identité culturelle** : la perte de sites, d'objets ou de pratiques culturels essentiels à l'identité et au patrimoine d'une communauté.
- **Biodiversité** : l'extinction d'espèces qui ont un droit inhérent à l'existence ou qui sont vénérées ou culturellement importantes, quelle que soit leur utilisation économique.
- **Vie humaine** : la valeur intrinsèque de la vie humaine qui est irremplaçable et valorisée au-delà de toute mesure économique.
- **Signification spirituelle et religieuse** : les dommages ou la perte de sites naturels ou artificiels qui revêtent une importance spirituelle ou religieuse pour un groupe de personnes.
- **Systèmes de connaissances** : la disparition des connaissances autochtones ou locales qui ont été transmises de génération en génération et qui font partie intégrante de l'histoire et du mode de vie de la communauté.

### 4. Aspects fonctionnels

La valeur fonctionnelle dans le contexte des P&D non-économiques fait référence à l'utilité ou au rôle qu'une entité particulière, qu'elle soit une ressource, une pratique ou un espace joue dans le fonctionnement d'un système ou d'une communauté. Contrairement aux valeurs intrinsèques qui ont une valeur en elles-mêmes, les valeurs fonctionnelles sont comprises en termes d'utilité ou de finalité dans un contexte plus large. Par exemple, une zone humide peut avoir une valeur fonctionnelle pour la régulation des inondations et la purification de l'eau d'une zone géographique particulière, indépendamment de sa valeur économique. Certains types de P&D fonctionnels concernent les éléments suivants :

- **Services écosystémiques** : la perte de fonctions naturelles telles que la pollinisation, la régulation des crues ou la séquestration du carbone, dues à la destruction d'un écosystème.
- **Utilité d'une infrastructure** : lorsque des structures telles que des barrages, des ponts ou des digues sont compromises, leur capacité à fournir des services essentiels tels que l'approvisionnement en eau, le transport ou le contrôle des inondations est réduite ou éliminée.
- **Services de santé** : les dommages causés aux établissements de santé ou la perte de personnel médical compromettent la prestation des services de santé aux communautés.
- **Sécurité alimentaire** : la fonctionnalité des systèmes agricoles qui assurent la subsistance. Lorsqu'elle est endommagée, la capacité de cultiver ou de récolter des aliments est diminuée.
- **Fonctions de subsistance** : les rôles que jouent diverses professions ou activités économiques dans le soutien du bien-être des individus et des communautés. Lorsque ces liens sont perturbés, la capacité à gagner sa vie et à soutenir les structures familiales s'en trouve affectée.

## Comprendre l'interaction entre les différents domaines d'impact des pertes et dommages économiques et non-économiques

Il est essentiel de comprendre l'interaction entre les différents domaines des P&D économiques et non-économiques pour décortiquer les dépendances et les influences complexes que les analyses à domaine unique pourraient négliger.

La catégorisation des P&D en domaines tangibles, intangibles, intrinsèques et fonctionnels aidera à systématiser et à clarifier ces interactions. En identifiant et en classant les différents types d'impacts au sein de ces catégories, les utilisateurs peuvent mieux déterminer comment un type de perte dans un domaine peut déclencher ou exacerber des pertes dans un autre. Cette approche structurée permettra d'avoir une vision holistique des effets en cascade du changement climatique sur une communauté ou un écosystème. Par exemple, les utilisateurs peuvent retracer comment la perte fonctionnelle de services écosystémiques (tels que la régulation des inondations par les zones humides) conduit directement à des impacts économiques tangibles (tels qu'une augmentation des dégâts tangibles causés par les inondations) et à des pertes intangibles (telles que le stress et l'anxiété des populations affectées).

Cette compréhension globale des impacts interconnectés peut permettre aux décideurs de concevoir des interventions qui s'attaquent simultanément à plusieurs niveaux de vulnérabilité. Par exemple, la protection d'une zone humide pourrait non seulement préserver la biodiversité (une valeur intrinsèque), mais également améliorer la protection contre les inondations (une valeur fonctionnelle) et réduire les pertes économiques dans les zones adjacentes. Ainsi, l'exploration des interactions entre les différents domaines des pertes et dommages constitue une nécessité pratique pour une planification efficace de la réponse au climat.

Les sections suivantes décrivent les interactions que les utilisateurs devront prendre en compte pour les différents domaines d'impact des P&D.

### 1. Tangibilité

Les dimensions tangibles et intangibles des P&D sont étroitement liées. Les principaux impacts du changement climatique se manifestent par des altérations des aspects biophysiques d'un écosystème, telles que la perte d'emplois, la réduction du rendement des cultures et la baisse de la productivité du bétail. Ces impacts physiques peuvent entraîner des P&D intangibles considérables qui s'avèrent être des conséquences indirectes du changement climatique. Par exemple, la perte de rendement des cultures peut forcer les individus à accepter des emplois dans des conditions d'exploitation pour joindre les deux bouts, contribuant ainsi à des problèmes de santé mentale et au stress. En outre, la pénurie de ressources peut entraîner des problèmes sociaux tels qu'une augmentation de la violence domestique ou la rupture de liens communautaires qui constituent des impacts intangibles pouvant affecter profondément le bien-être et la résilience des communautés.

Ces deux types de pertes sont liés car les impacts tangibles servent souvent de déclencheurs à des conséquences intangibles. Les dommages matériels perturbent les moyens de subsistance et la stabilité économique, ce qui peut à son tour éroder les structures sociales, la santé mentale et la cohésion communautaire. À l'inverse, une forte cohésion sociale et un bien-être mental peuvent améliorer la capacité d'une communauté à faire face et à se remettre de pertes tangibles, soulignant la nature cyclique et interconnectée de ces dimensions. Il est essentiel de comprendre cette interconnexion pour élaborer des stratégies globales visant à répondre à la fois aux impacts physiques immédiats et aux effets socio-psychologiques à plus long terme du changement climatique.

### 2. Spectre fonctionnel-intrinsèque

Les valeurs des objets subissant des P&D se situent sur un spectre entre les aspects intrinsèques et fonctionnels. Les valeurs fonctionnelles sont celles qui sont considérées comme étant un moyen d'arriver à une fin. Elles sont utiles parce qu'elles aident à atteindre un certain objectif ou résultat. Par exemple, une mauvaise condition de vie et un travail forcé peuvent entraîner de graves problèmes de santé, lesquels problèmes sont considérés comme fonctionnels parce qu'ils causent des conséquences considérables.

Les valeurs intrinsèques, en revanche, sont intrinsèquement valables et précieuses en elles-mêmes, indépendamment de tout objectif ou but externe. Par exemple, la perte d'un patrimoine culturel ou d'un savoir traditionnel constitue une valeur intrinsèque parce que ces éléments sont considérés comme importants et précieux en eux-mêmes, au-delà de tout objectif pratique qu'ils pourraient servir.

La classification des éléments des P&D fonctionnels ou intrinsèques peut varier d'une culture à l'autre, étant donné que des cultures différentes peuvent attribuer des niveaux différents d'importance, de valeur ou d'utilité inhérente sur des

éléments impactés par les P&D. Ce cadre ne vise pas à prédéterminer la position des éléments des P&D sur le spectre. Les éléments sont plutôt attribués au domaine de valeur fonctionnelle s'ils sont reconnus comme servant un objectif spécifique, comme lorsque les services écosystémiques sont valorisés pour soutenir le bien-être des communautés.

### 3. Temporalité

Les P&D ne sont pas statiques : ils évoluent et se développent au fil du temps. La dimension temporelle des P&D traite des considérations temporelles dans l'expérience, la survenue ou les conséquences des pertes et dommages causés par le changement climatique ou autres facteurs environnementaux. Il s'agit de comprendre comment les événements se déroulent au fil du temps, y compris la durée, le timing et le séquençage des impacts. La dimension temporelle prend en compte les aspects passés, présents et futurs des P&D en examinant la nature évolutive des pertes et des dommages sur différentes périodes. Par exemple, le déplacement immédiat de communautés en raison d'inondations est un événement immédiat et à court terme, tandis que la dégradation progressive de la qualité des sols et la pénurie d'eau à long terme sont des problèmes chroniques qui se développent au fil du temps. De plus, le traumatisme psychologique causé par une catastrophe peut avoir des effets durables, alors qu'une perte de revenus temporaire peut être résolue plus rapidement. Comprendre la dimension temporelle permet de comprendre comment les pertes et les dommages se manifestent, s'intensifient ou s'atténuent sur différentes périodes. Cette perspective temporelle donne un aperçu de la dynamique des défis rencontrés. Elle est étroitement liée à d'autres dimensions telles que la spatialité et la tangibilité. La prise en compte du temps permet de comprendre l'interdépendance de ces dimensions, offrant ainsi une vision holistique des complexités associées aux P&D.

### 4. Spatialité

La dimension spatiale des P&D non-économiques fait référence aux aspects géographiques ou spatiaux des pertes et dommages causés par le changement climatique. Il s'agit de comprendre comment ces impacts varient selon les lieux, les régions ou les écosystèmes. La dimension spatiale prend en compte la répartition, l'étendue et les schémas géographiques des P&D, offrant ainsi un aperçu de la nature localisée des défis rencontrés. Cette dimension est essentielle dans l'évaluation des disparités géographiques en termes de vulnérabilité, d'exposition et de capacité d'adaptation, et pour développer des stratégies ciblées visant à répondre aux impacts spatialement spécifiques.

Les migrations dues au changement climatique entraînent des P&D non-économiques aussi bien sur les sites source que sur les sites de destination. Sur les sites de destination, les migrants peuvent être confrontés à des P&D non-économiques telles que le travail forcé, de mauvaises conditions de vie et des violations des droits de l'homme. Par ailleurs, dans les villages d'origine, les communautés peuvent subir des pertes importantes en raison des défis agricoles induits par le climat, ce qui entraîne une réduction des opportunités d'emploi et une augmentation des charges telles que le temps et les efforts nécessaires pour aller chercher de l'eau. La compréhension de ces dynamiques spatiales est essentielle pour élaborer des stratégies globales qui répondent aux impacts multiformes du changement climatique pendant toute la durée du processus de déplacement et de migration.

## Exemples pratiques de catégorisation des impacts des pertes et dommages

Pour illustrer comment la catégorisation peut être effectuée dans un contexte pratique, nous fournissons ici notre évaluation de cinq études de cas, représentant cinq catégories de P&D non-économiques, à savoir la perte d'écosystèmes et de biodiversité, la perte de patrimoine culturel, les perturbations sociales causées par les migrations et les déplacements, la perte de la qualité de vie et les problèmes mentaux et de santé. Cet exercice de catégorisation permet aux utilisateurs de comprendre comment le même cadre peut être utilisé pour catégoriser les impacts des P&D dans différents contextes.

### 1. Perte de la qualité de vie

Pour expliquer comment l'identification et la catégorisation des différentes dimensions des impacts des pertes et dommages peuvent être réalisées pour découvrir la perte de la qualité de vie, nous présentons l'analyse de l'étude de cas : *Impact du changement climatique sur la santé et la qualité de vie dans la communauté de Makoko, Lagos, Nigéria*.<sup>2</sup>

La communauté de Makoko se trouve dans la région côtière de l'État de Lagos au Nigéria et compte plus de 86 000 personnes vivant dans une pauvreté abjecte et vulnérables aux impacts du changement climatique. La

<sup>2</sup> Pour le document intégral de l'étude de cas, voir Bharadwaj et Mitchell (2023).

communauté de Makoko est une colonie illégale et est constamment menacée d'expulsion par le gouvernement et de négligence de la part des autorités locales. Les habitants sont dépourvus d'installations d'assainissement et d'hygiène de base. Leur situation est précaire en raison de la fréquence accrue des inondations. Alors que cette communauté vit déjà dans des conditions difficiles avec des logements précaires, un mauvais assainissement, l'absence d'installations d'enlèvement d'ordures et d'équipements sanitaires adéquats et l'absence d'accès à des soins de santé en temps opportun, les événements climatiques extrêmes tels que les inondations et la hausse des températures s'ajoutent à leurs problèmes. Les épidémies, la mortalité maternelle et l'augmentation des problèmes de santé mentale sont quelques-unes des principales conséquences de ces défis. La communauté a désespérément besoin de soutien pour renforcer ses capacités à surmonter ces défis.

### Domaine tangible

- Perte d'emploi lors des inondations (15 à 20 jours par an).
- Décès pour cause de maladie.
- Mortalité maternelle / infantile (chaque famille a connu le décès d'une mère ou d'un enfant).
- Maladie prolongée ou fréquente.
- Perte de moyens de subsistance (eau polluée affectant la disponibilité des poissons).
- Perte de biens et de propriétés.
- Dégâts sur des maisons déjà fragiles.

### Domaine intangible

- Activités sociales et religieuses au point mort, perturbant la vie sociale et religieuse.
- Érosion du capital social due aux déplacements.
- Perturbation de l'éducation.
- Problèmes de santé mentale dus à la perte de nourrissons et de mères.
- Morbidité chronique due à une maladie non traitée entraînant un stress mental.

### Domaine fonctionnel

- Installations d'évacuation, d'assainissement et d'hygiène de mauvaise qualité.
- Eau potable contaminée.
- Augmentation de la reproduction des vecteurs de maladies.
- Accouchement long et sans surveillance en raison d'un manque de personnel et d'établissements de santé.
- Perturbation de la scolarité.
- Gouvernance désinvolte.
- Manque de soutien en cas de catastrophe (lorsque les gens sont abandonnés à leur sort, par exemple en recourant au blocage des eaux de crue avec des débris et des déchets, ce qui entraîne des dégâts supplémentaires)
- Menace de déplacement en raison d'une implantation illégale.

### Domaine intrinsèque

- Difficulté d'accès aux soins d'urgence pour les femmes enceintes et les enfants (obligés de traverser les lagons en kayak pendant des heures)
- Les femmes enceintes qui craignent de perdre la vie et celle de leur bébé pendant l'accouchement
- Angoisse des gens qui perdent leurs maigres économies et leurs objets de valeur à cause des inondations
- Impuissance face aux impacts climatiques, ce qui pousse les gens à accepter la souffrance, entraînant une régression de la santé mentale.

## Domaine temporel

La communauté de Makoko a vu des colons arriver d'autres régions depuis le 18<sup>e</sup> siècle pour finalement se transformer en un vaste taudis au bord de l'eau. Vivre au milieu de l'eau et être confronté à des inondations est chose courante pour les gens d'ici. Cependant, au fil du temps, la fréquence des inondations (trois à quatre fois par an) dues au changement climatique rendent difficile l'adaptation des habitants. Les communautés reçoivent un soutien limité des autorités locales qui ont déclaré la colonie illégale. Certains des impacts à court et à long terme sur la vie et les moyens de subsistance des populations sont les suivants :

À court terme :

- Perte de biens et de moyens de subsistance
- Perte de revenus due au manque d'emplois
- Apparition d'épidémies dues à des maladies à transmission vectorielle ou hydriques
- Mortalité maternelle et / ou infantile, et
- Perte de scolarité pour les enfants.

À long terme :

- Pertes en vies humaines dues aux inondations et aux épidémies
- Problèmes de santé mentale dus à la mortalité maternelle ou infantile, et
- Maladies chroniques dues à une maladie prolongée et non traitée.

## Domaine spatial

La communauté de Makoko est géographiquement située dans une zone côtière de basse altitude, ce qui la rend très vulnérable aux risques croissants du changement climatique tels que l'élévation du niveau de la mer et les inondations fréquentes. L'avancée des eaux et l'intensification des tempêtes menacent non seulement les habitations et les infrastructures, mais perturbent également les moyens de subsistance, en particulier ceux de ceux qui dépendent de la pêche et d'autres activités liées à l'eau. En outre, le manque de planification urbaine adéquate et de soutien aux infrastructures devrait accroître l'exposition de la communauté à ces risques climatiques, aggravant davantage ses difficultés socio-économiques.

Toute l'étendue de la perte de la qualité de vie à Makoko dans différents domaines utilisant le référentiel de C-CIQ est présentée dans la figure 24.

Figure 24. Cartographie de la dégradation de la qualité de vie dans le bidonville urbain de Makoko, Lagos, Nigéria, à l'aide du cadre de C-CIQ

		Court terme ← → Long terme		Court terme ← → Long terme	
Tangible					Destination
		Décès dus à des maladies Mortalité maternelle/infantile Maladie prolongée	Maladies infectieuses/vectorielles dues à la hausse des températures et aux inondations Déclenchement d'épidémies Perte d'actifs due aux inondations Perte d'emploi jusqu'à la décrue Des logements pauvres et fragiles, susceptibles d'être endommagés	Absence de soins d'urgence pour les femmes enceintes Disponibilité insuffisante de et l'accessibilité à un centre de soins de santé maternelle Pollution de l'eau entraînant une diminution de la pêche	Source
Intangible					Destination
	Perte d'apprentissage pour les enfants Accroissement de la charge pesant sur les femmes	Problèmes de santé mentale dus à la perte d'enfants en bas âge Morbidity chronique due à une maladie non soignée	Stagnation des activités sociales et religieuses Érosion du capital social en raison des déplacements Élèves retenus dans des foyers et interruption de l'enseignement	Mauvaises conditions d'hygiène et de salubrité Exposition aux vecteurs Gouvernance laxiste Menace de déplacement due à l'installation illégale Mécanismes d'adaptation élaborés par la population (réponse collective)	Source
		Intrinsèque		Fonctionnel	

## 2. Perte d'écosystèmes et de biodiversité

L'analyse ci-dessous explique comment l'identification et la catégorisation des différentes dimensions des impacts des pertes et des dommages peuvent être réalisées pour découvrir la perte d'écosystèmes et de biodiversité. L'analyse est basée sur une étude de cas intitulée *Suivi de la perte d'écosystèmes dans les communautés dépendantes de la nature du delta de l'Okavango au Botswana*.<sup>3</sup>

Le delta de l'Okavango est un site renommé du patrimoine mondial et un site Ramsar situé dans le district de Ngamiland au Botswana. Il abrite une faune et une flore diversifiées, notamment des lions, des éléphants et des guépards, une variété d'oiseaux et de poissons et un ensemble diversifié de variétés de plantes. Ce delta profite aux communautés vivant dans les régions de Boro, Serongo et Khwai. Le débit de l'eau du fleuve Okavango diminue en raison de la diminution du nombre de jours de pluie, de l'augmentation des températures, de la vitesse du vent et de l'évapotranspiration. Cette situation a un impact sur la faune sauvage et provoque un déclin de l'industrie touristique qui en dépend, avec un effet aggravant sur les moyens de subsistance des communautés. L'impact est considérable : l'industrie du tourisme contribue à 4,7 % du PIB du Botswana et fournit de l'emploi à 30 700 personnes. Cela combiné à l'augmentation de la population humaine et à la concurrence qui en résulte pour les ressources rares pousse les gens à migrer vers des parties éloignées du fleuve où ils peuvent trouver de l'eau. Les femmes qui sont traditionnellement occupées à la manœuvre des pirogues pour les touristes, constituent la principale partie de la communauté affectée par ce problème et subissent un stress mental important à la fois dans les sites sources et dans les lieux de destinations.

### Domaine tangible

- Diminution des populations de 36 espèces d'oiseaux aquatiques dans le delta, en rapport avec un tourisme irresponsable.
- Concurrence accrue pour les ressources fauniques limitées en raison de l'augmentation de la population humaine.
- Diminution des ressources naturelles en raison de la surexploitation des terres, de l'eau et de la faune.
- Conflits entre animaux sauvages en raison de la diminution des ressources et des décès dus à la pénurie de nourriture et d'eau.
- Réduction de la production agricole et augmentation de la mortalité du bétail en raison de la sécheresse, affectant les moyens de subsistance.
- Perte de la sécurité alimentaire des ménages en raison de la perte d'emplois et de revenus.
- Fermeture des écoles en raison de la pénurie d'eau.
- Augmentation des maladies d'origine hydrique dues à l'insalubrité de l'eau potable.

### Domaine intangible

- Érosion des compétences artisanales (vannerie) en raison du manque de disponibilité des matières premières.
- Déclin de l'identité culturelle des femmes pratiquant la pêche à la perche à l'aide des « mekoro » (pirogues).
- Déclin de la pratique de l'agriculture molapo (agriculture dans les plaines inondables le long du fleuve).
- Conflits entre l'homme et la faune sauvage dus à la perte de la végétation.
- Vivre avec la peur constante que la rivière s'assèche.

### Domaine intrinsèque

- La dépendance des femmes aux moyens de subsistance basés sur le tourisme les pousse à migrer, ce qui entraîne des souffrances sur les sites de destination.
- Les femmes souffrent de détresse psychologique sur les sites de destination parce que leurs enfants et leurs filles enceintes manquent de soins médicaux et d'assistance dans leurs villages d'origine.
- Changements dans la façon dont les gens perçoivent les animaux sauvages en raison des pertes de récoltes et de vies humaines causées par les conflits entre l'homme et la faune.

<sup>3</sup> Pour le document intégral de l'étude de cas, voir Bharadwaj et Mitchell (2023).

- Les gens ont recours à l'extraction illégale de ressources sauvages et à la création d'incendies de forêt pour dissuader les éléphants.
- Les jeunes abandonnent leurs études et se lancent dans les périssaires et boivent de l'alcool.

### Domaine fonctionnel

- Les fonds destinés aux travaux de développement sont fréquemment détournés pour apporter une aide d'urgence aux communautés souffrant de la sécheresse (par exemple en fournissant une aide alimentaire ou des aliments pour le bétail). Cela réduit les fonds destinés aux interventions de développement liées aux soins de santé, à l'éducation et aux moyens de subsistance.
- Les gens dépendent du Programme de travaux publics d'Ipelegeng pour réduire la pauvreté et résoudre les problèmes de chômage.
- Les femmes quittent leurs enfants et leurs familles pour migrer vers des rivières lointaines afin de trouver du travail en conduisant des canoës mekoro.
- La pression sur l'emploi augmente en raison du nombre croissant de femmes migrantes travaillant dans le secteur de l'agriculture.
- Les femmes migrantes attendent des mois avant d'obtenir leur tour d'accompagner les touristes en excursion.
- Les eaux souterraines sont exploitées pour obtenir de l'eau potable et protéger les cultures de la sécheresse.
- Pour faire face à la baisse du débit des rivières, les gens délaissent la pêche pour se tourner vers la production du charbon de bois.

### Domaine temporel

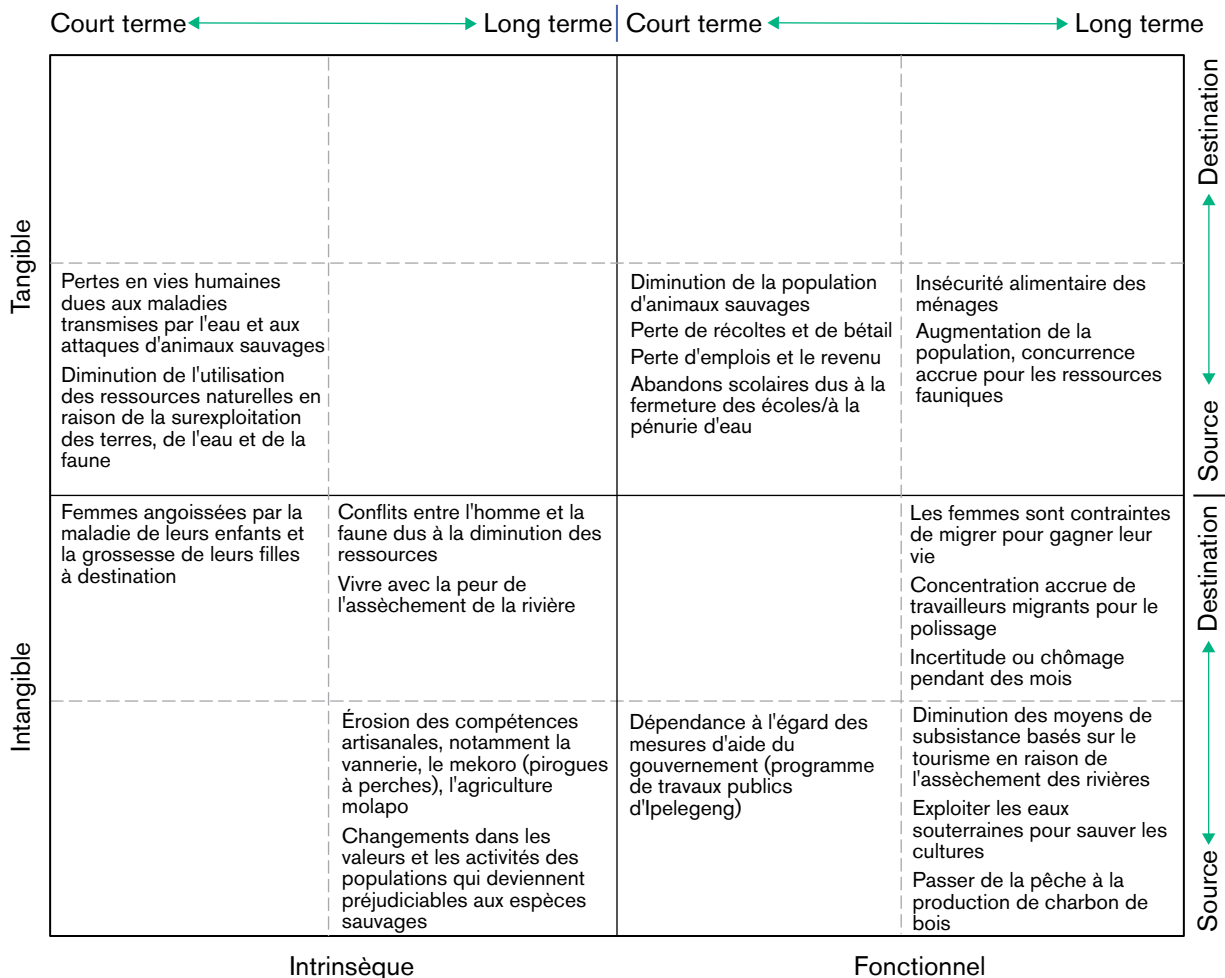
- Augmentation des épisodes de sécheresse : Entre 1961 et 1999, seules cinq sécheresses ont été déclarées, alors qu'entre 2001 et 2022, 13 sécheresses ont été déclarées.
- Un raccourcissement de la saison des pluies pouvant aller jusqu'à 20 jours a été enregistré dans le delta de l'Okavango.
- L'augmentation de la vitesse du vent entraîne une augmentation de l'évapotranspiration.
- On prévoit que le delta connaîtra une hausse des températures de 1,5 à 2,5 degrés Celsius entre 2016 et 2045.
- En raison de l'aggravation des facteurs liés au changement climatique, le débit du fleuve Okavango est en diminution, ce qui constitue une menace à long terme pour la faune, la vie et les moyens de subsistance des communautés vulnérables qui dépendent du delta.

### Domaine spatial

- Le fleuve Okavango prend sa source en Angola et traverse la Namibie jusqu'au Botswana, formant une vaste zone de marais connue sous le nom de delta de l'Okavango. Le débit des rivières, qui s'élève à environ 2,5 billions de gallons par an, diminue à cause du changement climatique.
- Le delta qui assure la subsistance des populations grâce au secteur du tourisme subit de plein fouet le changement climatique.
- Des villages comme Xharaxao, Boro et Morotseng ont commencé à prendre conscience de l'impact de cette catastrophe et les habitants ont commencé à migrer vers des rives plus éloignées comme Daunara.
- Les personnes âgées, les enfants, les femmes enceintes et les malades sont abandonnés dans les villages, confrontés à des problèmes tels que la mauvaise santé, l'insécurité alimentaire et la perte d'éducation.
- Les femmes qui migrent pour trouver de nouveaux moyens de subsistance sont confrontées au chômage, à de longues attentes pour obtenir des clients touristes et au manque de nourriture et d'abri.

Toute l'étendue de la perte d'écosystèmes et de biodiversité dans les communautés du delta de l'Okavango au Botswana dans différents domaines utilisant le référentiel de C-CIQ est présentée dans la figure 25.

Figure 25. Cartographie de la perte d'écosystèmes et de biodiversité dans les communautés du delta de l'Okavango au Botswana à l'aide du référentiel de C-CIQ.



### 3. Perte de patrimoine culturel

Pour expliquer comment l'identification et la catégorisation des différentes dimensions des impacts des pertes et des dommages peuvent révéler la perte d'un patrimoine culturel, nous présentons ci-dessous une analyse de l'étude de cas : *Perdus par les vagues : les impacts du climat sur les lieux sacrés de trois communautés côtières des Fidji*.<sup>4</sup>

Les Fidji sont constituées de 300 petites îles situées dans l'océan Pacifique, dont environ 90 sont habitées. Les îles sont menacées d'inondation en raison de la montée du niveau de la mer. Des centaines d'implantations rurales et côtières devraient être relocalisées vers les hautes terres. Les communautés côtières sont déjà confrontées à l'intrusion de l'eau de mer, à des inondations fréquentes, à l'épuisement des ressources halieutiques, à l'intensité croissante des cyclones, à une grave pénurie d'eau potable et à une augmentation des maladies à transmission vectorielle et hydriques. L'augmentation de la salinité des sols a entraîné la disparition d'une diversité de végétations et d'arbres sur des terres qui étaient autrefois de écosystèmes ruches. Si les pertes économiques ont eu un impact durable sur la vie et les moyens de subsistance des habitants des Fidji, ces derniers subissent également une érosion culturelle due à l'érosion côtière qui détruit leurs lieux de sépulture ancestraux, leurs lieux sacrés et les pierres angulaires qui les relient socialement, culturellement et spirituellement depuis des générations. Ils souhaitent préserver leurs pratiques coutumières, leurs rencontres communautaires et leurs événements culturels pour lesquels ils recherchent le soutien du gouvernement à travers des politiques, des programmes et des procédures.

#### Domaine tangible

- Perte de maisons et dommages aux propriétés.
- Perte des lieux de sépulture de leurs ancêtres.

4 Pour le document intégral de l'étude de cas, voir Bharadwaj et Mitchell (2023).

- Perte de terrains destinés aux aires de jeux pour les enfants.
- Perte de récoltes et réduction de la disponibilité des poissons.
- Perte de plantes médicinales.
- Dévastation des forêts de mangrove.

### Domaine intangible

- Érosion des connaissances traditionnelles associées aux plantes médicinales.
- Détresse émotionnelle et séparation causées par la perte des lieux de sépulture des membres des familles.
- Perturbation du tissu social, culturel et spirituel des communautés en raison de l'empiètement de l'eau de mer sur les cimetières.
- Perte de lieux sacrés (tels que le terrain sacré « Lalagavesi », les pierres de fondation sacrées de la première résidence du Tui Cakau [chef suprême] dans la province de Cakaudrove) utilisés par les communautés pour les rassemblements, la réflexion, les commémorations et les guérisons organisés par la communauté.
- La menace qui pèse sur l'identité culturelle du peuple de la province de Cakaudrove, également connu sous le nom de Lalagavesi (le terme est également utilisé dans les protocoles fidjiens pour s'adresser au peuple de Cakaudrove), nécessite l'extension du protocole fidjien qui préserve et promeut le riche patrimoine culturel de la province, favorisant un sentiment d'identité, de fierté et de communauté parmi ses résidents.

### Domaine intrinsèque

- Disparition des connaissances traditionnelles sur la cuisson du poisson frais en raison de la diminution des prises.
- Dépendance accrue aux aliments en conserve et transformés, entraînant des conséquences à long terme sur la santé.
- Des gens qui déménagent vers des zones surélevées.
- Les identités culturelles des peuples doivent être préservées par le biais d'une réinstallation digne des vestiges de leurs ancêtres décédés.

### Domaine fonctionnel

- Diminution des stocks de poissons, incapacité de payer pour les permis de pêche.
- Mauvaise qualité de vie due au dysfonctionnement des infrastructures telles que l'approvisionnement en eau potable, les services d'électricité ou les transports à cause de l'érosion côtière.
- Les réponses communautaires à l'érosion côtière et à l'élévation du niveau de la mer, telles que la pose de sacs de sable et la création de murs de pneus, ne durent pas longtemps en raison des marées.
- L'adversité signifie que les membres de la communauté partagent les légumes ou les fruits à leur disposition.
- Le réseautage social des femmes à travers des groupes les aide à diversifier leurs activités de subsistance.
- La plantation de mangroves entreprise pour prévenir l'érosion côtière n'a pas pu résister aux fortes vagues.
- L'acquisition de nouveaux sites funéraires dans les hautes terres a permis aux communautés de relocaliser les vestiges des membres de leurs familles lorsque les anciens sites funéraires sont inondés par l'eau de mer.
- Les maisons construites par des constructeurs inexpérimentés dans les hautes terres sont de mauvaise qualité et vulnérables aux glissements de terrain.

### Domaine temporel

- Les inondations sont devenues récurrentes au cours des trois dernières décennies, et les inondations récentes ont gagné en intensité.
- Les routes d'accès sont inondées deux fois par mois à cause des marées royales, ce qui restreint la mobilité.
- Le temps consacré à la pêche a augmenté en raison de faibles stocks de poissons, ce qui affecte le temps dédié aux rencontres familiales et sociales.

- La perte des lieux de sépulture, qui représentent un lien physique entre le passé et le présent, signifie que les gens perdent leur patrimoine, leurs attaches familiales et le contact avec leurs ancêtres.

### Domaine spatial

- Les gens abandonnent leurs maisons et leurs colonies pour s'installer dans les hautes terres.
- Les inondations ont coupé les routes, empêchant les enfants d'aller à l'école.
- L'intrusion d'eau de mer rend les eaux souterraines impropres à la consommation.
- Les terrains instables sont inappropriés pour la pose de canalisations électriques et d'eau potable.
- Des protocoles culturellement adaptés sont nécessaires pour aménager de nouveaux sites d'inhumation et y transférer les restes.

La figure 26 présente une description complète de l'ampleur de la perte du patrimoine culturel due aux impacts climatiques sur les lieux sacrés.

**Figure 26. Cartographie** de la perte du patrimoine culturel due aux impacts climatiques sur les lieux sacrés dans trois communautés côtières des Fidji, réalisée à l'aide du cadre de C-CIQ

		← Court terme   Long terme →	← Court terme   Long terme →	
Tangible				Destination
		Perte de l'estime de soi et de la dignité des personnes en raison de la perte de leur lieu de sépulture Perte du sentiment d'appartenance en raison de la perte des maisons et de l'obligation de s'installer en dehors des limites du village	Perte de récoltes et réduction de la disponibilité des stocks de poissons Perte d'emploi et de revenus Raréfaction de l'eau due à la salinité Abandons scolaires dus à l'inondation des voies d'accès	La relocalisation dans les hautes terres entraîne une rupture sociale et culturelle Enfants privés de leur aire de jeux
Intangible		Les hommes deviennent alcooliques à destination et meurent à un âge plus précoce	La migration et le type d'emplois occupés par les hommes sont influencés par la stratification sociale Les compétences et l'éducation déterminent les emplois et le lieu de migration	Destination
		Détresse émotionnelle et déconnexion dues à la perte des lieux de sépulture Perturbation du tissu social, culturel et spirituel des communautés Menace de perte de l'identité culturelle Érosion des connaissances traditionnelles sur les plantes médicinales	Dépendance à l'égard du gouvernement en ce qui concerne les lieux et procédures d'inhumation alternatifs	Mise en réseau social des femmes pour la diversification des moyens de subsistance Culture de partage de la nourriture, des fruits et des légumes induite par la pénurie
	Intrinsèque		Fonctionnel	

### 4. Perturbations sociales (migrations et déplacements)

Pour expliquer comment l'identification et la catégorisation des différentes dimensions de pertes et dommages peuvent révéler des pertes et dommages dus aux perturbations sociales (migrations et déplacements), nous faisons ici l'analyse de l'étude de cas : *La migration climatique constitue une menace croissante pour les populations marginalisées du Tamil Nadu, en Inde.*<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Pour le document intégral de l'étude de cas, voir Bharadwaj et Mitchell (2023).

L'augmentation des risques climatiques et des facteurs anthropiques transforme les caractéristiques fondamentales de la vie des villages, les modes d'exploitation agricole, les stratégies de subsistance et les mécanismes d'adaptation. La communauté villageoise de Vanagiri, un village côtier du bloc Sirkazhi du district de Mayiladuthurai au Tamil Nadu, est profondément fragmentée sous divers aspects, notamment en termes de différenciation sociale, économique et de genre. La discrimination est aggravée par les défis climatiques comme la dégradation des terres et des sols, le changement

des systèmes agricoles et la migration des personnes de sexe masculin à la recherche de revenus stables et d'opportunités d'emploi. Les femmes ont une double responsabilité : prendre soin des personnes âgées et des enfants et s'occuper des tâches ménagères, outre gérer les finances, nourrir le ménage et s'occuper des travaux champêtres. En l'absence d'hommes, les femmes, en particulier celles issues de communautés sans terres et socialement vulnérables, sont victimes de stress physique et mental ainsi que d'exploitation et d'abus sexuels. Leur exposition aux risques climatiques et à la dégradation des écosystèmes terrestres et aquatiques a de profondes répercussions sur leurs moyens de subsistance, ce qui augmente leur vulnérabilité et rend leur vie misérable.

## Domaine tangible

- Le sol est devenu impropre à l'agriculture en raison de la salinité.
- Perte d'emplois due à la modification des modes de culture.
- Les petits exploitants agricoles ont été contraints de vendre leurs terres pour élever des crevettes et se retrouvent sans terre.
- La santé des femmes est affectée par le stress physique et mental, car elles doivent s'occuper à la fois de leurs ménages et de leurs plantations.
- Les femmes négligent souvent leur propre nutrition et leurs soins personnels, en raison de leurs multiples responsabilités à la maison et au champ.
- Le nombre d'orphelins et de jeunes veuves a augmenté en raison du décès des hommes migrants à cause de l'alcool.
- Les ménages souffrent d'insécurité alimentaire à cause d'une faible production et des opportunités de travail en baisse.

## Domaine intangible

- Le stress mental subi par les femmes et les hommes a augmenté, car ils doivent dépendre d'usuriers pour les besoins de consommation de leurs ménages.
- Les femmes assument la double responsabilité de gérer les plantations et la famille en raison de la migration des hommes, partis à la recherche d'un emploi non agricole, régulier et semi-qualifié.
- Les femmes des couches sociales inférieures (castes répertoriées) ont dû rester travailler dans les champs comme ouvrières, tandis que les femmes des couches moyennes assument des rôles de supervision dans les exploitations agricoles.
- Les femmes ont dû prendre les devants dans le domaine de l'agriculture pour éviter de laisser leurs terres en jachère.

## Domaine intrinsèque

- Parmi les migrants, les hommes des castes répertoriées n'ont trouvé du travail que comme ouvriers non qualifiés ou ne font que de petits boulots, tandis que les hommes des couches moyennes de la société ont des emplois semi-qualifiés.
- Seules les femmes des castes répertoriées ont dû migrer pour travailler dans les filatures.
- Les femmes des castes répertoriées sont stigmatisées et qualifiées d'intouchables, ce qui les empêche d'occuper des emplois dans le secteur alimentaire, dans des restaurants ou des salons de thé ou de café, ou bien de vendre de la pâte à frire ou du lait caillé.
- Bien que le système de garantie d'emploi de l'État ne fasse aucune discrimination à l'égard des femmes en fonction de leur caste, le travail est attribué séparément aux femmes des castes répertoriées et à celles des couches moyennes.
- Les femmes continuent d'exercer des activités peu valorisantes et sous-payées.
- Les femmes qui empruntent de l'argent des usuriers pour les besoins du ménage ont été exploitées sexuellement par ces usuriers ou des propriétaires fonciers.
- Les longues heures passées à aller chercher de l'eau épuisent physiquement les femmes.

## Domaine fonctionnel

- La salinité accrue des sols a entraîné une réduction de la surface ensemencée nette et un changement du système de culture
- On est passé de l'agriculture vivrière à l'aquaculture (élevage de crevettes) pour faire face à la salinité accrue.
- Les petits exploitants agricoles, qui pouvaient autrefois faire trois récoltes par an, ne peuvent désormais n'en faire qu'une seule par an. Même si les terres ne sont pas propices à l'agriculture à cause de la salinité, les agriculteurs cultivent au moins un type de produit pour éviter de laisser leurs terres en jachère.
- La migration a été utilisée comme stratégie d'adaptation pour échapper à l'insécurité alimentaire
- Les femmes ont diversifié leurs activités de subsistance en se lançant dans la couture à domicile, le tissage de paniers et la fabrication de poupées.
- Les agricultrices qui cultivaient des terres qu'elles avaient vendues à des entreprises privées se sont vu contraintes de travailler sans titres, perdant ainsi leurs droits à des prestations d'assurance de l'État.

## Domaine temporel

- Onze cyclones majeurs ont été enregistrés de 1992 à 2021, couplés à des inondations en 1996 et à des sécheresses en 1992 et 2015
- On est passé du riz au coton comme culture du fait des variations dans le régime des précipitations, de la réduction des eaux de surface et de la salinité accrue.
- La diversité des cultures et des variétés, telles que le riz traditionnel à tolérance saline, le mil et l'arachide, a disparu en raison de la dépendance accrue aux cultures de rente.
- La conversion des terres agricoles en terres aquacoles (élevage de crevettes) a commencé après le tsunami de 2004.
- On observe une tendance à laisser les terres agricoles en jachère ou à changer les systèmes de culture en passant des cultures vivrières aux cultures à forte valeur ajoutée comme le coton ou les vergers.
- Les ouvrières sans terre ont un accès réduit à des terres à louer.

## Domaine spatial

- L'étendue des terres cultivables a diminué de 35 % en raison de la salinité.
- La disponibilité de l'eau potable est devenue limitée à cause de la salinité accrue des eaux souterraines.
- Les hommes ont migré vers des villes voisines, d'autres États ou d'autres pays, occupant des emplois allant de travailleurs non qualifiés à maçons qualifiés.
- Les modes d'utilisation des terres ont subi un changement radical, passant de trois cultures par an à une seule culture, des cultures vivrières aux cultures de rente, de l'agriculture à l'aquaculture.
- La disponibilité alimentaire a été affectée en raison du changement du système de culture pour les cultures de rente et l'élevage de crevettes.

La Figure 27 présente une description complète des perturbations sociales (migrations et déplacements) dans différents domaines au Tamil Nadu, en Inde, réalisée grâce au cadre de C-CIQ.

**Figure 27. Cartographie** des perturbations sociales (migrations et déplacements) au Tamil Nadu, en Inde, réalisée à l'aide du cadre de C-CIQ

		Court terme ←	→ Long terme	Court terme ←	→ Long terme		
Tangible				La migration comme stratégie d'adaptation pour les hommes			Destination
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les femmes doivent supporter une charge supplémentaire pour l'agriculture</li> <li>La servitude financière des femmes à l'égard des prêteurs ou des propriétaires agricoles conduit à l'exploitation sexuelle</li> <li>L'anxiété des petits agriculteurs due à la vente forcée de leurs terres à des entreprises et à l'obligation de devenir des ouvriers</li> <li>Atteinte à l'estime de soi due à la modification de la propriété foncière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'emplois due à la modification des cultures</li> <li>La santé des femmes est affectée par le stress physique et mental</li> <li>La nutrition et les soins personnels sont souvent ignorés par les femmes</li> <li>Insécurité alimentaire des ménages</li> <li>La loi Mahatma Gandhi sur la garantie de l'emploi rural national comme stratégie de soutien pour les moyens de subsistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fréquence et intensité accrues des risques climatiques</li> <li>Dégradation des terres et des sols entraînant des changements dans l'intensité des cultures, les systèmes de culture et les modes d'utilisation des terres</li> <li>Augmentation de l'endettement auprès des prêteurs</li> <li>Corvée d'eau</li> </ul>	Source		
Intangible		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les hommes deviennent alcooliques à destination et meurent à un âge plus précoce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La migration et le type d'emplois occupés par les hommes sont influencés par la stratification sociale</li> <li>Les compétences et l'éducation déterminent les emplois et le lieu de migration</li> </ul>				Destination
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Abus physiques et sexuels subis par les travailleuses</li> <li>Le poids de la gestion de l'exploitation et de la famille repose sur les femmes</li> <li>Veuvage précoce dû à la mort d'un mari alcoolique</li> <li>Les femmes assument plus de responsabilités, mais ont moins de droits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les femmes ont recours à divers moyens de subsistance pour soutenir la consommation de leur ménage</li> <li>Les femmes des couches sociales inférieures occupent des peu valorisés et mal rémunérés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travail forcé et exploitation par les propriétaires</li> </ul>	Source		
		Intrinsèque		Fonctionnel			

## 5. Impacts sur la santé mentale et physique

Pour expliquer comment l'identification et la catégorisation des différentes dimensions des pertes et dommages peuvent être effectuées pour faire ressortir les pertes et dommages dus aux perturbations sociales (migrations et déplacements), nous présentons ici l'analyse basée sur le document de recherche « *Les femmes paient le coût de la crise climatique avec leur utérus : quantifier les pertes et les dommages subis par les femmes confrontées à la sécheresse, à l'endettement et à la migration* ».<sup>6</sup>

Dans le district de Beed, au Maharashtra, en Inde, les effets néfastes du changement climatique ne sont pas seulement environnementaux mais profondément socio-économiques, affectant de manière disproportionnée les communautés disposant de ressources économiques limitées. La mousson irrégulière induite par le changement climatique a entraîné de mauvaises récoltes dans la région de façon répétée. Ces perturbations agricoles ont un impact direct sur la stabilité économique des familles qui dépendent de l'agriculture, les poussant dans un cycle de migration de détresse et de servitude pour dettes. Les familles, y compris les femmes, sont obligées de chercher un emploi dans la coupe de la canne à sucre, une activité précaire et à forte intensité de main-d'œuvre. Ce passage au travail de la canne à sucre implique de migrer pour plusieurs mois vers des plantations éloignées, qui sont sous le contrôle d'entrepreneurs de main-d'œuvre connus sous le nom de *mukkadams*. Les conditions de travail dans ces champs de canne à sucre sont pénibles et les accords contractuels relèvent de l'exploitation. Les femmes ouvrières, en particulier, sont soumises à un régime strict où prendre des pauses, même pour des raisons biologiques naturelles comme les menstruations, peut entraîner des amendes substantielles imposées par les *mukkadams*. Ce système punitif, né d'une crise économique induite par le changement climatique, laisse ces femmes dans une position de vulnérabilité où elles se sentent obligées de subir une hystérectomie.

<sup>6</sup> Pour le document de recherche complet, voir Bharadwaj et al. (2024).

La raison derrière cette décision drastique est la crainte de perdre son salaire ou d'encourir des amendes pour avoir pris des pauses fréquentes. En optant pour une hystérectomie, ces femmes souhaitent éliminer le « problème » des menstruations, qui, dans leur situation économique précaire, est perçu comme un obstacle à un travail continu et à la stabilité des revenus. Ce choix sinistre, tout en offrant une solution à court terme pour éviter les pénalités financières, ne tient pas compte des conséquences à long terme sur la santé et illustre encore davantage l'impact grave du changement climatique sur la vie des individus. L'interaction entre les pressions économiques et les pertes et dommages non économiques dans le contexte des migrations de détresse est un aspect critique de l'impact du changement climatique. Les décisions migratoires, bien que motivées par des raisons économiques, entraînent des pertes et dommages non économiques importants, notamment la perte du domicile et de la communauté, ainsi que des conséquences sanitaires qui altèrent la vie.

### Domaine tangible

- Mauvaises récoltes fréquentes dues à des précipitations insuffisantes ou à la sécheresse (les années de sécheresse sont plus fréquentes, passant d'une fois tous les cinq ans entre 1986 et 2011 à une fois tous les trois ans entre 2011 et 2022).
- Mortalité ou productivité réduite du bétail en raison des événements climatiques extrêmes, de la pénurie d'eau et de la disponibilité limitée du fourrage.
- Baisse des revenus des familles dépendantes de l'agriculture.
- Perte de revenus due à la perte de récoltes, à la mort et à la vente d'animaux.
- Augmentation du fardeau de la dette, cause de difficultés financières.
- Affections physiques liées à des emplois à forte intensité de main-d'œuvre, tant sur les sites d'origine que de destination, entraînant des dépenses de santé plus élevées.

### Domaine intangible

- Érosion du capital social due à des départs à la recherche de moyens de subsistance.
- Perturbation de la cohésion, de la vie coopérative et de la vie communautaire en raison des déplacements.
- L'éloignement des fêtes et rituels traditionnels, provoquant un sentiment d'isolement, de déconnexion et de perte d'identité culturelle.
- Perte des connaissances et compétences accumulées au fil des générations dans les activités agricoles.
- Les vulnérabilités des ménages qui les forcent à migrer sont déterminées par leur couche sociale (communautés tribales), leurs terres limitées, leur éducation, leur déficit de revenus, leur endettement, leur logement précaire et leur manque d'accès à l'eau et à l'assainissement.
- Les filles, en plus de travailler dans les champs, doivent effectuer des tâches ménagères supplémentaires, aller chercher de l'eau et s'occuper de leurs jeunes frères et sœurs, ce qui affecte leur scolarité.
- Les filles sont poussées au mariage précoce.
- La détresse mentale causée par les hystérectomies pratiquées en raison des pressions professionnelles affecte la qualité de vie et le bien-être des femmes.
- Les hystérectomies entraînent une perte de libido et une baisse de la satisfaction sexuelle, ce qui crée des sentiments de culpabilité et d'inutilité ainsi que d'autres problèmes conjugaux.

### Domaine intrinsèque

- Perte du sentiment d'appartenance et de fierté à l'égard de l'agriculture que les populations chérissaient comme mode de vie
- Perte de la sécurité sociale auparavant assurée par les liens communautaires et la vie coopérative
- Les femmes perdent leurs organes reproducteurs pour éviter de perdre des jours de travail et des revenus à cause des menstruations.
- Les femmes souffrent de problèmes de santé mentale en raison d'une tristesse, d'un désespoir, d'une fatigue, d'une baisse d'énergie et de pensées suicidaires, qui persistent.

- Les coûts des soins de santé sont plus élevés à cause des effets de l'hystérectomie sur la santé, tels que le manque de vigueur, la douleur, l'inconfort, l'obésité et l'incontinence urinaire.

### Domaine fonctionnel

- Les systèmes agricoles traditionnels et les connaissances et compétences y associées se détériorent.
- La pénurie d'eau affecte à la fois la disponibilité de l'eau potable et la production agricole.
- La scolarité a été perturbée, en particulier pour les filles qui ne peuvent pas aller à l'école parce qu'elles doivent aller chercher de l'eau.
- Les femmes passent trop de temps à aller chercher de l'eau, ce qui les empêche de faire d'autres travaux productifs.
- La gouvernance traditionnelle des villages locaux s'est affaiblie, notamment le fonctionnement des systèmes *panchayat* et *gramsaba*.
- Les travailleurs migrants, en particulier les femmes, sont soumis à des conditions de travail forcé, associées à de mauvaises conditions de vie et à d'importants problèmes de santé gynécologiques.
- Les femmes souffrent d'un manque d'intimité lorsqu'elles doivent se laver, uriner ou déféquer, ce qui affecte leur bien-être physique et mental.
- Les femmes sont victimes de violences physiques, verbales et sexuelles de la part de leurs employeurs, de leurs sous-traitants et d'autres hommes au travail et dans leurs habitations.
- Les travailleurs migrants sont soumis à des conditions de travail forcé, telles que des heures de travail prolongées et sans équipement de sécurité, des tâches dangereuses et d'éventuelles rencontres avec des animaux sauvages.
- Les femmes sont obligées de travailler lorsqu'elles sont malades ou ont leurs règles, avec la crainte constante d'une déduction de salaire en cas d'absence, subissant un stress mental et physique intense qui les conduit à avoir recours à l'hystérectomie.

### Domaine temporel

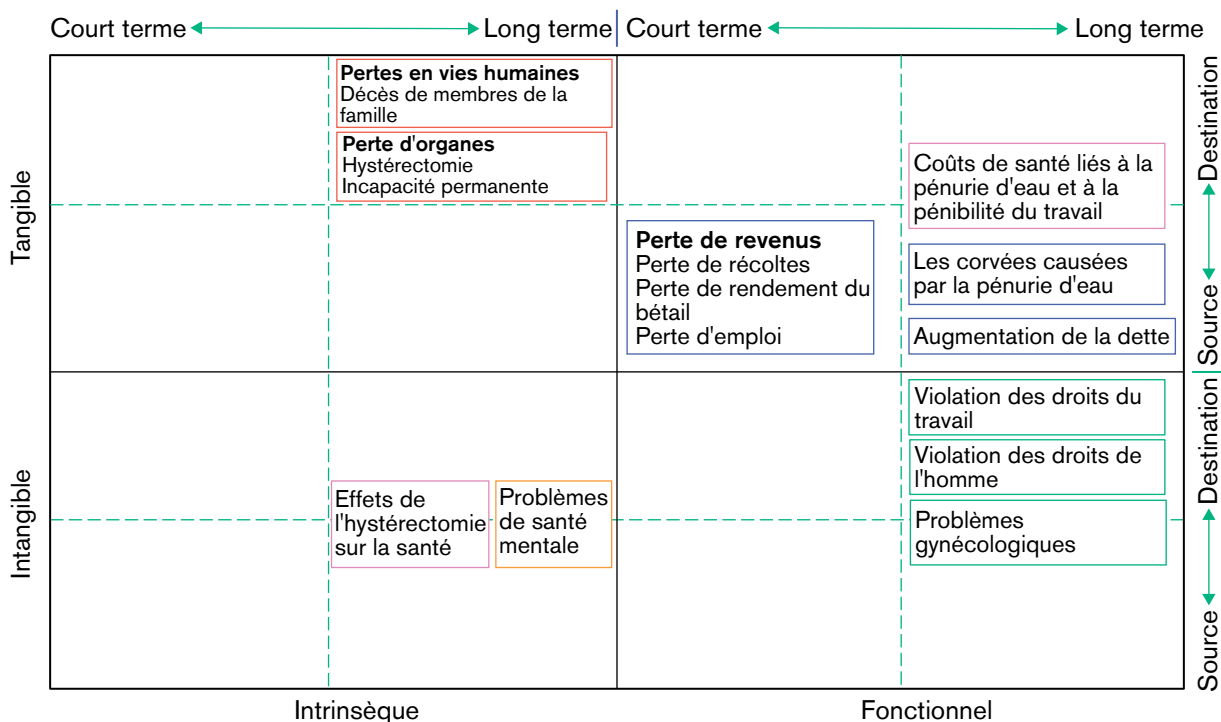
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses entraîne des pertes d'emplois soudaines ou une baisse des rendements des cultures, perturbant la vie quotidienne et la stabilité économique des ménages.
- La migration saisonnière est utilisée comme stratégie d'adaptation pour échapper à la faim et à la détresse financière causées par les sécheresses induites par le changement climatique.
- Des périodes prolongées de sécheresse et les facteurs de stress qui en résultent causent des problèmes de santé physique et mentale chroniques.
- Les sécheresses récurrentes entraînent une accumulation de dettes, qui aggravent les problèmes de santé mentale et poussent les villageois à migrer ailleurs.
- Les femmes sacrifient leur utérus pour éviter de perdre des journées de travail, un emploi et des revenus, sans tenir compte des conséquences à long terme sur leur santé.

### Domaine spatial

- Géographiquement, le district de Beed est désavantagé en raison de son exposition récurrente aux sécheresses et à la pénurie d'eau, l'agriculture aride étant la seule option.
- Les facteurs « pull » qui prévalent sur les sites de destination comprennent l'agriculture irriguée, la production de canne à sucre et les opportunités d'emploi pour des travaux saisonniers.
- Les facteurs « push » qui prévalent sur le site d'origine (Beed) comprennent les sécheresses récurrentes, la pénurie d'eau, les mauvaises récoltes, la perte d'emploi et de revenus et l'accumulation de dettes.
- Sur les lieux de destination, les travailleurs, en particulier les femmes, subissent un stress physique et mental important, avec des conséquences sur la santé.
- Les travailleurs se déplacent d'une ferme à une autre dans la zone de récolte de la sucrerie avec la possibilité de travailler dans plusieurs fermes et ils subissent différents types d'impacts, tels que des conditions de travail abusives et des risques pour la santé dans les champs de canne à sucre.

La figure 28 présente une description complète des impacts sur la santé mentale et physique dans le district de Beed, au Maharashtra, en Inde, dans différents domaines, réalisée à l'aide du cadre de C-CIQ.

Figure 28. Cartographie des impacts sur la santé mentale et physique dans le district de Beed, Maharashtra, Inde, via le cadre de C-CIQ



Bien que les exemples d'études de cas fournis ici concernent surtout l'une des cinq catégories de pertes et dommages non économiques, il est important de reconnaître que chaque cas implique souvent plusieurs types de pertes et dommages non économiques. Ce chevauchement met en évidence la complexité et la nature interconnectée de ces impacts, soulignant la nécessité d'une approche de catégorisation flexible qui prend en compte tous les types évidents de pertes et dommages dans le contexte local.

Par exemple, dans l'étude de cas de Beed, bien que la classification principale ait été « Impacts sur la santé physique et mentale », l'évaluation a également permis d'identifier des problèmes connexes, tels que les migrations et la perte de la qualité de vie. Cette situation suggère que même si une étude de cas particulière peut à première vue sembler s'inscrire parfaitement dans une catégorie, un examen approfondi révèle souvent un spectre plus large d'impacts interconnectés.

Par conséquent, ceux qui utilisent ce cadre ne devraient pas être limités par la grande catégorie initiale sous laquelle une étude de cas ou un point de données est classé. Par contre, ils devraient explorer et documenter tous les types pertinents de pertes et dommages évidents dans chaque situation. Cette approche garantit une compréhension globale du caractère multidimensionnel des impacts climatiques, permettant une planification et une mise en œuvre plus efficaces des interventions, qui répondent aux réalités complexes auxquelles sont confrontées les communautés affectées.

# Évaluation indexée des impacts des pertes et dommages

L'étape 4 introduit une évaluation indexée des impacts des pertes et dommages économiques et non économiques. Une fois la catégorisation des impacts économiques et non économiques des pertes et dommages effectuée, le cadre de C-CIQ peut être utilisé pour quantifier et évaluer ces impacts. La boîte à outils de C-CIQ combine l'évaluation économique, l'analyse décisionnelle multicritère, les indices de risque composites et l'analyse semi-qualitative pour analyser et quantifier de manière holistique les dimensions tangibles, intangibles, intrinsèques et fonctionnelles des impacts climatiques à différentes échelles spatiales et temporelles.

L'approche de C-CIQ a été rigoureusement appliquée et testée dans le cadre de recherches dans le district de Beed (voir la section sur les impacts sur la santé mentale et physique, étape 3, page 68). La recherche a montré que la boîte à outils peut être utile pour révéler la profondeur des impacts économiques et non économiques des pertes et dommages sur les ménages, en particulier les impacts sur les femmes, les filles et les enfants. Cette application pratique a non seulement permis de quantifier les pertes immédiates, mais a également permis de mieux comprendre la vulnérabilité accrue de certains groupes aux catastrophes climatiques. En utilisant la boîte à outils de C-CIQ, plusieurs indices composites, tels qu'un indice de violation des droits du travail, un indice de violation des droits de la personne et un indice d'impact sur la santé mentale, ont été construits. Ces indices fournissent des mesures quantifiables pour évaluer les impacts spécifiques et composés du changement climatique sur différents groupes à Beed.

À l'étape 4, nous avons utilisé des exemples généraux et, le cas échéant, l'exemple de Beed, pour illustrer comment la boîte à outils de C-CIQ peut être utilisée pour l'évaluation des pertes et dommages économiques et non économiques.

## Évaluation économique

Les événements extrêmes induits par le climat entraînent des pertes et dommages à la fois économiques et non économiques. Les pertes économiques comprennent les actifs, biens ou services généralement achetés et vendus sur les marchés et qui sont le plus souvent pris en compte lors des évaluations. Toutefois, les pertes non économiques telles que les impacts sur la santé, la perte du patrimoine culturel et les perturbations sociales dues aux déplacements ne sont souvent pas prises en compte car elles n'ont pas de prix de marché standard. De plus, les pertes et dommages non économiques sont perçus différemment selon les communautés. Certaines communautés peuvent valoriser ces pertes de manière intrinsèque, en les appréciant pour leur valeur propre, tandis que d'autres reconnaissent leur valeur fonctionnelle, c'est-à-dire les avantages pratiques qu'elles procurent. Par conséquent, une évaluation complète des pertes et dommages doit prendre en compte à la fois les dimensions économiques et non économiques pour saisir pleinement les impacts du changement climatique. En outre, étant donné que le changement climatique peut continuer à dégrader les ressources restantes, il est essentiel d'évaluer ces impacts au fil du temps et dans différentes régions. Cette approche permet de comprendre les effets plus larges et à long terme du changement climatique sur les populations vulnérables.

### 1. Comment réaliser une évaluation économique des pertes et dommages économiques et non économiques

Dans l'approche d'évaluation économique, l'estimation des pertes et dommages ou du coût des interventions est réalisée en catégorisant les pertes et dommages en fonction des valeurs fonctionnelles, intrinsèques et de tangibilité, et en identifiant des indicateurs qui représentent de manière adéquate la nature de l'impact subi dans chacun de ces domaines de pertes et dommages, comme illustré à la figure 29.

Les pertes et dommages économiques peuvent être évaluées à l'aide des valeurs de marché, car ces pertes concernent des biens et services régulièrement échangés sur les marchés. Toutefois, pour les pertes et dommages non économiques, qui incluent des impacts sans prix de marché directs, des méthodes d'évaluation alternatives sont nécessaires. Il s'agit notamment de l'utilisation de prix « fantômes » dérivés de techniques d'évaluation non marchandes telles que la méthode des préférences révélées et la méthode des préférences déclarées.

La boîte à outils intègre différents types de ces méthodes d'évaluation non marchandes. Ces mesures peuvent être sélectionnées et appliquées en fonction du contexte local et du type spécifique de pertes et dommages en cours

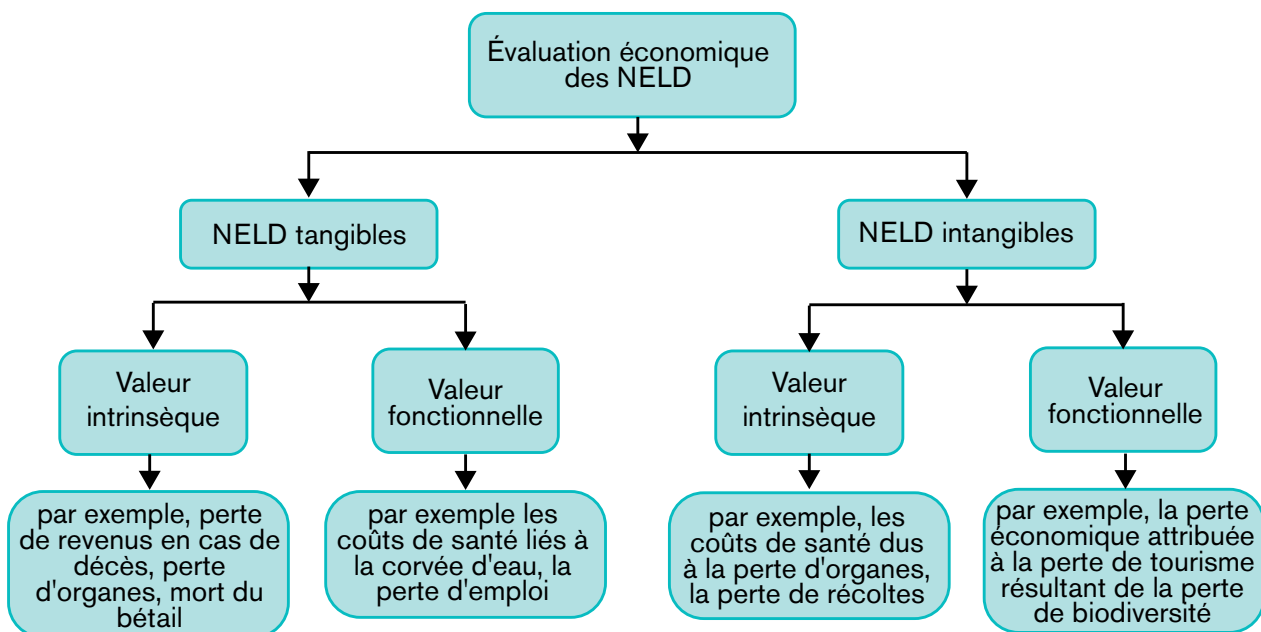
d'évaluation. Cette flexibilité permet une évaluation plus précise des impacts non économiques, qui sont essentiels pour comprendre l'étendue complète des pertes induites par les changements climatiques.

Les sections suivantes expliquent les différents types de méthodes d'évaluation non marchandes et comment elles peuvent être appliquées.

### Méthode des préférences révélées

La méthode des préférences révélées évalue les impacts non marchands en fonction du comportement réel du marché. Cette méthode est utile pour des éléments, tels que les effets sur la santé et les contributions des biens et services environnementaux à la valeur des terres, qui peuvent être indirectement observés par le biais de transactions sur le marché. Par exemple, elle permet d'examiner la façon dont les gens dépensent leur argent dans des situations réelles pour déduire la valeur de choses qui ne sont pas vendues directement, comme l'air pur ou les espaces calmes. Cette approche permet d'éviter les subjectivités qui peuvent survenir avec des scénarios hypothétiques, fournissant une évaluation de la valeur plus ancrée et plus fiable (voir également l'encadré 2).

**Figure 29. Élaboration** d'indicateurs pour différentes catégories de pertes et dommages grâce à l'approche d'évaluation économique



## Encadré 2. Exemple : comment utiliser la méthode des préférences révélées pour évaluer les P&D non économiques dans un écosystème de récif corallien

Les récifs coralliens sont essentiels à la biodiversité marine et fournissent des services écologiques importants, notamment la protection des côtes et un soutien au secteur de la pêche. Cependant, ils sont extrêmement sensibles aux changements de température de l'eau, et le réchauffement climatique a entraîné un blanchissement généralisé des coraux. Cette dégradation affecte non seulement la biodiversité mais impacte également les communautés qui dépendent de ces écosystèmes pour leurs moyens de subsistance et leurs activités culturelles.

La méthode des préférences révélées peut être utilisée pour évaluer les pertes et dommages non économiques liés au blanchissement des coraux en observant les changements dans les comportements et les dépenses de la communauté, qui reflètent indirectement la valeur qu'elle accorde aux services écologiques et culturels du récif.

### Collecte de données :

- Recueillir des données sur les revenus du tourisme dans la région avant et après des événements de blanchissement importants. Un déclin du tourisme peut refléter les implications économiques d'une dégradation de la santé des récifs, indiquant ainsi sa valeur pour l'industrie du tourisme.
- Analyser les tendances en matière de valeurs immobilières dans les zones côtières adjacentes aux récifs. Les propriétés situées à proximité de récifs sains sont souvent plus valorisées en raison des avantages esthétiques et récréatifs qu'offrent les récifs. Une évolution des valeurs immobilières en fonction de la santé du récif peut révéler à quel point les résidents apprécient la présence du récif.

### Analyse :

- Comparer l'évolution des revenus du tourisme au fil du temps avec les informations sur l'état de santé des coraux. La baisse des revenus suite aux épisodes de blanchissement peut être liée à la détérioration de la santé du récif, ce qui indique à quel point les touristes apprécient les récifs.
- Effectuer une analyse comparative des valeurs immobilières dans les zones où les récifs sont dégradés par rapport à celles où les récifs sont sains, en tenant compte d'autres facteurs du marché. Cette analyse permettra de quantifier la prime que les acheteurs de biens immobiliers accordent à la proximité de récifs coralliens sains.

L'utilisation de la méthode des préférences révélées fournit des preuves tangibles de la valeur que les communautés accordent aux récifs coralliens au-delà des interactions économiques directes. En reliant les comportements économiques à la santé écologique, cette approche permet de quantifier les impacts sociétaux et culturels plus larges de la dégradation des récifs coralliens.

## Méthode des préférence déclarées ou évaluation contingente

La **méthode des préférences déclarées**, également connue sous le nom d'**évaluation contingente**, est une technique économique basée sur l'enquête utilisée pour évaluer la valeur que les individus accordent aux biens ou services non marchands. Contrairement aux méthodes qui observent le comportement réel des marchés, la méthode d'évaluation contingente demande directement aux gens combien ils seraient prêts à payer (VDP) ou à accepter en compensation (VDA) pour des changements environnementaux spécifiques. Cette méthode est particulièrement utile pour évaluer la valeur des biens qui ne sont ni achetés ni vendus sur les marchés, tels que les biens environnementaux et publics (voir également l'encadré 3).

### Encadré 3. Exemple : comment la méthode des préférences déclarées/évaluation contingente peut être appliquée pour évaluer les pertes et dommages non économiques dans un écosystème de récifs coralliens

Concevoir une enquête pour évaluer la volonté des résidents et des touristes à payer pour des mesures de conservation qui atténueraient le blanchissement des coraux et préserveraient la santé du récif. L'enquête présenterait des scénarios de différents niveaux de santé des récifs (de sains à gravement blanchis) et les répondants devraient indiquer combien ils seraient prêts à payer chaque année pour empêcher une dégradation supplémentaire du récif.

1. Élaborer des questions qui expliquent clairement la situation des récifs coralliens et les mesures potentielles qui pourraient être prises pour les protéger. Inclure des aides visuelles montrant des récifs sains et des récifs blanchis pour aider les répondants à visualiser les différences.
2. Distribuer l'enquête à un échantillon large et représentatif de la population locale et des touristes qui visitent le récif. Veiller à ce que des données démographiques soient collectées pour analyser les réponses des différents groupes. Recueillir des données sur le montant que chaque répondant déclare être prêt à payer pour les efforts de préservation.
3. Analyse de la volonté de payer (VDP) :
  - Calculer la VDP moyenne : À partir des données collectées, calculer le montant moyen que les répondants sont prêts à payer par an pour financer des mesures visant à prévenir le blanchissement supplémentaire des récifs coralliens.
  - Évaluation économique : Additionner les montants VDP individuels pour estimer la valeur économique totale que la communauté accorde à la préservation des récifs.

Exemple de calcul :

- Supposons que les résultats de l'enquête montrent une VDP moyenne de 50 \$ US par personne et par an.
- Avec 1 000 personnes interrogées, la valeur annuelle totale attribuée à la prévention du blanchissement des récifs pourrait être estimée à 50 000 \$ US.

En utilisant la méthode des préférences déclarées, cette approche fournit un aperçu direct de l'évaluation non marchande des récifs coralliens, en captant l'évaluation menée par les individus sur les avantages écologiques et récréatifs fournis par les récifs. Cette méthode est particulièrement utile lorsque les décisions politiques nécessitent des preuves quantifiables des avantages de l'investissement dans des stratégies de conservation et d'adaptation au climat.

## Coûts directs et coûts indirects

**Coûts directs** : les coûts directs découlent des impacts immédiats et mesurables des événements climatiques. Ils sont explicitement liés à l'événement lui-même et comprennent les dépenses engagées directement en conséquence de l'événement. Voici quelques exemples :

- **Perte de récoltes** : Directement détruites par la sécheresse
- **Mort du bétail** : Causée directement par la sécheresse ou la chaleur extrême
- **Perte d'emploi** : Emplois perdus en raison de la fermeture d'entreprises touchées par des inondations ou d'autres catastrophes.

**Coûts indirects** : les coûts indirects sont des conséquences de l'impact primaire, souvent retardées ou supprimées en termes de causalité par rapport à l'événement initial. Ces coûts ne sont pas immédiatement apparents, mais se manifestent au fil du temps en raison des effets en cascade de l'événement climatique. Voici quelques exemples :

- **Dégradation des terres** : La sécheresse prolongée détériore la qualité des sols, réduisant ainsi la productivité des terres au fil du temps
- **Augmentation des coûts de santé** : Aller chercher de l'eau à des sources éloignées en raison de la pénurie d'eau entraîne une augmentation de la tension physique et des problèmes de santé potentiels

- **Diminution de l'efficacité** : La productivité des travailleurs souffrant d'un traumatisme mental dû à une catastrophe est affectée.

### Méthode de tarification hédonique

La méthode des prix hédoniques est une technique d'évaluation économique utilisée pour estimer la valeur des services écosystémiques ou environnementaux qui affectent les prix courants (voir pour exemple l'encadré 4). Cette méthode consiste à décomposer un produit ou un service en ses attributs constitutifs et à analyser statistiquement la manière dont chaque caractéristique contribue au prix global du marché. Dans le contexte de l'économie environnementale, la tarification hédonique est souvent appliquée à l'immobilier, où les prix peuvent être influencés par des facteurs à la fois tangibles et intangibles.

La tarification hédonique peut être utilisée pour estimer les coûts indirects liés aux changements de la qualité de l'environnement, tels que les réductions enregistrées dans la valeur des terres, causées par une productivité réduite due à la sécheresse ou aux inondations. Cependant, elle diffère des coûts directs et indirects car il s'agit spécifiquement d'une méthode d'évaluation de la manière dont divers facteurs influencent les prix courants, plutôt que d'une catégorisation des coûts eux-mêmes. Ainsi, alors que les coûts directs et indirects peuvent aider à catégoriser les types d'impacts économiques, la tarification hédonique fournit une méthode pour quantifier certains de ces impacts, en particulier ceux qui affectent la valeur des terrains ou des propriétés ou encore d'autres transactions sur le marché.

## Encadré 4. Exemple : estimation de la perte de valeur foncière due à la dégradation des terres à l'aide de la méthode de tarification hédonique

Pour estimer la perte de valeur foncière causée par la dégradation des terres due à la sécheresse, en utilisant la méthode de tarification hédonique, suivez ces étapes détaillées :

### 1. Identifier les attributs pertinents

- Qualité du sol (mesurée par l'indice de fertilité du sol)
- Proximité des sources d'eau (distance de la rivière ou du réservoir le plus proche)
- Productivité du terrain (rendement des cultures par hectare)
- Conditions environnementales (degré de dégradation des terres dû à la sécheresse).

### 2. Collecte de données

- Recueillir des données sur les prix de vente des terrains (ou les valeurs locatives) dans diverses régions, y compris les terres dégradées et non dégradées
- Recueillir des informations sur les attributs ci-dessus pour chaque parcelle de terrain.

### 3. Analyse de la régression

- Effectuer une analyse de régression pour modéliser la relation entre les prix des terres et les attributs identifiés, y compris le degré de dégradation des terres. Pour simplifier, supposons un modèle de régression linéaire :

$$\text{Prix du terrain} = \beta_0 + \beta_1 (\text{Qualité du sol}) + \beta_2 (\text{Proximité des sources d'eau}) + \beta_3 (\text{Productivité du terrain}) + \beta_4 (\text{Degré de dégradation des terres}) + \varepsilon$$

- Estimer les coefficients ( $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ,  $\beta_4$ ) en utilisant les données recueillies.

### 4. Estimer la perte de valeur foncière

- Supposons que les résultats de l'analyse de régression indiquent que pour chaque augmentation unitaire du degré de dégradation des terres (mesuré sur une échelle de 0 à 10), les prix des terres diminuent de 500 \$ US par hectare, en maintenant les autres facteurs constants.
- Si une parcelle de terre dégradée avec un score de dégradation des terres de 8 avait été évaluée à 10 000 \$ US par hectare en l'absence de dégradation, son prix estimé avec dégradation serait :

$$\text{Prix estimé} = 10\,000 \text{ \$ US} - (8 * 500 \text{ \$ US}) = 6\,000 \text{ \$ US par hectare}$$

- La différence entre le prix estimé des terres non dégradées et des terres dégradées représente la perte de valeur foncière due à la dégradation des terres induite par la sécheresse.

### 5. Validation et analyse de sensibilité

- Valider les résultats de la régression à l'aide de techniques statistiques et effectuer une analyse de sensibilité pour évaluer la robustesse de la perte estimée de valeur foncière.
- Interpréter les résultats en soulignant l'ampleur de la perte de valeur foncière attribuable à la dégradation des terres induite par la sécheresse.
- Fournir un aperçu des implications pour l'élaboration des politiques et l'allocation des ressources afin de lutter contre la dégradation des terres et ses conséquences économiques.

## Analyse coûts-avantages

L'analyse coûts-avantages est un outil utilisé pour évaluer les coûts globaux par rapport aux avantages d'un investissement ou d'une décision. Elle peut être utile pour évaluer les pertes et dommages associés aux impacts environnementaux (voir pour exemple l'encadré 5). Dans le contexte de l'évaluation des pertes et dommages, l'analyse coûts-avantages peut impliquer un examen minutieux des coûts immédiats et à long terme liés aux investissements et des coûts à long terme liés aux mesures visant à prévenir ou à atténuer les dommages. Par exemple, les coûts peuvent inclure l'investissement initial dans des barrières anti-inondations ou les dépenses courantes des programmes de conservation des forêts. À l'inverse, les avantages ne se limiteraient pas à la prévention directe des dommages matériels et des pertes en vies humaines, mais également à la préservation des services écosystémiques et de la biodiversité, qui ont de profondes incidences économiques à long terme.

## Encadré 5. Exemple : utiliser l'analyse coûts-avantages pour évaluer la décision de migrer

Supposons que les membres d'un ménage aient migré de leur village d'origine en raison de la sécheresse. Ils travaillent dans la construction de logements sur le site de destination et gagnent 7 000 \$ US par an. Leur coût de vie sur le site de destination est de 4 000 \$ US par an. Les coûts de santé liés aux mauvaises conditions de travail et de vie sur le lieu de destination s'élèvent à 3 000 \$ US. Les frais de voyage s'élèvent à 1 000 \$ US par an. Calculons le rapport coûts-avantages (RCA) pour le ménage en raison de la migration :

Avantages totaux pour le ménage :

- Revenus provenant du travail dans la construction de maisons : 7 000 \$ US

Avantages totaux = 7 000 \$ US

Coûts totaux pour le ménage :

- Coût de la vie sur le site de destination : 4 000 \$ US
- Coût de la santé dû à un mauvais environnement de travail et de vie : 3 000 \$ US
- Coût du voyage : 1 000 \$ US

Coûts totaux = 4 000 \$ US (frais de subsistance) + 3 000 \$ US (frais de santé) + 1 000 \$ US (frais de déplacement) = 8 000 \$ US

Maintenant, nous pouvons calculer le rapport coûts-avantages :

$RCA = \text{Avantages totaux} / \text{Coûts totaux}$

$RCA = 7\,000 / 8\,000 \text{ \$ US}$

$RCA \approx 0,875$

Ainsi, le RCA pour le ménage est d'environ 0,875. Cela signifie que pour chaque dollar américain dépensé pour la migration et la vie dans le pays de destination, le ménage reçoit environ 0,875 \$ américain d'avantages.

## Coût de remplacement

La méthode du coût de remplacement est une technique d'évaluation économique utilisée pour estimer le coût de remplacement ou de restauration d'un actif à son état d'origine ou fonctionnel après qu'il a été endommagé ou dégradé. Cette méthode est particulièrement applicable aux actifs environnementaux affectés par les événements climatiques extrêmes, pour lesquels nous pouvons évaluer la valeur des pertes et dommages en fonction du coût direct de remplacement ou de restauration. Par exemple, la destruction de ressources en eau douce telles que des réservoirs construits peut nécessiter la reconstruction du plan d'eau, tandis que les terres dégradées peuvent nécessiter des mesures de conservation des sols et de l'eau (voir pour exemple l'Encadré 6).

## Encadré 6. Exemple : comment calculer le coût de remplacement d'un réservoir endommagé en raison du changement climatique

Supposons qu'un réservoir construit utilisé pour l'irrigation agricole dans une communauté rurale ait été gravement endommagé en raison d'une inondation extrême aggravée par le changement climatique.

1. Estimation des coûts de remplacement :

- Parois du réservoir : estimer le coût de reconstruction des parois. Supposons que le coût d'approvisionnement en matériaux et en main-d'œuvre s'élève à 500 000 \$ US.
- Infrastructures de pompage : évaluer le coût de remplacement ou de réparation des pompes endommagées et des systèmes électriques y associés. Supposons que ce coût soit de 200 000 \$ US

2. Coût total de remplacement :

- Additionner les coûts de reconstruction des parois du réservoir et de réparation de l'infrastructure de pompage pour trouver le coût total de remplacement.
- Coût total de remplacement = Coût de reconstruction des parois + Coût de réparation des pompes = 500 000 \$ US + 200 000 \$ US = 700 000 \$ US.

## Coût de la prévention

La méthode des coûts de prévention est une approche d'évaluation économique axée sur l'estimation des dépenses liées à la mise en œuvre de mesures visant à prévenir ou à atténuer les risques des pertes et dommages prévisibles. Cette méthode consiste à calculer les coûts des actions entreprises en amont pour éviter ou réduire l'impact d'événements indésirables, tels que les catastrophes naturelles aggravées par le changement climatique (par exemple, le coût de la mise en place d'un système d'alerte précoce, de structures de prévention de l'érosion côtière [voir Encadré 7] ou de l'introduction de pratiques agricoles résilientes pour éviter les pertes de récoltes).

### Encadré 7. Exemple : comment calculer les coûts de prévention de l'érosion côtière

Imaginez qu'une communauté côtière soit confrontée à des menaces croissantes d'érosion côtière et d'ondes de tempête en raison de l'élévation du niveau de la mer causée par le changement climatique.

#### Étapes pour calculer les coûts de prévention

1. Procéder à une évaluation détaillée pour identifier les zones du long de la côte les plus vulnérables et qui sont sujettes à l'érosion et aux ondes de tempête.
2. Choisir une mesure préventive adaptée telle que la construction de digues, la restauration des mangroves et/ou l'établissement de zones tampons. Pour cet exemple, nous considérons la construction de digues comme mesure préventive choisie.
3. Estimation des coûts :
  - Coûts de construction : Estimer le coût des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à la construction de digues le long des zones côtières vulnérables identifiées. Supposons que le coût total de construction soit estimé à 3 millions de dollars US.
  - Coûts d'entretien : Calculer les coûts d'entretien annuels des digues, y compris les réparations et les inspections. Supposons un coût d'entretien annuel de 100 000 \$ US
4. Coûts totaux de prévention :
  - Ajouter les coûts de construction initiaux et la valeur actualisée des coûts d'entretien continus (en supposant une durée de vie du projet de 20 ans).
5. Justification économique :
  - Effectuer une analyse coûts-avantages comparant les coûts totaux de prévention avec les pertes économiques potentielles résultant des dommages aux biens côtiers, du déplacement des communautés et de la perte d'habitats marins, si aucune mesure n'est prise. Supposons que les pertes potentielles sans mesures préventives soient estimées à 10 millions de dollars US sur 20 ans.

En investissant dans des mesures préventives, les communautés peuvent éviter des coûts futurs plus élevés et réduire l'impact des événements climatiques défavorables.

## Approche des coûts d'opportunité pour l'atténuation des risques

L'approche des coûts d'opportunité dans l'atténuation des risques implique de comprendre et d'évaluer les coûts liés au renoncement à une option au profit d'une autre, en particulier dans le contexte de la mise en œuvre de stratégies visant à réduire les risques et les pertes (voir l'encadré 8). Cette approche est particulièrement pertinente lorsque les ressources sont limitées et que choisir une ligne de conduite signifie passer à côté des avantages d'une autre option potentiellement précieuse.

## Encadré 8. Exemple : comment calculer les coûts d'opportunité d'une réinstallation en raison de l'érosion côtière

Supposons qu'une communauté soit confrontée à une grave érosion côtière qui menace ses habitations et ses moyens de subsistance. Deux options principales sont envisagées : construire des défenses côtières (par exemple des digues) ou réinstaller la communauté dans des zones intérieures plus sûres. Pour calculer les coûts d'opportunité :

### 1. Évaluer les alternatives

- Option A : construire des défenses côtières : cette option coûte 5 millions de dollars et devrait protéger la côte pendant 20 années supplémentaires
- Option B : réinstaller la communauté : cette option coûte 4 millions de dollars, mais implique de déplacer la communauté loin de la côte, de perdre l'accès aux ressources marines et aux modes de vie traditionnels.

### 2. Évaluer les avantages perdus

- Si l'option B (réinstallation) est choisie, la communauté économisera sur les coûts immédiats de construction de digues, mais perdra les avantages à long terme liés aux activités côtières, comme la pêche et le tourisme, qui pourraient valoir plus que le coût des défenses côtières.

### 3. Calculer les coûts d'opportunité

- Le coût d'opportunité du choix de la réinstallation (option B) plutôt que de la construction de défenses (option A) serait la perte des avantages économiques et culturels liés au maintien sur la côte. En évaluant les avantages perdus à 6 millions de dollars sur 20 ans, le coût d'opportunité de la réinstallation est supérieur d'un million de dollars au coût de la construction de défenses lorsque l'impact économique total est pris en compte.

En tenant compte à la fois des coûts directs et des coûts d'opportunité, la décision favoriserait la construction de défenses côtières si la préservation du mode de vie et de l'économie côtière est jugée plus précieuse que le coût initial moindre de la réinstallation. En investissant dans des mesures préventives, les communautés peuvent éviter des coûts futurs plus élevés et réduire l'impact des événements climatiques défavorables.

En utilisant des méthodes d'évaluation économique, les utilisateurs peuvent comprendre toute l'ampleur des coûts associés aux impacts du changement climatique. Des méthodes telles que l'analyse des coûts directs et indirects, le coût de remplacement, le coût de prévention et l'approche des coûts d'opportunité fournissent chacune des informations uniques sur les implications financières des événements liés au climat. Ces méthodologies permettent non seulement de quantifier les dommages immédiats et visibles, mais également de capturer des coûts plus importants, souvent cachés, qui affectent les communautés à long terme.

Il est essentiel d'évaluer avec précision ces pertes et dommages pour élaborer des politiques et répartir les ressources de manière efficace. Cette évaluation permettra de s'assurer que les investissements financiers dans la résilience et l'adaptation au changement climatique sont à la fois justifiés et optimisés. En évaluant de manière exhaustive les impacts économiques, les décideurs peuvent mettre en priorité les actions qui protègent les communautés et les écosystèmes vulnérables, améliorant ainsi la résilience sociétale et environnementale face aux risques climatiques futurs. En outre, une compréhension des implications économiques de ces impacts permet de communiquer l'urgence et l'ampleur du changement climatique à un ensemble plus large de parties prenantes, favorisant ainsi dans tous les secteurs un engagement plus profond à investir dans des solutions durables.

## Analyse décisionnelle multicritère

### Analyse décisionnelle multicritère

L'analyse décisionnelle multicritère (ADMC) est une méthode utilisée pour évaluer et comparer différentes options lors de la prise de décision, en particulier lorsque ces options doivent répondre à plusieurs objectifs. Cette approche est particulièrement utile dans les situations où les décisions sont complexes et impliquent de multiples facteurs qui ne sont pas facilement quantifiables par les seules valeurs monétaires. L'ADMC est couramment utilisée au sein du gouvernement et dans d'autres secteurs pour aider les décideurs à choisir la meilleure option ou un ensemble d'options préférées pour une exploration plus approfondie.

L'ADMC implique la définition d'objectifs clairs et l'identification de critères permettant de mesurer jusqu'à quel degré chaque option atteint ces objectifs. Les décideurs jouent un rôle crucial dans ce processus en définissant les critères, en attribuant un degré d'importance à chaque critère (pondération) et en évaluant les performances de chaque option par rapport à ces critères. Le processus combine ces évaluations en scores globaux pour chaque option, offrant ainsi un moyen structuré de les comparer.

L'un des principaux atouts de l'ADMC est qu'elle introduit une approche transparente et structurée de la prise de décision. En énonçant explicitement les objectifs et les critères, le processus contribue à clarifier la prise de décisions et fournit des informations qui pourraient ne pas être évidentes sans une telle analyse structurée. Il est toutefois important de reconnaître que même si l'ADMC s'efforce d'être objective, la sélection des critères et leur pondération peuvent introduire une certaine subjectivité, reflétant les préférences et les jugements des personnes impliquées.

### Comment l'analyse ADMC peut-elle être utile pour évaluer les pertes et dommages?

L'ADMC peut s'avérer très utile pour comprendre les points de vue des communautés et des autres parties prenantes lors de l'évaluation de différentes options dans le contexte des pertes et dommages liés au changement climatique. En intégrant plusieurs critères qui reflètent les valeurs et les priorités d'une communauté, l'ADMC peut aider à identifier ce que les parties prenantes considèrent comme le plus critique, qu'il s'agisse de la perte du patrimoine culturel, de la qualité de vie ou de la stabilité environnementale.

Cette méthode facilite une conversation structurée sur les pertes les plus importantes pour une communauté. Par exemple, alors que les agences gouvernementales peuvent donner la priorité aux impacts économiques, les communautés peuvent accorder une plus grande valeur à la préservation des monuments culturels ou au maintien de la cohésion sociale. L'ADMC permet de discuter ouvertement de ces diverses priorités et de les évaluer quantitativement, garantissant ainsi que le processus décisionnel qui en résulte est inclusif et reflète un large éventail de préoccupations.

De plus, l'ADMC peut être particulièrement utile pour examiner les facteurs qui influencent les décisions communautaires, telles que les migrations en réponse aux impacts climatiques. En recourant à l'ADMC, on peut identifier et évaluer les différents facteurs, tels que les préoccupations en matière d'emploi et de sécurité, les opportunités économiques ou les changements environnementaux, qui contribuent à la décision de la communauté de migrer ailleurs. Ce choix peut permettre d'évaluer dans quelle mesure le changement climatique influence les décisions de migration, par rapport à d'autres facteurs sociaux ou économiques.

Par exemple, dans une communauté côtière confrontée à des inondations et érosions fréquentes, l'ADMC pourrait aider à déterminer s'il faut investir dans des solutions d'ingénierie pour protéger la zone ou soutenir les efforts de relocalisation vers des régions plus sûres. Les critères peuvent concerner le coût des infrastructures de protection, l'importance historique et culturelle de la zone, le potentiel d'impacts futurs du changement climatique et l'attachement de la communauté à sa terre. En évaluant ces facteurs grâce à l'ADMC, la communauté peut prendre une décision plus éclairée quant à savoir si elle doit rester et s'adapter ou migrer ailleurs.

L'ADMC améliore le processus de prise de décision en veillant à ce qu'il soit non seulement systématique et transparent, mais également profondément ancré dans les valeurs et les priorités des personnes les plus touchées par le changement climatique. Cela conduit à des solutions plus durables et plus acceptables pour gérer les pertes et dommages associés aux impacts climatiques.

### Processus de réalisation d'une analyse décisionnelle multicritère

L'ADMC peut être particulièrement efficace pour évaluer les dimensions complexes des pertes et dommages ou pour évaluer les facteurs contribuant à la décision d'une communauté de migrer en réponse aux menaces environnementales. Le guide étape par étape suivant peut être utilisé pour appliquer l'ADMC :

**Étape 1 : Définir le contexte de décision et les objectifs de l'évaluation**

- Préciser si l'accent est mis sur l'évaluation ou la hiérarchisation des différentes options. Par exemple, lors de l'évaluation de la migration dans le contexte des impacts climatiques, on pourrait chercher à évaluer les raisons de la migration ou à classer/hiérarchiser les facteurs qui contribuent à la migration.
- Définir l'objectif spécifique du processus d'évaluation ou de prise de décision, par exemple, minimiser l'impact environnemental, maximiser la résilience de la communauté ou maintenir l'intégrité culturelle en réponse aux défis environnementaux.

**Étape 2 : Identifier les options**

- Pour les décisions de migration, compiler tous les facteurs potentiels qui contribuent à la décision de migrer et quels facteurs peuvent réduire les raisons contribuant à la migration de détresse ou améliorer la résilience. Pour les évaluations des pertes et dommages, énumérer les stratégies de réponse possibles telles que les projets de restauration, les mécanismes de compensation financière ou les mesures d'adaptation communautaire.
- Vérifier que chaque option est viable dans les limites des contraintes physiques, financières et sociopolitiques de la communauté.

**Étape 3 : Élaborer des critères d'évaluation**

- Identifier les critères pertinents pour évaluer les options de l'Étape 2 (migrer ou rester), tels que le coût, l'efficacité, l'acceptation sociale, les impacts culturels, la durabilité environnementale et la rapidité de mise en œuvre.
- Les critères choisis doivent couvrir tous les aspects importants de la décision, reflétant les impacts multidimensionnels du changement climatique sur la communauté.

**Étape 4 : Pondérer les critères**

- Refléter l'importance relative de chaque critère, telle que déterminée par les préférences et les priorités de la communauté, qui peuvent être recueillies par le biais de discussions de groupe, de dialogues d'apprentissage partagé ou d'enquêtes.
- Vérifier que la pondération représente fidèlement les valeurs de la communauté et l'urgence des différentes préoccupations.

**Étape 5 : Attribuer un score à chaque option**

- Évaluer dans quelle mesure chaque option satisfait à chaque critère, en utilisant éventuellement des évaluations qualitatives issues de consultations communautaires ou des données quantitatives, lorsqu'elles sont disponibles.
- Faire appel à des experts en adaptation climatique, en sciences sociales et en pratiques culturelles locales pour fournir des évaluations détaillées sur des critères techniques ou nuancés.

**Étape 6 : Agréger les scores**

- Utiliser des méthodes telles que les modèles à somme pondérée<sup>7</sup> pour intégrer les scores de tous les critères afin d'obtenir un score d'efficacité global pour chaque option.
- Déterminer quelles options offrent le meilleur équilibre d'avantages entre les différents critères.

**Étape 7 : Effectuer une analyse de sensibilité**

- Explorer comment les changements dans l'importance attribuée à chaque critère ou dans les scores des options influencent la décision finale. Cette exploration permet d'évaluer la robustesse de la conclusion.
- Affiner l'analyse en fonction des informations obtenues grâce aux contrôles de sensibilité, afin de mieux l'aligner sur les objectifs de résilience de la communauté et les réalités pratiques.

Appliquer l'ADMC de cette manière permet aux communautés et aux décideurs politiques de s'attaquer systématiquement aux difficultés liées à la prise de décisions concernant les migrations, pertes et dommages induits par le climat. Elle permet de prendre en compte chaque facette de la décision, ce qui conduit à des résultats plus durables, culturellement sensibles et largement soutenus.

<sup>7</sup> Un modèle de somme pondérée est une approche de prise de décision qui attribue des poids à différents critères en fonction de leur importance, tout en s'assurant que la somme des poids est égale à 1. Chaque option est ensuite notée selon ces critères, généralement de 0 à 100. Les scores de chaque option en ce qui concerne ces critères sont multipliés par leurs poids respectifs et additionnés pour déterminer la meilleure option. Cette méthode permet de hiérarchiser les options en fonction de plusieurs facteurs importants.

## Quantification des pertes et dommages économiques et non économiques grâce à un indice de risque composite

Pour quantifier les pertes et dommages économiques et non économiques, nous avons développé un cadre basé sur l'utilisation d'un indice composite simple, facile à construire et comparable, permettant aux chercheurs, aux praticiens et aux décideurs politiques de les appliquer dans des contextes divers. La méthode utilise des indices, qui sont des mesures composites constituées de différentes variables ou sous-indices reflétant des types spécifiques de pertes et dommages liés au changement climatique. Les indices mesurent l'intensité des pertes et dommages non économiques dans divers domaines : le spectre de tangibilité et les spectres de fonctionnalité intrinsèque. De plus, en intégrant les dimensions temporelles et spatiales, nous fournissons des points de référence importants qui aident à interpréter les données fournies par les indices. Cette intégration garantit une compréhension globale de l'impact des pertes et dommages non économiques au fil du temps et dans différentes zones géographiques.

### Comment construire l'indice principal et les sous-indices

Pour garantir que les indices soient à la fois faciles à utiliser et transparents, nous appliquons la méthode de mise à l'échelle de la valeur maximale pour la normalisation (voir Encadré 9). Une explication détaillée sur la manière d'utiliser ces indices et de les mettre à l'échelle pour une comparaison facile est présentée ci-dessous.

### Construction des indices

- **Choisir les variables :** Sélectionner différents facteurs qui représentent les pertes et dommages causés par le changement climatique. Il peut s'agir notamment du nombre de maisons détruites, des superficies de récoltes perdues ou de l'impact sur la santé mentale d'une communauté.
- **Créer des sous-indices :** chaque facteur devient un sous-indice. Nous les avons rassemblés pour former une image plus grande, qui constitue notre principal indice.
- **Mettre à l'échelle les valeurs :** Pour comparer équitablement ces différents facteurs, nous devons les mettre à l'échelle. Nous y parvenons en attribuant un score compris entre 0 et 100 à chaque sous-indice, en nous basant sur la méthode de mise à l'échelle de la valeur maximale. Cette méthode rend les données plus intuitives et comparables.

### Pourquoi la mise à l'échelle est importante

La mise à l'échelle nous aide à comprendre la gravité des pertes et dommages de manière cohérente. En normalisant les scores, nous pouvons facilement comparer l'impact dans une communauté à l'impact dans une autre ou voir comment la situation évolue au fil du temps. Cette méthode garantit également la transparence et la clarté, car toute personne examinant les scores peut voir comment ils se rapportent aux pires scénarios.

Grâce à ces indices et méthodes de mise à l'échelle, les praticiens et les décideurs politiques peuvent quantifier et comparer efficacement les impacts du changement climatique dans différentes communautés, suivre les tendances et accorder la priorité aux ressources là où elles sont le plus nécessaires.

Par exemple, dans l'étude menée au Maharashtra à l'aide de cette approche, les indices composites ont été essentiels pour analyser la manière dont les impacts climatiques forcent les familles rurales à migrer pour travailler dans les champs de canne à sucre où les pratiques d'exploitation sont répandues. Les indices ont permis de quantifier non seulement les pertes économiques directes dues aux pertes de salaire, mais aussi les pertes non économiques, telles que les impacts sociétaux et sanitaires sur les femmes prenant la décision qui change leur vie, de subir une hystérectomie pour éviter les absences au travail (Bharadwaj et al., 2024).

## Encadré 9. Méthode de mise à l'échelle de la valeur maximale et méthode de mise à l'échelle de la plage

**La mise à l'échelle de la valeur maximale** est une méthode permettant de normaliser les données en divisant chaque valeur d'un ensemble de données par la valeur maximale de cet ensemble de données. Elle met à l'échelle toutes les valeurs dans une plage comprise entre 0 et 1. Par exemple, si la valeur la plus élevée de vos données est 100 et que vous avez une valeur de 50, la valeur normalisée serait  $50/100 = 0,5$ . Cela permet de comparer les données sur une échelle commune.

La formule que nous utilisons est :

$$\text{Valeur mise à l'échelle} = (V_i/V_{\text{max}}) \times 100$$

où  $V_i$  est le score d'un facteur spécifique, et  $V_{\text{max}}$  est le score le plus élevé enregistré pour ce facteur.

**Méthode de mise à l'échelle de la plage** : nous pouvons également utiliser la méthode de mise à l'échelle de la plage. Dans cette méthode, vous soustrayez la valeur observée la plus basse ( $V_{\text{min}}$ ) d'une variable ( $V_i$ ), puis divisez par la plage de l'ensemble de données ( $V_{\text{max}} - V_{\text{min}}$ ). Cela met les données à l'échelle dans une plage comprise entre 0 et 100, ce qui facilite la comparaison de différentes valeurs.

Cette méthode se reflète dans la formule :

$$\text{Valeur mise à l'échelle} = (V_i - V_{\text{min}} / V_{\text{max}} - V_{\text{min}}) \times 100$$

où  $V_{\text{min}}$  est le score le plus bas de l'ensemble de données pour ce facteur.

Cette méthode est particulièrement utile lorsque de nouveaux points de données sont ajoutés au fil du temps, car elle permet à l'indice de rester cohérent et de fournir des comparaisons significatives année après année.

Par exemple, disons que vous disposez d'un ensemble de données représentant le nombre de jours d'emploi perdus par différents ménages au cours d'une année : [5, 10, 20, 30, 40].

- $V_{\text{min}} = 5$
- $V_{\text{max}} = 40$

Pour mettre à l'échelle une valeur, par exemple 20 jours perdus, utilisez la méthode de mise à l'échelle de la plage :

1. Soustraire la valeur minimale :  $20 - 5 = 15$
2. Diviser par la plage :  $15 / (40 - 5) = 15 / 35 = 0,4286$
3. Multiplier par 100 :  $0,4286 \times 100 = 42,86$

Ainsi, la valeur actualisée de 20 jours perdus serait de 42,86.

De cette façon, vous pouvez comparer le nombre de jours de travail perdus par différents ménages sur une échelle cohérente, quel que soit le nombre réel de jours perdus

## Approche d'échantillonnage robuste pour la capture de données en vue de la construction d'indices

Lors de la saisie des données pour la construction d'un indice composite et de sous-indices, il est nécessaire de s'assurer que les différents impacts ressentis par les différents groupes vulnérables sont correctement pris en compte (voir pour exemple l'Encadré 10). Ce faisant, les indices composites peuvent décrire plus précisément les défis spécifiques auxquels chaque sous-groupe est confronté. Pour un échantillonnage robuste, l'approche suivante peut être suivie :

- Commencer par un échantillonnage stratifié<sup>8</sup> pour garantir que chaque segment de la population soit représenté, en particulier les personnes les plus vulnérables, qui pourraient être marginalisées dans les enquêtes standard.

<sup>8</sup> Un échantillon stratifié divise une population en sous-groupes (strates) en fonction d'une caractéristique (par exemple, migrants et non-migrants). Des échantillons aléatoires sont ensuite prélevés dans chaque strate pour assurer la représentativité.

- Au sein de chaque strate, utiliser un échantillonnage aléatoire systématique pour donner à chaque ménage une chance égale d'être sélectionné, évitant ainsi toute subjectivité dans la sélection.
- Après avoir recueilli les réponses initiales, catégoriser les ménages en groupes en fonction de leur expérience en matière de pertes et dommages (par exemple, ménages aisés par rapport aux ménages pauvres, ménages migrants par rapport aux ménages non migrants).
- Recueillir des données en utilisant des méthodes quantitatives (enquêtes) et qualitatives (entretiens, groupes de discussion) pour capter un large éventail d'impacts.
- Mener des groupes de discussion et des entretiens auprès de divers segments démographiques de la communauté pour s'assurer que les différentes perspectives sur les pertes et dommages soient entendues et documentées.
- Revoir régulièrement la stratégie d'échantillonnage et l'ajuster en fonction des résultats préliminaires pour s'assurer que les groupes vulnérables émergents sont inclus.

### Encadré 10. Exemple d'approche d'échantillonnage : étude des impacts climatiques dans le district de Beed, Maharashtra, Inde

Dans l'étude de Beed, l'équipe a mis en œuvre une approche d'échantillonnage pour évaluer les impacts du changement climatique sur les familles rurales, en particulier dans le contexte de la migration pour un travail dans les champs de canne à sucre.

- Le site de l'évaluation détaillée a été choisi sur la base d'un échantillonnage ciblé, ciblant les zones gravement touchées par le changement climatique.
- Les ménages ont ensuite été systématiquement sélectionnés, offrant des chances égales d'inclusion à l'ensemble de la population, en veillant à ce que l'ensemble des expériences, allant des pertes graves à l'absence d'impact, soit documenté.
- La post-stratification a permis aux chercheurs d'analyser les données de ceux qui ont été contraints d'entreprendre une migration de détresse (Groupe I) par rapport à ceux qui n'ont pas migré (Groupe II), offrant une vision nuancée de la manière dont les événements climatiques ont affecté différents groupes, ainsi que des facteurs qui ont rendu un segment moins vulnérable que d'autres.
- Les chercheurs ont mené des enquêtes auprès des ménages avec un échantillon représentatif des deux groupes. L'étude a également intégré des discussions de groupe comprenant un mélange de personnes d'âges, de sexes et de professions variés, afin de recueillir des informations sur les défis communautaires dus au changement climatique. Des entretiens visant des informateurs clés ont été menés avec de journalistes, de militants des droits de l'homme, de médecins et de responsables locaux afin de recueillir des points de vue divers sur la dynamique socio-économique et les effets globaux des impacts climatiques.

Cette approche d'échantillonnage a permis à la recherche d'obtenir une vue d'ensemble complète des pertes et dommages économiques et non économiques, ainsi que des facteurs influençant les décisions de migration parmi les groupes les plus touchés. En catégorisant et en échantillonnant systématiquement les ménages et en complétant les données quantitatives avec de riches informations qualitatives, l'étude Beed a offert une analyse détaillée et inclusive des impacts du changement climatique au niveau local.

## Comprendre comment construire un indice composite et des sous-indices pour différents domaines de pertes et dommages

Dans cette section, nous démontrons l'application pratique de notre méthodologie de construction et de mesure d'indices sur l'ensemble du spectre de tangibilité et des spectres de fonctionnalité intrinsèque, en utilisant l'étude de cas de Beed. Après avoir présenté le cadre théorique, nous nous concentrons maintenant sur la manière dont le concept de création d'un indice composite et de sous-indices peut être mis en œuvre dans un contexte réel pour capturer et quantifier les impacts généralisés du changement climatique sur une communauté. Cet exemple pratique fournira aux utilisateurs une compréhension détaillée des étapes suivies pour mesurer les pertes tangibles et intangibles, en donnant une illustration claire du processus depuis la collecte des données jusqu'à la normalisation<sup>9</sup> et la mise à l'échelle des indices.

### Indice des pertes et dommages matériels-fonctionnels

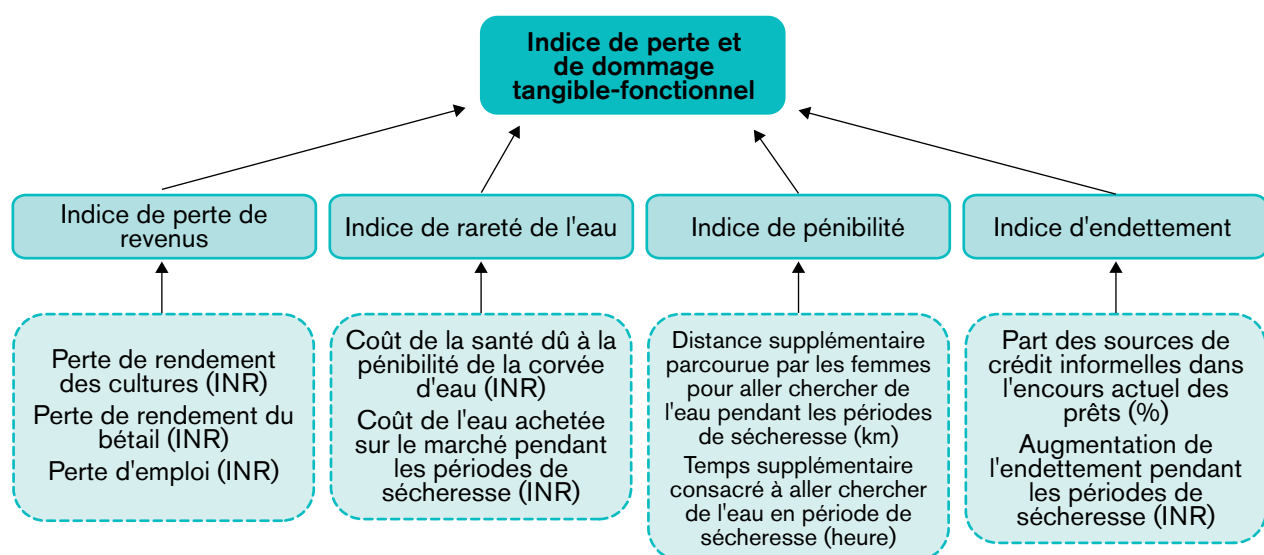
Dans le district de Beed, les effets du changement climatique se manifestent de manière très tangible. Lorsque les conditions météorologiques ont changé et que les précipitations sont devenues instables, les cultures n'ont pas pu pousser correctement, ce qui a fait perdre aux agriculteurs leur principale source de revenus. Le bétail, essentiel à leur subsistance, n'a pas pu survivre aux conditions difficiles. Ces impacts visibles, tels que la perte de revenus, l'endettement accru dû aux sécheresses prolongées et la tâche consistant à aller chercher de l'eau rare sur de plus longues distances, sont facilement observés et quantifiés. Cependant, ces effets tangibles entraînent également des conséquences plus profondes et moins visibles. Les tensions économiques et le travail physique contribuent à de graves pertes et dommages, notamment la perte d'organes et divers problèmes de santé. Ces impacts fonctionnels mettent en évidence le tribut lourd et multidimensionnel que le changement climatique impose à la communauté.

L'indice des pertes et dommages fonctionnels tangibles est une mesure conçue pour fournir une image complète de la manière dont ces différentes dimensions interagissent et affectent la communauté. Cet indice composite est construit en combinant plusieurs sous-indices, chacun représentant un aspect différent des pertes et dommages subis par les individus et les ménages. Les sous-indices comprennent :

- L'indice de perte de revenus
- L'indice de pénurie d'eau
- L'indice de pénibilité et
- L'indice d'endettement.

La figure 30 montre les variables individuelles conduisant aux sous-indices et à l'indice global. Ensemble, les sous-indices forment l'indice des pertes et dommages fonctionnels tangibles.

**Figure 30. Formulation** de l'indice de pertes et dommages tangibles et fonctionnels



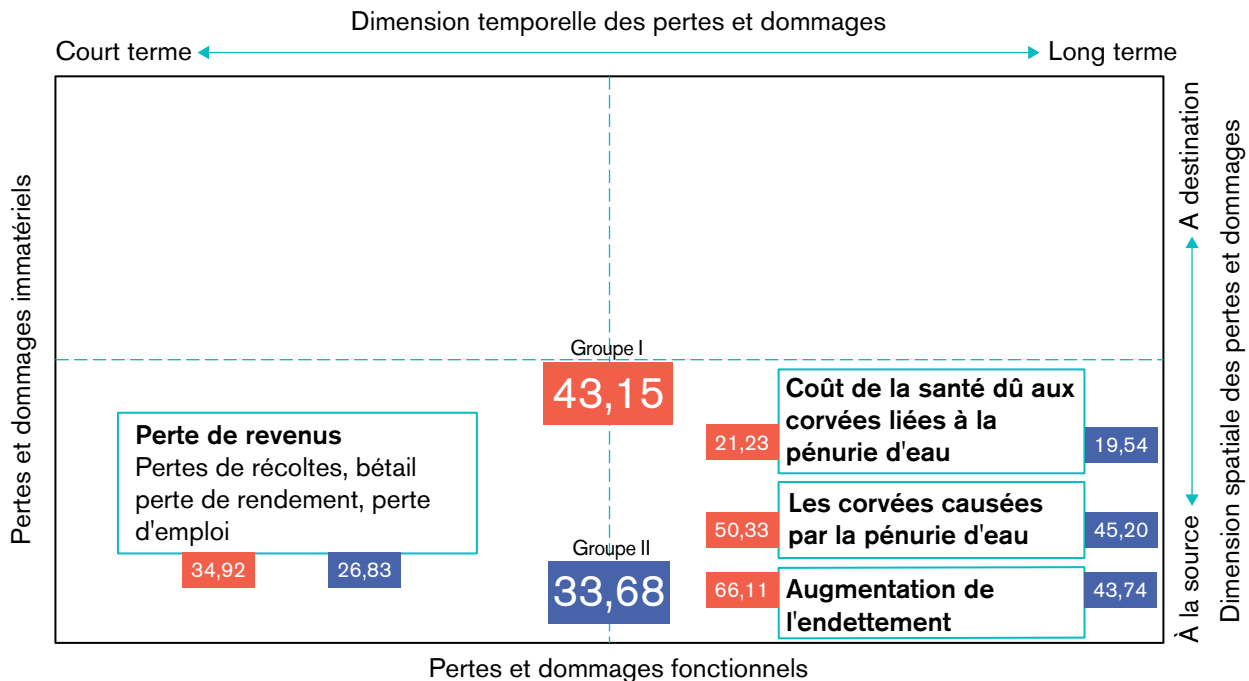
INR : Roupies indiennes

<sup>9</sup> La normalisation est un processus d'ajustement des valeurs de différents ensembles de données à une échelle commune, généralement de 0 à 1 ou de 0 à 100, permettant ainsi une comparaison et une analyse plus faciles. Il s'agit de redimensionner les données pour éliminer les unités de mesure, garantissant ainsi la cohérence entre divers ensembles de données.

### Que révèle l'indice des pertes et dommages fonctionnels tangibles?

La figure 31 présente un indice de pertes et dommages fonctionnels tangibles qui capture les impacts multidimensionnels sur les ménages des Groupes I et II dans le contexte des sécheresses à Beed.

**Figure 31.** Indice des pertes et dommages matériels et fonctionnels pour le groupe I (obligé de migrer) et le groupe II (n'ayant pas migré)



L'évaluation de l'indice révèle les éléments suivants :

- Indice de perte de revenus :** il reflète les impacts financiers directs dus aux pertes de récoltes, aux pertes de rendement du bétail et aux pertes d'emplois. Le Groupe I, caractérisé par des actifs économiques plus faibles, semble subir une perte de revenus plus importante, comme l'indique le pourcentage plus élevé (43,15 %), par rapport au Groupe II (33,68 %). Cette observation suggère que le manque de sources de revenus diversifiées et la dépendance à l'égard de l'agriculture rendent le Groupe I plus vulnérable aux fluctuations économiques induites par le climat.
- Indice de pénurie d'eau :** il tient compte de la charge financière supplémentaire due au coût accru nécessaire pour obtenir de l'eau. Le chiffre plus élevé pour le Groupe I (21,23 %) par rapport au Groupe II (19,54 %) souligne l'impact disproportionné de la pénurie d'eau sur les groupes économiquement défavorisés, qui ont peut-être déjà du mal à répondre à leurs besoins quotidiens.
- Indice de pénibilité :** il mesure la charge physique et temporelle liée à la collecte de l'eau, qui est plus pénible en période de sécheresse. Le Groupe I fait face à une augmentation considérable des corvées (50,33 %) par rapport au Groupe II (45,20 %), ce qui reflète la pression supplémentaire exercée sur les ménages disposant de moins de ressources pour atténuer les effets de la pénurie d'eau, comme la capacité d'acheter de l'eau ou d'investir dans les infrastructures.
- Indice d'endettement :** il indique le niveau d'endettement atteint par les ménages lorsqu'ils font face aux difficultés financières liées à la sécheresse. Une fois encore, le Groupe I affiche un pourcentage plus élevé (66,11 %) par rapport au Groupe II (43,74 %), ce qui suggère que les ménages disposant de moins d'actifs économiques sont plus susceptibles de s'endetter en période de sécheresse, car ils ont du mal à couvrir leurs dépenses de base et sont potentiellement confrontés à des pratiques de prêt abusives.

En intégrant des dimensions diverses mais connexes, cet indice permet de comprendre l'éventail des problèmes tangibles et fonctionnels auxquels la communauté est confrontée. Il prend en compte non seulement les coûts financiers immédiats, mais également la pression socio-économique au sens large qui peut persister à long terme. Cette approche permet de s'assurer que les différentes facettes des pertes tangibles et fonctionnelles (des impacts économiques à la charge de travail supplémentaire) sont combinées dans un cadre unique et cohérent.

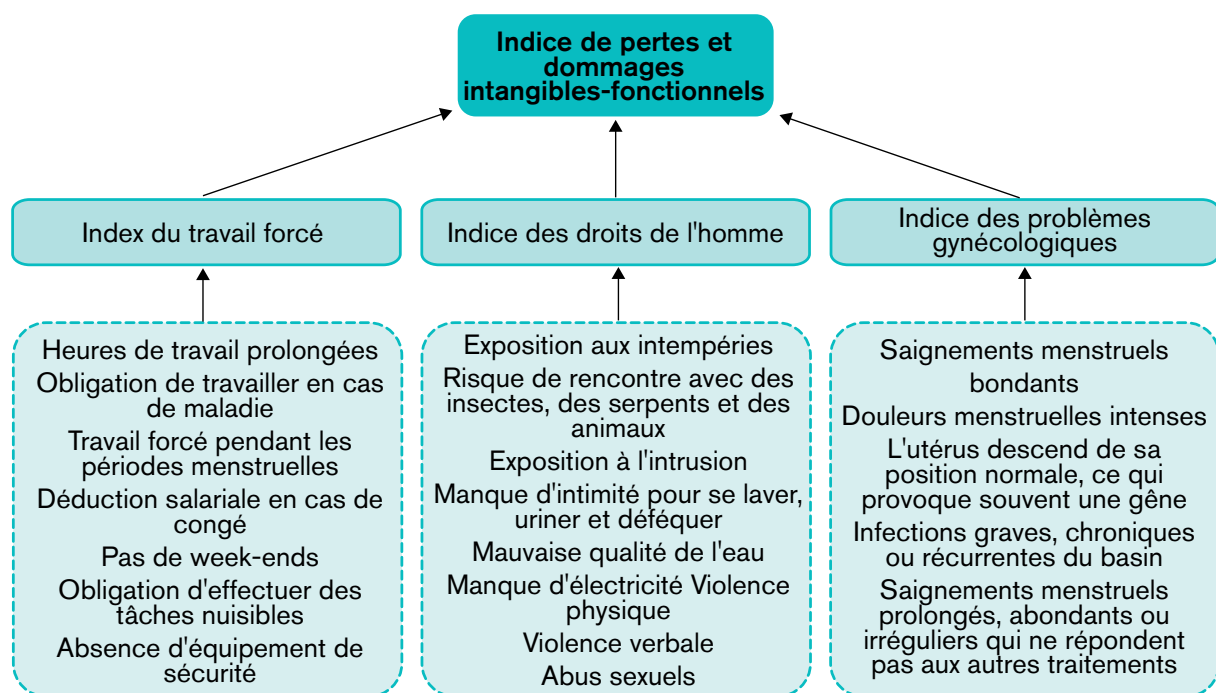
## L'indice des pertes et dommages fonctionnels intangibles

Dans le cas de Beed, où les travailleuses migrantes vivent et travaillent dans des conditions abusives, elles sont exposées à des problèmes fonctionnels tels que le travail forcé, les violations des droits de l'homme et les problèmes gynécologiques. L'indice des pertes et dommages immatériels-fonctionnels fournit une vue complète des impacts non physiques et opérationnels du changement climatique ainsi que du stress environnemental, sur les populations vulnérables. Cet indice est essentiel pour comprendre les conséquences dans leur ensemble, qui vont au-delà des pertes économiques directes. Pour construire cet indice, nous avons pris en compte :

- L'indice du travail forcé
- L'indice des droits de l'homme et
- L'indice des problèmes gynécologiques.

La figure 32 montre les variables individuelles comprenant les sous-indices et l'indice global.

Figure 32. Formulation de l'indice de pertes et dommages fonctionnels intangibles

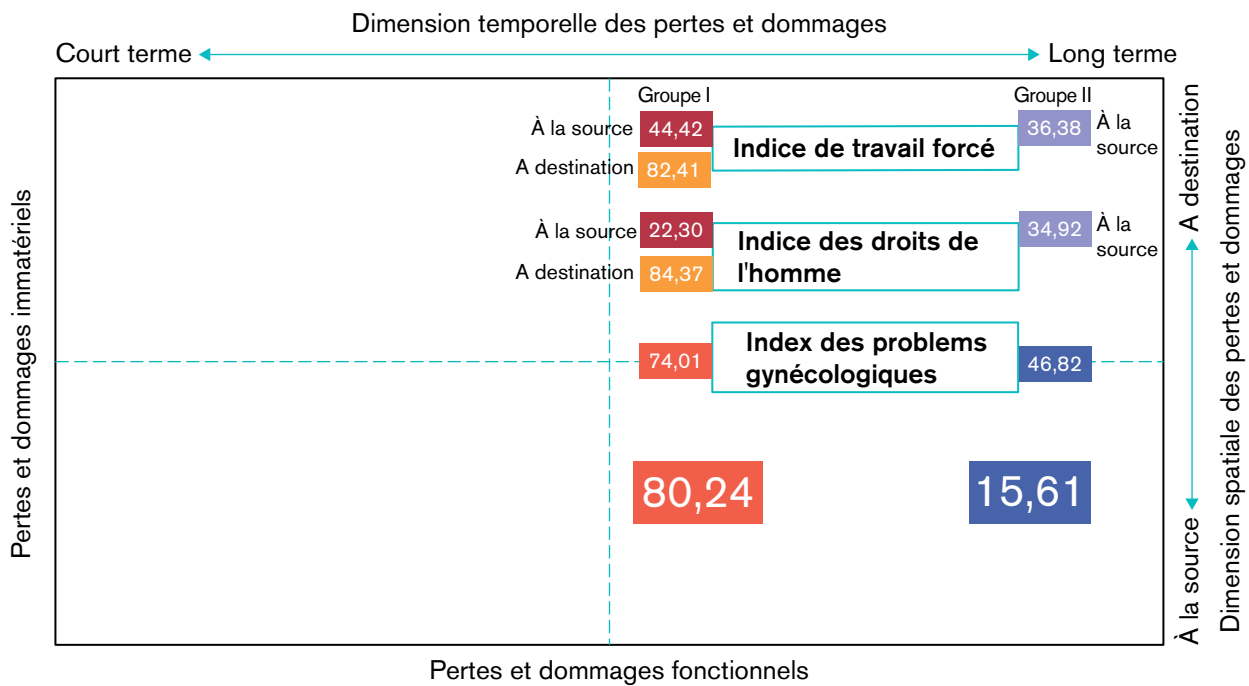


### Que révèle l'indice des pertes et dommages fonctionnels intangibles?

L'indice des pertes et dommages fonctionnels intangibles (Figure 33) fournit une mesure composite dérivée des sous-indices.

L'analyse globale de l'indice des pertes et dommages fonctionnels intangibles montre que le Groupe I, composé principalement de ménages migrants disposant de moins d'actifs économiques, affiche des valeurs plus élevées dans tous les sous-indices à leur destination.

- L'**indice de travail forcé** de ce groupe est particulièrement alarmant à destination (82,41 %), ce qui indique de graves violations des droits du travail et des conditions de travail abusives loin de chez soi.
- Leur **indice des droits de l'homme** est également extrêmement élevé à destination (84,37 %), ce qui témoigne des conditions désastreuses dans lesquelles ils vivent et travaillent, sans abri adéquat, sans intimité ni sécurité.
- L'**indice des problèmes gynécologiques** du Groupe I est considérablement plus élevé (74,01 %) que celui du Groupe II, ce qui met en évidence les profonds problèmes de santé auxquels sont confrontées les femmes de ces communautés, lesquels sont exacerbés par leurs conditions de travail et de vie.

**Figure 33. Indice** des pertes et dommages fonctionnels intangibles pour le Groupe I (obligé de migrer) et le Groupe II (n'ayant pas migré)


Ensemble, ces indices mettent en évidence le caractère multidimensionnel des pertes intangibles et fonctionnelles auxquelles les communautés sont confrontées. Ils soulignent l'importance d'envisager des mécanismes de soutien immédiats et à long terme pour les populations vulnérables, notamment pour garantir l'accès aux soins de santé, améliorer les conditions de vie et protéger les individus contre des conditions de travail abusives. Il est essentiel de s'attaquer à ces problèmes pour favoriser l'émergence de communautés durables capables de résister et de se relever face aux défis posés par le changement climatique et la dégradation de l'environnement.

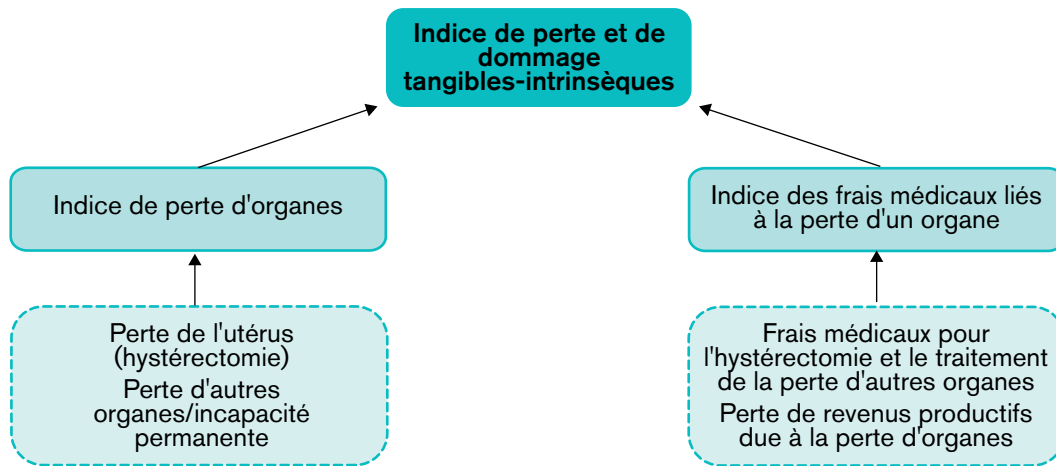
### L'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles

Dans le cas de Beed, les effets sur la santé d'une hystérectomie ou de la perte d'organes étaient considérés comme des valeurs intrinsèques par la communauté. Ces changements tangibles ont un effet en cascade qui va plus loin, affectant la vie des gens d'une manière qui n'est pas aussi facile à mesurer. Par exemple, les femmes ont recours à l'hystérectomie pour éviter d'avoir leurs règles pendant leur travail dans les champs de canne à sucre, ce qui peut avoir des conséquences à long terme sur leur santé. Ces pertes sont intrinsèques et tangibles, car elles affectent directement le corps de la personne et peuvent avoir des conséquences à vie sur sa santé et son bien-être. Ces personnes peuvent être confrontées à des problèmes de santé tels que des problèmes gynécologiques, en raison du stress et de la tension liés à leur travail et à leur environnement. Et la pression psychologique liée à la gestion de ces difficultés peut entraîner des problèmes de santé mentale.

L'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles est une mesure importante qui quantifie les impacts concrets et profonds des adversités liées à la santé et les coûts qui y sont associés. Cet indice composite est composé de deux sous-indices essentiels :

- L'indice de perte d'organes et
- L'indice de dépenses médicales dues à la perte d'organes.

**Figure 34. Formulation** de l'indice de pertes et dommages intrinsèques tangibles

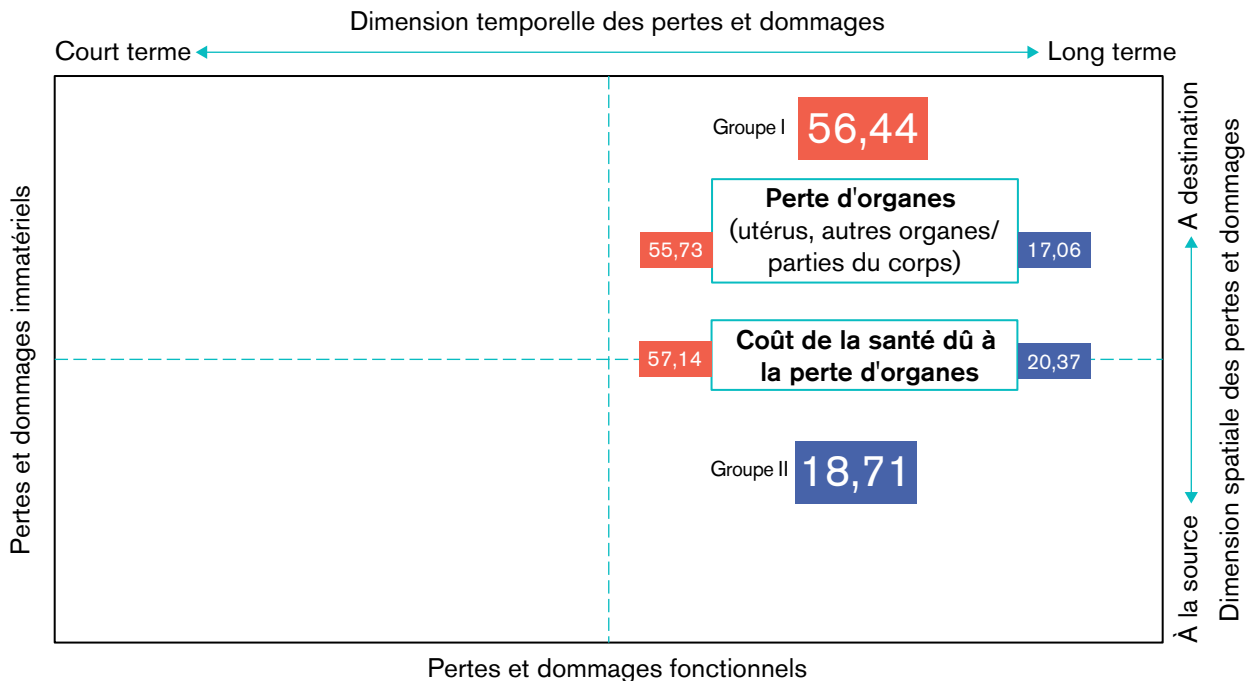


La figure 34 montre la relation entre ces indices. Il montre comment les pertes et les dépenses spécifiques et quantifiables sont intégrées dans une mesure plus large qui reflète le caractère multidimensionnel des impacts tangibles et intrinsèques sur la vie des populations.

**Que révèle l'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles?**

L'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles présenté à la figure 35 résume les pertes non économiques substantielles et souvent négligées qui affectent de manière disproportionnée les ménages disposant de moins d'actifs économiques. L'indice est une mesure composite, intégrant des sous-indices tels que l'indice de perte d'organes et l'indice des dépenses médicales dues à la perte d'organes, et qui fait un suivi de la charge financière du traitement médical associé à ces pertes.

**Figure 35. Indice** des pertes et dommages matériels-intrinsèques pour le Groupe I (forcé de migrer) et le Groupe II (n'ayant pas migré)



L'analyse globale de l'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles montre des valeurs d'indice plus élevées pour le Groupe I, avec 56,44 % pour la perte d'organes et 57,14 % pour les coûts de santé dus à la perte d'organes, contre 17,06 % et 20,37 % pour le Groupe II, respectivement. La valeur significative de l'indice pour

le Groupe I suggère que ces ménages subissent des conséquences sanitaires et des contraintes financières plus graves en raison de la perte d'organes, ce qui peut être attribué à leurs conditions socio-économiques, étant principalement des populations tribales indigènes et des castes répertoriées, avec de petites propriétés foncières, des infrastructures inadéquates et des niveaux d'éducation et de compétences inférieurs.

Les implications de ces résultats sont profondes. Le Groupe I est non seulement confronté à des risques sanitaires immédiats et à des dépenses personnelles, mais également aux conséquences financières à long terme de la perte de revenus et au risque de pauvreté intergénérationnelle. La perte d'un organe peut souvent entraîner l'incapacité de continuer à exercer un travail à forte intensité de main-d'œuvre, ce qui conduit au chômage ou au sous-emploi ; et les frais médicaux associés peuvent épuiser toutes les économies, plongeant les familles dans un cycle d'endettement et de pauvreté.

En revanche, le Groupe II, bien que n'étant pas à l'abri de ces problèmes, présente des valeurs d'indice plus faibles, ce qui indique que même s'il est affecté par la perte d'organes et les coûts y associés, l'impact y est moins grave. Cela montre que ce groupe a une situation économique relativement stable et un meilleur accès aux soins de santé et aux ressources financières.

Pour l'essentiel, l'indice des pertes et dommages intrinsèques tangibles capture à la fois le coût physique et financier immédiat de tels problèmes de santé ainsi que les dommages à long terme, souvent irréversibles, causés à la capacité fondamentale d'une personne à mener une vie productive et épanouissante. Cet indice est particulièrement pertinent dans les contextes où les soins de santé sont inaccessibles ou inabordable et où la perte de fonctions corporelles entrave considérablement les moyens de subsistance et la qualité de vie.

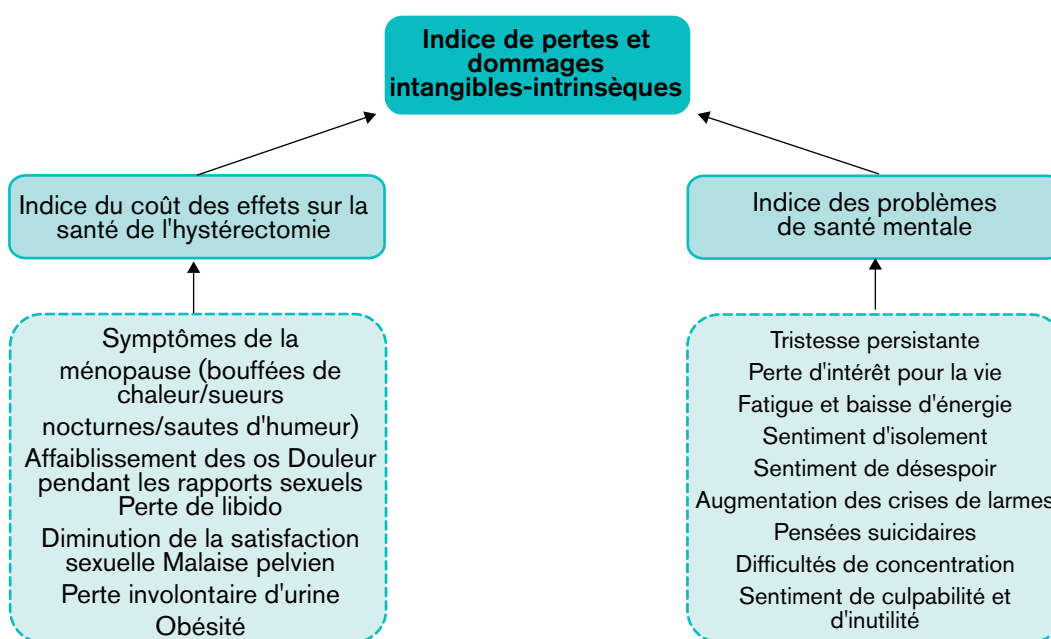
### L'indice des pertes et dommages intrinsèques intangibles

Dans le cas de Beed, les travailleuses migrantes qui subissent une hystérectomie sont confrontées aux séquelles d'une intervention chirurgicale majeure et à des problèmes de santé physique et mentale qui en découlent, ce qui les plonge encore plus dans la privation. Les dommages sont intangibles, mais intrinsèques, en raison de leurs effets à long terme sur la qualité de vie des femmes. L'indice des pertes et dommages intrinsèques intangibles fournit une mesure des impacts psychologiques non physiques des problèmes de santé et des circonstances de la vie qui ne sont pas souvent pris en compte lors des évaluations économiques traditionnelles.

Cet indice composite est composé de deux sous-indices (Figure 36) :

- Indice du coût des effets de l'hystérectomie sur la santé et
- Indice des problèmes de santé mentale.

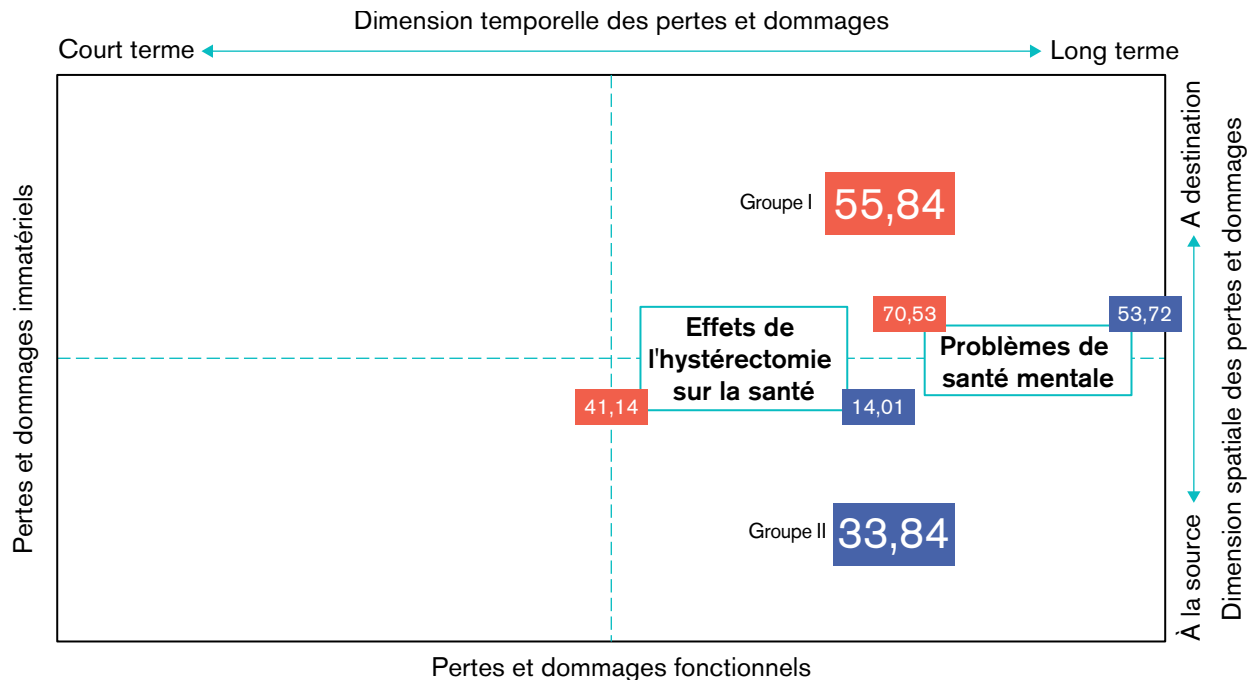
**Figure 36. Formulation** de l'indice de pertes et dommages intrinsèques intangibles



### Que révèle l'indice des pertes et dommages intrinsèques intangibles?

L'indice des pertes et dommages intrinsèques intangibles (Figure 37) offre une vue d'ensemble des défis non économiques auxquels sont confrontés deux groupes.

**Figure 37.** Indice des pertes et dommages intrinsèques intangibles pour le Groupe I (forcé de migrer) et le Groupe II (n'ayant pas migré)



L'analyse de l'indice des coûts des effets de l'hystérectomie sur la santé montre un score considérablement plus élevé pour le Groupe I (41,14 %) que pour le Groupe II (14,01 %). Cela suggère que les femmes du Groupe I connaissent des problèmes de santé plus graves après l'hystérectomie. Les conséquences de cette situation sont profondes, affectant non seulement leur santé physique, mais aussi leur capacité à travailler et à subvenir aux besoins de leur famille, ce qui aggrave ainsi leur vulnérabilité économique.

De plus, l'indice des problèmes de santé mentale présente un contraste encore plus frappant, le Groupe I obtenant un score de 70,53 %, contre 53,72 % pour le Groupe II. Cela dénote une charge importante de problèmes de santé mentale au sein du Groupe I. La tristesse persistante, la perte d'intérêt pour la vie, la fatigue et le sentiment d'isolement sont tous considérablement plus élevés dans le Groupe I, ce qui indique le tribut psychologique que représentent leurs conditions environnementales et sociales.

Ensemble, ces sous-indices créent un cadre global qui illustre l'impact plus général des interventions en matière de santé et les effets en cascade qu'elles ont sur l'état mental et émotionnel d'un individu. Cet indice souligne la nécessité cruciale de prendre en compte l'ensemble des conséquences découlant d'interventions médicales telles qu'une hystérectomie ; non seulement les ramifications physiques immédiates, mais aussi les impacts psychologiques et émotionnels à long terme. Il met l'accent sur l'importance des approches de soins holistiques qui incluent le soutien en santé mentale comme composante intégrale des plans de traitement et de rétablissement, en particulier pour ceux qui peuvent avoir un accès limité à ces ressources en raison des contraintes économiques ou des conditions sociales.

## Approches semi-quantitatives et qualitatives

La boîte à outils de C-CIQ intègre des approches semi-quantitatives et qualitatives pour la collecte des données et des informations nécessaires à l'évaluation économique, à l'ADMC et à la construction d'un indice de risque composite.

L'approche semi-quantitative de la boîte à outils est conçue pour combler le fossé entre les données purement numériques et l'interprétation de l'analyse qualitative. Il s'agit d'utiliser des indicateurs qui quantifient les aspects des risques climatiques ainsi que les facteurs de prédisposition, de précipitation et de protection (les 3P). Ces méthodes impliquent généralement :

- Utiliser des indicateurs prédéfinis qui quantifient les aspects des risques climatiques, tels que la fréquence des événements météorologiques extrêmes ou les coûts économiques des catastrophes naturelles. Ces indicateurs sont souvent issus d'un mélange de données brutes et de jugements d'experts.
- Les intervenants communautaires ou les experts attribuent des notes ou des classements à différents facteurs de risque ou interventions potentielles. Ce processus quantifie les perceptions et les priorités, offrant un moyen structuré de mesurer des attributs complexes qui sont difficiles à saisir avec des mesures directes.

Les méthodes qualitatives de la boîte à outils sont utilisées pour approfondir la compréhension des contextes et des expériences subjectives associés aux risques climatiques. Ces approches comprennent :

- **Les discussions de groupe ciblées** : elles sont utilisées pour recueillir des récits détaillés et des témoignages personnels qui révèlent comment les communautés perçoivent les impacts climatiques et y réagissent
- **Les entretiens visant des informateurs clés** : la participation de dirigeants locaux, d'activistes et d'experts permet de recueillir des informations de niveau d'experts et des renseignements contextuels que les enquêtes à grande échelle pourraient ne pas permettre d'obtenir
- **Les dialogues d'apprentissage partagé** : ces dialogues facilitent une plus grande participation des parties prenantes, favorisant une compréhension commune et permettant à ces dernières de contribuer activement à la résolution des problèmes
- **L'évaluation rurale participative** : Des techniques telles que la cartographie communautaire, les calendriers saisonniers et l'analyse des tendances impliquent directement la communauté dans l'identification et l'analyse des risques climatiques. Cette méthodologie permet de découvrir les connaissances et pratiques locales liées à l'adaptation et à la résilience climatique.

En intégrant des approches semi-quantitatives et qualitatives, la boîte à outils C-CIQ garantit un cadre de collecte de données complet qui prend en charge toutes les étapes de l'évaluation des risques climatiques, de l'identification initiale des vulnérabilités à l'élaboration de stratégies de résilience. La combinaison de ces approches permet à la boîte à outils de valider et de trianguler les données provenant de différentes sources et méthodes, améliorant ainsi la fiabilité et la précision des évaluations. Cela permet également d'intégrer directement les perspectives de la communauté dans le processus décisionnel, garantissant ainsi que les solutions élaborées ne sont pas seulement basées sur des données empiriques, mais sont également culturellement appropriées et contextuellement pertinentes. L'intégration d'approches semi-quantitatives et qualitatives renforce ainsi la robustesse et la pertinence des évaluations des risques climatiques, garantissant qu'elles sont non seulement statistiquement valides mais aussi socialement et culturellement adaptées.

## Co-développer des pistes de solutions pour la résilience

L'approche d'évaluation basée sur des indices permet de saisir la multidimensionnalité des impacts climatiques, fournissant ainsi une base solide pour l'action. La boîte à outils C-CIQ permettra aux utilisateurs de s'appuyer sur cette analyse pour co-développer des approches pratiques visant à faire face aux pertes et dommages et à renforcer les stratégies d'adaptation existantes qui peuvent aider les communautés à gérer les risques climatiques de manière globale.

Une fois que les différentes formes de pertes et dommages économiques et non économiques, ainsi que les personnes les plus vulnérables à ces impacts, ont été identifiés, la boîte à outils C-CIQ peut être utilisée pour comprendre comment les communautés vulnérables peuvent être soutenues pour s'y préparer, y faire face et s'en remettre. La boîte à outils C-CIQ permet de transmettre ces informations à la communauté en utilisant une approche de participation communautaire participative et inclusive pour co-développer des solutions spécifiques au contexte.

Les informations recueillies à l'aide de la boîte à outils aideront les utilisateurs à combler le manque de connaissances et de pratiques en explorant diverses stratégies, systèmes, mécanismes de prestation et options de financement qui peuvent offrir un soutien complet et améliorer la préparation. Cette phase d'utilisation de la boîte à outils consiste à affiner les politiques existantes et à développer de nouvelles initiatives qui renforcent les capacités de résilience, classées en capacité d'absorption, d'adaptation et de transformation. Chaque type de capacité vise à garantir que les communautés sont non seulement préparées à gérer les risques climatiques actuels, mais également équipées pour faire face aux défis futurs, facilitant ainsi une approche holistique de la résilience climatique.

## Comment co-développer des stratégies de résilience avec la communauté

### 1. Partager les résultats de l'évaluation avec la communauté et les autres parties prenantes

Pour lancer le processus de co-développement de solutions, les utilisateurs doivent d'abord partager les résultats de l'évaluation de l'impact climatique avec la communauté. Ce préalable est essentiel pour tirer parti des initiatives locales existantes et renforcer les initiatives en cours. Les étapes à suivre pour partager les principales conclusions avec la communauté comprennent :

- Décrire l'éventail des pertes et dommages économiques et non économiques identifiés grâce à l'évaluation.
- Présenter les valeurs économiques dérivées de ces pertes et dommages, en fournissant une quantification claire des impacts. Il s'agira également d'expliquer à la communauté ce que signifient ces évaluations économiques et la manière dont elles ont été quantifiées.
- Partager les indices de risque composites pour refléter les aspects critiques des pertes et dommages, quels ménages, groupes et individus sont les plus vulnérables et dans quelle mesure.

Pour faciliter ce partage, des techniques d'évaluation rurale participative telles que les dialogues d'apprentissage partagé seront nécessaires. Ces séances seront conçues pour présenter les résultats d'une manière simple et accessible, encourageant la réflexion critique et la participation active de tous les membres de la communauté et des parties prenantes telles que les ONG locales, les organisations communautaires et l'administration locale. L'objectif est d'assurer un flux transparent de connaissances et d'expériences, favorisant une compréhension approfondie des impacts.

Les dialogues sont importants pour impliquer les communautés dans la planification, la conception, la mise en œuvre et le suivi des programmes de renforcement de la résilience. Ils créent des espaces inclusifs où les membres de la communauté et les parties prenantes peuvent comprendre les résultats, apporter leurs idées et s'approprier les processus d'intervention. En impliquant activement les voix locales dans ces discussions, nous garantissons que les

stratégies développées sont profondément ancrées dans les besoins et les priorités spécifiques de la communauté, améliorant ainsi l'efficacité et la durabilité des initiatives de résilience.

## 2. Cartographier les ressources existantes et identifier les lacunes

Pour améliorer efficacement les capacités d'adaptation et de transformation au sein de la communauté, il est essentiel de procéder à une évaluation participative des ressources actuellement disponibles et accessibles. Cette évaluation permet de comprendre comment ces ressources peuvent être utilisées au mieux et d'identifier les éventuelles lacunes. Les types de ressources essentielles pour cette évaluation comprennent les ressources naturelles, physiques, financières, technologiques et humaines. Chacun d'entre eux joue un rôle en influençant les vulnérabilités et les capacités de résilience d'une communauté.

En utilisant des techniques d'évaluation rurale participative telles que la cartographie des ressources, les promenades transect et l'analyse de l'arbre à problèmes, une communauté peut acquérir une compréhension globale des ressources dont elle dispose. Il s'agit d'évaluer l'adéquation, la qualité et la performance de ces ressources pour s'assurer qu'elles sont efficacement intégrées dans la planification de la résilience (voir l'Étape 1). L'utilisation de la cartographie sociale parallèlement à la cartographie des ressources fournit une vue détaillée des ressources, notamment :

- **Les ressources de propriété commune** : elles comprennent les terres, les ressources en eau et les infrastructures communautaires telles que les routes, les abris d'urgence et les services publics
- **Les ressources naturelles** : les forêts, les zones humides, la biodiversité, la faune, les paysages, les prairies, les bassins versants, les systèmes fluviaux, les eaux souterraines, les ressources côtières et marines sont tous des atouts naturels vitaux
- **Les ressources financières** : accès à l'épargne formelle et informelle, au crédit, aux produits et services d'assurance et aux fonds RRC
- **Les ressources humaines** : les niveaux d'éducation et d'alphabétisation de la communauté, ses connaissances traditionnelles, ses compétences et son expertise constituent des ressources humaines essentielles.

Connaître ces ressources permet aux individus, aux communautés et aux organisations d'améliorer leurs capacités d'adaptation et d'absorption. L'identification des lacunes que présentent ces ressources est tout aussi importante car elle guide la planification d'interventions ciblées qui permettront de combler ces lacunes, renforçant ainsi la résilience globale de la communauté aux impacts climatiques. Cette cartographie complète et cette analyse des lacunes permettront d'exploiter toutes les ressources disponibles et de pallier les insuffisances à l'avance.

## 3. Cartographier les programmes existants en matière d'adaptation, de réduction des risques de catastrophe et de renforcement de la résilience

Un aspect essentiel d'une planification efficace de la résilience consiste à évaluer les programmes existants et à tirer parti de ceux-ci. Ce processus débutera par un examen participatif des initiatives actuelles en matière de protection sociale, d'adaptation et de RRC dans le but de comprendre leur impact sur la résilience des communautés et la réduction de la vulnérabilité. La boîte à outils C-CIQ comprend divers outils participatifs qui peuvent être utilisés pour faire participer les communautés, les ONG locales, les organismes gouvernementaux et d'autres parties prenantes identifiées, à ce processus d'évaluation. Ces outils comprennent la cartographie des risques et de la vulnérabilité des communautés, la cartographie des ressources et des moyens de subsistance, le classement matriciel, la cartographie sociale, la cartographie des perceptions et la cartographie institutionnelle (comme indiqué à l'Étape 1). Les discussions de groupe peuvent également être utiles pour cette analyse, en proposant des points de vue divers et en favorisant une compréhension commune des problèmes.

Voici ci-dessous quelques questions qui peuvent être explorées conjointement avec la communauté pour évaluer l'efficacité des programmes existants :

- Quels sont les programmes disponibles pour réduire les vulnérabilités ou améliorer les capacités d'adaptation?
- Qui a accès à ces programmes? Existe-t-il des conditions d'inclusion?
- Les programmes sont-ils suffisants pour réduire au minimum les pertes et dommages?
- Ces programmes répondent-ils aux défis spécifiques auxquels la communauté est confrontée?
- Quelles sont les lacunes de chaque programme? Quels sont les changements nécessaires?

Les aspects qui peuvent être explorés dans le cadre de ces questions sont les suivants :

- **La rapidité et l'efficacité** : L'aide parvient-elle à ceux qui en ont le plus besoin, de manière opportune et efficace? Est-elle mise en œuvre d'une manière qui permet aux communautés de se préparer et de réagir adéquatement aux impacts climatiques?
- **Inclusivité** : Les programmes existants incluent-ils différents groupes vulnérables dans leurs critères d'éligibilité, ou certains groupes sont-ils exclus?
- **Mécanismes de mise en œuvre** : Existe-t-il des institutions locales capables de mettre efficacement en œuvre ces programmes au profit des personnes éligibles?
- **Types de soutien** : Quelles formes de soutien sont fournies (par exemple, transferts d'argent, aide alimentaire, argent contre travail)? Ces soutiens sont-ils appropriés et suffisants pour aider les communautés à faire face aux crises?
- **Ciblage et incidence en termes de bénéficiaires** : Dans quelle mesure les programmes ciblent-ils les plus vulnérables et dans quelle mesure pourraient-ils bénéficier indirectement aux non-pauvres ou aux moins vulnérables?
- **Adéquation des avantages et programme de soutien** : Quel est le transfert moyen par habitant, et couvre-t-il adéquatement les pertes et dommages économiques et non économiques?

En effectuant ces évaluations complètes, l'utilisateur sera en mesure de co-identifier les forces et les faiblesses des programmes existants, ce qui peut aider à développer de nouvelles stratégies pour les améliorer afin de mieux répondre aux besoins de la communauté. Cette approche permet que les efforts d'adaptation et de renforcement de la résilience soient à la fois efficaces et inclusifs, répondant à l'ensemble des besoins des communautés pendant les crises climatiques.

#### 4. Développer une matrice de solutions via des processus participatifs

Une fois la cartographie des ressources et des programmes existants réalisée, le cadre de C-CIQ contribue à combler les lacunes en matière de connaissances et de pratiques en aidant les utilisateurs à explorer conjointement les programmes, stratégies, systèmes, mécanismes de mise en œuvre et approches de financement qui peuvent fournir un filet de sécurité holistique et favoriser une meilleure préparation, réduire au minimum les impacts et permettre une reprise solide. Il s'agit de co-développer une matrice de solutions qui comprend des stratégies d'amélioration des politiques et programmes existants ou d'élaboration de nouveaux programmes pour guider le développement des capacités de résilience classées en capacité d'absorption, d'adaptation et de transformation. Le cadre des discussions avec la communauté et les autres parties prenantes devra donc comprendre les types de programmes qui contribuent à renforcer ces capacités successives au sein de la communauté. Ces capacités sont expliquées comme suit :

**La capacité d'absorption** permet aux communautés de gérer les effets des chocs climatiques, et d'y résister, en réduisant les dommages immédiats et en maintenant leur opérationnalité pendant les crises. Les principaux aspects qui peuvent être couverts dans la matrice de solutions sont :

- L'accès aux fonds d'urgence : établir et faciliter l'accès à des fonds d'urgence mobilisables rapidement en réponse aux événements climatiques
- Le renforcement des filets de sécurité : développer et améliorer des filets de sécurité sociale, tels que la fourniture de denrées alimentaires, de soins de santé et d'hébergements temporaires, qui protègent les populations les plus vulnérables pendant et après les catastrophes
- Les systèmes d'alerte précoce communautaires : mettre en œuvre des systèmes d'alerte précoce localisés qui améliorent la réactivité en temps réel et la préparation des communautés aux événements climatiques imminents.

**La capacité d'adaptation** se concentre sur les ajustements des processus, des pratiques et des structures pour modérer les dommages potentiels ou pour bénéficier des opportunités associées au changement climatique. Elle comprend :

- Les stratégies de subsistance diversifiées : promouvoir la diversification des moyens de subsistance pour réduire la dépendance aux ressources sensibles au climat, améliorant ainsi la résilience économique
- L'amélioration de la résilience des infrastructures : moderniser les infrastructures pour résister aux impacts climatiques, par exemple en améliorant les systèmes de gestion de l'eau pour faire face aux sécheresses et aux inondations

**Tableau 1.** Modèle de matrice de solutions standard montrant des informations sur les échantillons

Capacité de résilience	Solution proposée	Actions clés	Parties prenantes impliquées	Délai	Ressources nécessaires	Résultats attendus
<b>Capacité d'absorption</b>	Accès au fonds d'urgence	Créer des fonds d'urgence, rationaliser les procédures d'accès	Administration locale, ONG	Court terme	Financement, soutien administratif	Réponse rapide aux événements climatiques, réduction des dommages immédiats
	Filets de sécurité renforcés	Développer et renforcer les filets de sécurité (alimentation, santé, logement)	Administration locale, groupes communautaires, ONG	Court terme	approvisionnement en denrées alimentaires, aide médicale, matériaux pour abris	Protection des populations vulnérables en temps de crise
	Systèmes d'alerte précoce communautaires	Mettre en place des systèmes d'alerte précoce, dispenser des formations	Autorités locales, dirigeants communautaires	Moyen terme	Technologie, programmes de formation	Préparation renforcée et réactivité en temps réel
<b>Capacité d'adaptation</b>	Stratégies de subsistance diversifiées	Promouvoir les programmes de diversification des moyens de subsistance	Entreprises locales, groupes communautaires	Moyen terme	Formation, financement d'amorçage	Réduction de la dépendance aux ressources sensibles au climat, amélioration de la résilience économique
	Mises à niveau de la résilience des infrastructures	Améliorer les systèmes de gestion de l'eau et renforcer les structures	Administration locale, ingénieurs	Long terme	Matériaux de construction, expertise	Infrastructures capables de résister aux impacts climatiques
<b>Capacité de transformation</b>	Programmes d'éducation et de formation	Offrir une formation sur les pratiques et technologies adaptatives	Institutions éducatives, ONG	Long terme	Développement de programmes de formation, formateurs	Amélioration des connaissances et des compétences en matière d'adaptation
	Réformes politiques et innovation	Défendre et mettre en œuvre des réformes politiques	Décideurs politiques, groupes de défense	Long terme	Recherche, élaboration de politiques	Facteurs de risque sous-jacents traités, cadre réglementaire amélioré
	Renforcement institutionnel et de la gouvernance	Renforcer les institutions et les systèmes de gouvernance	Organismes gouvernementaux, ONG	Long terme	Renforcement des capacités, appui institutionnel	Approches intégrées de gestion des risques climatiques
	Programmes d'autonomisation communautaire	Faciliter les programmes pour la participation de la communauté à la planification	Responsables communautaires, ONG	Long terme	Ateliers, outils de communication	Des communautés autonomisées ayant voix au chapitre dans la prise de décision

- Les programmes d'éducation et de formation : offrir une éducation et une formation pour développer les connaissances et les compétences qui soutiennent les pratiques et les technologies adaptatives.

**La capacité de transformation** vise à créer des changements systémiques et à long terme qui améliorent fondamentalement les capacités des communautés à faire face au changement climatique. Elle comprend :

- Les réformes politiques et l'innovation : défendre et mettre en œuvre des réformes politiques qui s'attaquent aux facteurs de risque sous-jacents de la vulnérabilité climatique, tels que les questions de droits fonciers et les réglementations environnementales
- Le renforcement des institutions et de la gouvernance : renforcer les institutions et les systèmes de gouvernance pour soutenir les approches intégrées de gestion des risques climatiques
- Les programmes d'autonomisation des communautés : faciliter les programmes qui permettent aux communautés de participer aux processus de planification et de prise de décision, en veillant à ce que les besoins et les priorités locales soient pris en compte.

Lors de la discussion concernant ces types de solutions de renforcement de la résilience, l'utilisateur devra faciliter la discussion sur la manière de répondre aux questions clés suivantes :

- Quelles interventions critiques sont nécessaires pour renforcer la résilience au niveau des ménages et de la communauté?
- Quelles solutions immédiates, à moyen et à long terme la communauté privilégie-t-elle?
- Quels sont les obstacles ou risques perçus qui pourraient potentiellement accroître leurs vulnérabilités?

Toutes les informations générées seront rassemblées et présentées aux parties prenantes pour validation et approbation. Le Tableau 1 fournit un modèle standard avec des exemples d'informations qui montrent comment les informations peuvent être organisées.

Une fois identifiées, ces solutions sont classées et hiérarchisées comme suit :

- Solutions nécessaires à court, moyen ou long terme en fonction de leur calendrier de mise en œuvre et d'impact, et
- Solutions nécessaires à différentes échelles géographiques, du niveau micro (quartiers et villages/bidonvilles), au niveau méso (districts et provinces) jusqu'à l'échelle macro (étatique ou national).

En structurant le processus décisionnel autour d'une matrice de solutions, la boîte à outils C-CIQ permet que les solutions axées sur la communauté soient non seulement bien organisées, mais également conçues en fonction des besoins et des conditions spécifiques de la communauté. Cette méthode favorise une voie claire et exploitable pour la mise en œuvre de stratégies qui améliorent efficacement la résilience et réduisent les vulnérabilités dans diverses dimensions.

# Conclusion

La boîte à outils C-CIQ est un outil avancé et complet conçu spécifiquement pour relever les défis complexes posés par les impacts du changement climatique. Il combine différentes méthodologies, y compris des évaluations des pertes et dommages économiques et non économiques, garantissant une compréhension approfondie des impacts climatiques. Un aspect fondamental de la boîte à outils est l'accent qu'elle met sur la participation communautaire, ce qui permet de s'assurer que les solutions conçues soient non seulement pratiques mais également personnalisées pour répondre aux besoins uniques de ceux qui sont directement touchés par le changement climatique.

Malgré la complexité inhérente à des approches telles que l'évaluation économique, la boîte à outils C-CIQ a été intentionnellement simplifiée pour plus d'accessibilité. Cette simplification fait de la boîte à outils une ressource utile pour les organisations locales, les groupes de réflexion, les chercheurs et les décideurs politiques. Nous avons démystifié des méthodes analytiques complexes de sorte qu'elles soient simples, faciles à comprendre et suffisamment polyvalentes pour être appliquées dans divers contextes géographiques et sociaux. Cette approche permet à un large éventail de parties prenantes de mettre efficacement en œuvre la boîte à outils et d'utiliser ses données pour la planification locale et régionale.

La boîte à outils facilite également l'élaboration de stratégies immédiates et à long terme pour renforcer la résilience communautaire. En combinant des informations localisées avec des données scientifiques solides, la boîte à outils C-CIQ favorise des approches efficaces, inclusives et durables de l'adaptation et de la résilience au climat.

À l'avenir, la boîte à outils est appelée à évoluer davantage, visant à fournir des données encore plus nuancées et des stratégies sophistiquées. Ces améliorations aideront les communautés du monde entier non seulement à gérer les défis climatiques croissants, mais aussi à prospérer dans ce contexte. En résumé, la boîte à outils C-CIQ n'est pas seulement une ressource méthodologique, mais un catalyseur essentiel pour autonomiser les communautés et façonner des réponses résilientes et éclairées face au changement climatique dans le monde entier.

## Références

- Bharadwaj, R, Chakravarti, D, Karthikeyan, N, Hazra, S, Daniel, U, Topno, J and Abhilashi, R (2022) Climate change, migration and vulnerability to trafficking. IIED, London. [www.iied.org/20936iied](http://www.iied.org/20936iied)
- Bharadwaj, R, Karthikeyan, N, Deulgaonkar, I and Patil, A (2024) Women paying the cost of the climate crisis with their wombs: quantifying loss and damage faced by women battling drought, debt and migration. IIED, London. [www.iied.org/22281iied](http://www.iied.org/22281iied)
- Bharadwaj, R and Shakya, C (2021) Loss and damage case studies from the frontline: a resource to support practice and policy. IIED, London. [www.iied.org/20551iied](http://www.iied.org/20551iied)
- Bharadwaj, R et Mitchell, T (éd.) (2023) Vivre dans l'ombre des pertes et des dommages : découvrir les impacts non économiques. IIED, London. [www.iied.org/21891iied](http://www.iied.org/21891iied)
- Cambridge Dictionary, Taxonomy. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/taxonomy>
- Chambers, R (1994) The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development* 22(7): 953–969. <https://bit.ly/3WBvBKS>
- Heinrich Böll Stiftung (2021) Unpacking finance for loss and damage: why do developing countries need support to address loss and damage? Heinrich Böll Stiftung North, Washington DC. <https://bit.ly/46F4xyT>
- Oxford English Dictionary, Taxonomy. [www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=taxonomy](http://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=taxonomy)
- Thompson, J (6 March 2018) Data? What is it good for? Blog sur les ressources partagées. [www.sharedassets.org.uk/resources/data-what-is-it-good-for](http://www.sharedassets.org.uk/resources/data-what-is-it-good-for)
- World Bank (28 October 2022) Pakistan: flood damages and economic losses over USD 30 billion and reconstruction needs over USD 16 billion – new assessment. Communiqué de presse. <https://bit.ly/3YwCDTH>



Knowledge  
Products

## Boîte à outils

Septembre 2024

**Changement climatique ; Politique  
et planification**

*Mots clés :*

Résilience climatique, protection sociale, pertes  
et dommages

Partout dans le monde, les impacts climatiques tels que la chaleur extrême et les inondations détruisent des vies, du bétail et des biens. Les pertes et dommages (P&D) surviennent lorsque les capacités des communautés et des pays touchés sont compromises au point qu'ils ne peuvent plus absorber les effets des impacts climatiques ou s'adapter aux risques climatiques. Les P&D liés au climat dépassent l'aspect économique et incluent souvent des impacts qualifiés de pertes et dommages non économiques, comme la perte du patrimoine culturel. Nous devons de toute urgence élaborer de nouvelles méthodes de gestion des risques liés aux P&D et pour ce faire, nous devons comprendre et mesurer l'ensemble des risques liés aux P&D. Mais les méthodologies actuelles de compréhension et de mesure de P&D liés au climat présentent des lacunes importantes.

Cette boîte à outils offre un guide complet étape par étape pour quantifier et valoriser les P&D économiques et non économiques, et pour co-élaborer des réponses politiques et programmatiques pour gérer les risques climatiques. Nous avons cherché à démystifier les méthodes analytiques complexes et à les rendre simples, faciles à comprendre et suffisamment polyvalentes pour être appliquées dans divers contextes géographiques et sociaux.



L'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) promeut le développement durable, en reliant les priorités locales aux défis mondiaux. Nous aidons certaines des personnes les plus vulnérables au monde à mieux faire entendre leur voix dans les instances décisionnelles qui les concernent.

Institut international pour l'environnement et le développement  
44 Southampton Buildings, Londres WC2A 1AP, Royaume-Uni

**Tél. :** +44 (0)20 3463 7399 [www.iied.org](http://www.iied.org)

**Facebook:** [www.facebook.com/thelIIED](https://www.facebook.com/thelIIED)

**Gazouillement:** @iied

**LinkedIn:** [www.linkedin.com/company/iied/](https://www.linkedin.com/company/iied/)

Téléchargez plus de publications sur [iied.org/publications](http://iied.org/publications)

Ce travail a été réalisé grâce à une subvention du Centre de recherches pour le développement international à Ottawa au Canada, et avec le généreux soutien d'Irish Aid et de l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (Sida). Toutefois, les opinions exprimées ici ne représentent pas nécessairement celles du CRDI ou de son Conseil des gouverneurs, ni celles de tout autre donateur.



Canada