

2019

PROFIL DE RISQUE DE CATASTROPHE



Inondation



Sécheresses

Cameroun



Building Disaster Resilience to Natural Hazards in Sub-Saharan African Regions, Countries and Communities



An initiative of the African, Caribbean and Pacific Group of States funded by the European Union



This project is funded by the European Union



UNDRR

UN Office for Disaster Risk Reduction



© CIMA Research Foundation

Centre International pour le Monitoring Environnemental
Via Magliotto 2 - 17100 Savona - Italie
2019 - Version révisée

Les profils de risque en Afrique sont cofinancés par le programme de réduction des risques de catastrophe naturelle de l'ACP-EU, financé par l'UE, et l'Initiative de financement des risques de catastrophes en Afrique par l'ACP-EU, gérée par l'UNDRR.

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Ce document est issu des travaux réalisés par l'équipe de la CIMA Research Foundation. Les avis exprimés dans cette publication ne reflètent pas nécessairement les avis de l'UNDRR ou de l'UE. Les désignations employées et la présentation du contenu n'impliquent l'expression d'aucune opinion de la part de l'UNDRR ou de l'UE concernant le statut juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une zone, ni de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières.

DROITS ET AUTORISATIONS

Le contenu de ces travaux est soumis à des droits d'auteur. L'UNDRR et la CIMA Research Foundation encourageant la diffusion de leurs connaissances, ces travaux peuvent être reproduits, en totalité ou en partie, à des fins non commerciales, à condition que ces travaux soient entièrement cités.

Citation: *UNDRR et CIMA (2019). Cameroun Profil de Risque de Catastrophe.*

Nairobi: United Nations Office for Disaster Risk Reduction et CIMA Research Foundation.

Toute demande sur les droits et les licences, y compris les droits dérivés, doit être adressée à la CIMA Research Foundation :

Via Armando Magliotto, 2 - 17100 Savona - Italie ;
Téléphone : +39 019230271 - Fax : +39 01923027240
E-mail : info@cimafoundation.org
www.cimafoundation.org

Conception et mise en page : CIMA Research Foundation
Production vidéo: Don't Movie, Italy

En collaboration avec :



PROJET DE GROUPE

Auteurs

Roberto Rudari ^[1]
Amjad Abbashar ^[2]
Sjaak Conijn ^[4]
Silvia De Angeli ^[1]
Hans de Moel ^[5]
Auriane Denis-Loupot ^[2]
Luca Ferraris ^[1,5]
Tatiana Ghizzoni ^[1]
Isabel Gomes ^[1]
Diana Mosquera Calle ^[2]
Katarina Mouakkid Soltesova ^[2]
Marco Massabò ^[1]
Julius Njoroge Kabubi ^[2]
Lauro Rossi ^[1]
Luca Rossi ^[2]
Roberto Schiano Lomoriello ^[2]
Eva Trasforini ^[1]

Équipe Scientifique

Nazan An ^[7]
Chiara Arrighi ^[1,6]
Valerio Basso ^[1]
Guido Biondi ^[1]
Alessandro Burastero ^[1]
Lorenzo Campo ^[1]
Fabio Castelli ^[1,6]
Mirko D'Andrea ^[1]
Fabio Delogu ^[1]
Giulia Ercolani ^[1,6]
Elisabetta Fiori ^[1]
Simone Gabellani ^[1]
Alessandro Masoero ^[1]
Enrico Ponte ^[1]
Ben Rutgers ^[4]
Franco Siccardi ^[1]
Francesco Silvestro ^[1]
Andrea Tessore ^[1]
Tufan Turp ^[7]
Marthe Wens ^[5]

Edition et Graphique

Adrien Cignac-Eddy ^[1]
Rita Visigalli ^[1]

Équipe de Soutien

Simona Pozzati ^[1]
Luisa Colla ^[1]
Monica Corvarola ^[1]
Anduela Kaja ^[1]
Iain Logan ^[8]
Rich Parker ^[9]
Tatiana Perrone ^[1]
Elisa Poggi ^[1]
Martino Prestini ^[1]
Maria Ravera ^[1]

Avec le soutien de l'UNDRR Bureau Régional pour l'Afrique

CIMA Research Foundation ^[1] UNDRR ^[2]
Vrije Universiteit Amsterdam ^[3] Wageningen University & Research ^[4]
Università di Genova ^[5] Università di Firenze ^[6]
Bogazici University ^[7] GEG ^[8] Training in Aid ^[9]

INDICE

Introduction.....	P.4
Profil probabiliste de risque: Méthode.....	P.5
Profil probabiliste de risque: Composants.....	P.6
Un profil de risque orienté Sendai.....	P.7
Perspectives socio-économiques du pays.....	P.8
Perspectives climatiques du pays.....	P.9
Résultats Inondations.....	P.11
Résultats Sécheresses.....	P.15
Évaluation probabiliste du risque pour la gestion du risque.....	P.19
Glossaire & Références.....	P.20

INTRODUCTION

La quantité de catastrophes est en hausse mondialement, aussi bien en termes de fréquence que de magnitude. Entre 2005 et 2015, plus de 700.000 personnes ont perdu la vie dû à des catastrophes touchant 1,5 million de personnes, avec les femmes, les enfants et les personnes dans des situations vulnérables affectées de manière disproportionnée. Les pertes économiques totales atteignent plus de 1,300 milliard \$US. Les catastrophes touchent disproportionnellement les pays à faible revenu. L'Afrique subsaharienne, où se trouvent les deux tiers des pays les moins développés du monde, est sujette à des désastres récurrents, dues en grande partie aux catastrophes naturelles et aux changements climatiques.

Le cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015 - 2030 insiste sur la nécessité de gérer le risque plutôt que les catastrophes, un thème déjà présent chez ses prédécesseurs : la stratégie de Yokohama et le cadre d'action de Hyogo pour la réduction des risques de catastrophe. Le cadre d'action de Sendai demande notamment un leadership politique fort, des engagements et une implication de tous les partis, à tous les niveaux, du niveau local au niveau national et international, en vue de « prévenir le risque de nouvelles catastrophes et réduire le risque existant en mettant en œuvre des mesures économiques, structurelles, juridiques, sociales, sanitaires, culturelles, éducatives, technologiques, politiques et institutionnelles pour prévenir et réduire l'exposition aux aléas et la vulnérabilité face aux catastrophes, améliorer la réponse d'intervention et de rétablissement, et ainsi renforcer la résilience».

Pour le cadre d'action de Sendai, la compréhension du risque de catastrophe est la priorité d'action : « les politiques et les pratiques en matière de gestion du risque de catastrophe doivent être fondées sur la compréhension du risque de catastrophe dans toutes ses dimensions de vulnérabilité, de capacité d'exposition des personnes et des biens, des caractéristiques des aléas et de l'environnement ». Les résultats de l'évaluation des risques de catastrophe doivent être les principaux moteurs du cycle de gestion des risques de catastrophe, notamment les stratégies de développement durable, la planification de l'adaptation au changement climatique, la réduction des risques de catastrophes nationales dans tous les domaines, ainsi que la préparation et la réponse en cas d'urgence.

Dans le cadre du programme « Renforcement de la résilience aux aléas naturels dans les régions, les pays et les communautés d'Afrique subsaharienne », l'UNDRR a engagé la Fondation de recherche CIMA pour préparer 16 profils de risques sur les inondations et les sécheresses dans les pays suivants : l'Angola, le Botswana, le Cameroun, la Guinée Équatoriale, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée-Bissau, le Kenya, le royaume d'Eswatini, la Côte d'Ivoire, la Namibie, le Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, la Tanzanie et la Zambie.

Les profils de risques nationaux fournissent une vue globale des aléas, des risques et des incertitudes en matière d'inondations et de sécheresses en situation de changement climatique, avec des prévisions pour la période 2050-2100. L'évaluation des risques prend en compte un grand nombre de scénarios possibles, leur probabilité et les impacts associés. De nombreuses données scientifiques sur les aléas, l'exposition et les vulnérabilités ont été utilisées pour simuler le risque de catastrophe.

Le programme de l'UE «Renforcement de la résilience aux aléas naturels dans les régions, les pays et les communautés d'Afrique subsaharienne»

En 2013, l'UE a approuvé un financement de 80 millions d'euros pour le programme « Renforcement de la résilience aux aléas naturels dans les régions, les pays et les communautés d'Afrique subsaharienne ».

Le programme est mis en œuvre en Afrique par quatre partenaires : la Commission de l'Union africaine, le Bureau des Nations Unies pour la Réduction des Risques de Catastrophes (UNDRR), la Facilité mondiale pour la prévention des risques de catastrophes et le relèvement (GFDRR) de la Banque mondiale et le Fonds spécial ClimDev-Afrique de la Banque africaine de développement (AfDB/CDSF).

Le programme fournit une base, des outils et des capacités d'analyse et accélère la mise en œuvre réussie d'un cadre global de réduction et de gestion des risques de catastrophe en Afrique.

PROFIL PROBABILISTE DE RISQUE: MÉTHODE

ÉVALUATION PROBABILISTE DU RISQUE

La compréhension du risque de catastrophe est essentielle pour le développement durable. De nombreuses méthodes différentes et complémentaires sont disponibles pour l'analyse des risques. Ces méthodes peuvent être qualitatives, semi-quantitatives et quantitatives : analyse des risques probabiliste, analyse déterministe ou de scénario, analyse historique et avis d'experts.

Le profil des risques de catastrophe pour les inondations et la sécheresse est basé sur une évaluation probabiliste du risque. La prise de conscience des aléas possibles qui peuvent menacer des vies humaines est principalement issue de l'expérience des événements passés. En théorie, un ensemble de données historiques sur les pertes, suffisamment importantes pour être représentatives de toutes les catastrophes possibles pouvant avoir lieu dans une portion d'un territoire, permettrait de fournir toutes les informations nécessaires pour évaluer les potentielles pertes futures. Malheureusement, la disponibilité des informations historiques nationales sur les catastrophes naturelles est limitée, et les données sur les conséquences économiques sont encore moins courantes.

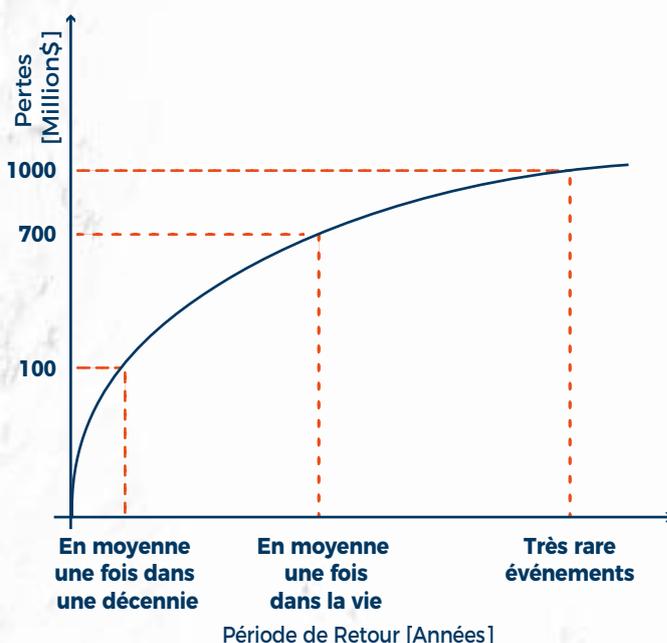
Il est nécessaire d'établir une approche de modélisation afin de prédire au mieux les scénarios présents et futurs possibles, en tenant compte des incertitudes spatiales et temporelles impliquées dans le processus analysé. Un ensemble réaliste de tous les événements dangereux (scénarios) pouvant se produire dans une région donnée, y compris les catastrophes très rares, est simulé. Pour chaque événement, les impacts potentiels sont calculés en termes de pertes économiques ou du nombre de personnes et de biens touchés, en prenant en compte les données publiques disponibles sur les aléas, l'Exposition et la Vulnérabilité. Finalement, les statistiques des pertes sont calculées et résumées par des métriques quantitatives, par exemple : pertes annuelles moyennes (PAM) et pertes maximales probables (PMP). Lors du calcul des métriques finales (PMP, PAM), les incertitudes qui imprègnent les différentes étapes de calcul sont explicitement quantifiées et prises en compte : incertitudes sur la pression de l'aléa, incertitudes sur les valeurs d'exposition et leurs vulnérabilités.

Les pertes annuelles moyennes (PAM) représentent les pertes annuelles attendues, selon une moyenne obtenue sur plusieurs années. Bien que les pertes puissent être très faibles ou inexistantes sur une très courte période, les PAM représentent également des pertes beaucoup plus importantes qui surviennent moins fréquemment. Ainsi, les PAM représentent les fonds annuels nécessaires afin de couvrir cumulativement les pertes moyennes au cours du temps.

Les pertes maximales probables (PMP) décrivent les pertes maximales qui pourraient être attendues selon des probabilités données, exprimées en termes de probabilité annuelle de dépassement ou de sa réciproque, la période de retour. Par exemple, sur l'image ci-dessous, la probabilité de pertes de 100 millions \$US est présente en moyenne une fois tous les dix ans, une perte de 1 milliard \$US est considérée comme un événement très rare. Plus généralement, les PMP sont pertinentes pour définir la taille des réserves que les compagnies d'assurance ou qu'un gouvernement, par exemple, doivent avoir pour gérer les pertes.

La méthode est également utilisée pour simuler l'impact du changement climatique [modèle SMHI-RCA4, espacement de grille 0,44° - environ 50 km - conduit par le modèle ICHEC-EC-EARTH, RCP 8.5, 2006-2100, ainsi que des projections futures de la population et la croissance du PIB (SSP2, Modèle Env-Growth de l'OCDE de la base de données IIASA SSP)].

Les résultats sont détaillés selon différents secteurs, en utilisant les mêmes catégories que les indicateurs du cadre d'action de Sendai : pertes économiques directes (C1), secteur agricole (C2), biens de production (C3), secteur du logement (C4), transports et infrastructures importantes (C5).



PROFIL PROBABILISTE DE RISQUE: COMPOSANTS DU RISQUE

ALÉA

Processus, phénomène ou activité humaine pouvant entraîner des décès, des blessures ou d'autres effets sur la santé, des dommages matériels, des perturbations économiques et sociales ou des dommages environnementaux.

Afin d'assurer la meilleure estimation de scénarios possibles d'inondations et de sécheresse, une chaîne de modélisation composée de modèles climatiques, hydrologiques et hydrauliques, utilisant toutes les données disponibles, en termes de précipitations, de températures, d'humidité, de vent et de rayonnement solaire a été utilisé. Un ensemble de scénarios de risques possibles, mutuellement exclusifs et collectivement exhaustifs, pouvant se produire dans une région ou un pays donné, notamment les plus catastrophiques, est produit et exprimé en termes de fréquence de la zone touchée et d'intensité à plusieurs emplacements.



Carte de l'aléa d'inondation pour 1 probabilité sur 100 ans, l'échelle des bleus représente différentes valeurs de profondeur d'eau.

VULNÉRABILITÉ

État déterminé par des facteurs physiques, sociaux, économiques et environnementaux ou des processus qui augmentent la vulnérabilité d'un individu, d'une collectivité, de biens ou de systèmes face aux effets des aléas.

Les pertes directes sur les différents éléments à risque sont évaluées en appliquant des fonctions de vulnérabilité, ce qui associe l'intensité du aléa aux pertes attendues (pertes économiques ou nombre de personnes touchées), en prenant également en compte l'incertitude associée. Les fonctions de vulnérabilité sont différenciées pour chaque type d'élément exposé et prennent en compte des facteurs locaux, comme les typologies spécifiques de construction pour des infrastructures ou le caractère saisonnier de la production agricole. Pour les inondations, la vulnérabilité est en fonction de la profondeur de l'eau. La seule exception est représentée par la production agricole, qui est en fonction de la saison de l'inondation. Dans le cas d'une sécheresse agricole, les pertes sont calculées en termes de manque de production pour différentes cultures par rapport à une production nominale prévue. Une approche similaire est utilisée pour des sécheresses hydrologiques, lors de l'évaluation des pertes de la production hydroélectrique.

EXPOSITION

Personnes, biens, systèmes ou autres éléments présents dans des zones de aléa qui sont ainsi soumis à des pertes potentielles.

Les pertes causées par des inondations et des sécheresses sont évaluées selon la population, le PIB et un ensemble de secteurs majeurs (éducation, santé, transport, logement, et secteurs de la production et de l'agriculture). Les secteurs majeurs sont créés en regroupant toutes les différentes composantes, en contribuant ainsi à une fonction spécifique (par exemple, le secteur de la santé est composé d'hôpitaux, de cliniques et de dispensaires). Les données nationales et mondiales rendues publiques, correctement générées, permettent de situer ces éléments à haute résolution, par exemple à 90 m ou moins, pour l'ensemble du pays. Le nombre total d'habitants ainsi que le PIB national (en \$US) sont pris en compte dans les scénarios actuels (2016) et futurs (2050). Les secteurs majeurs sont caractérisés selon la valeur économique (\$US), en utilisant les données disponibles les plus récentes.



Répartition de l'exposition, les différentes couleurs représentent différents types d'actifs.

- SECTEUR AGRICOLE [C2]
- SECTEUR DES SERVICES [C3]
- INFRASTRUCTURES PRODUCTIVES [C3]
- SECTEUR DU LOGEMENT [C4]
- SYSTÈME DE TRANSPORT [C5]
- AUTRES INFRASTR. CRITIQUES [C5]

Terminologie de l'UNDRR pour la prévention des risques de catastrophe: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>

PROFIL DE RISQUE DE CATASTROPHE EN CAMEROUN

UN PROFIL DE RISQUE ORIENTÉ SENDAI

Le Cadre de Sendai guide l'organisation des résultats du profil de risque. Sendai a présenté 7 objectifs mondiaux et plusieurs indicateurs pour suivre leurs réalisations. Les indicateurs sont des normes communes permettant une mesure cohérente des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs mondiaux dans tous les pays et sur la durée du Cadre de Sendai et des objectifs de développement durable. Le profil de risque présente les résultats de l'évaluation en se référant principalement aux indicateurs de cible B sur les personnes affectées, de cible C sur les pertes économiques directes et de

cible D sur les dommages et la perturbation du service de base. Des indicateurs supplémentaires, non strictement liés à Sendai, sont également inclus dans le profil de risque afin d'obtenir une connaissance compréhensive des risques d'inondations et de sécheresses. Les tableaux ci-dessous résumant les indicateurs utilisés dans les profils de risque, ainsi que les conditions climatiques et socio-économiques prises en compte dans l'estimation des différents paramètres de risque.

	INDICATEURS		INONDATION			SÉCHERESSE			METRICS DE RISQUE
			P	F	SEp	P	F	SEp	
INDICATEURS DE SENDAI	B1	Nombre des personnes directement touchées par le catastrophes	○	○	○	○	○	○	Moyenne Annuelle
	C1 Pertes économiques directes dues aux catastrophes par rapport au produit intérieur brut mondial	C2 Pertes agricoles directes dues aux catastrophes (Récoltes)	○	○		○	○		PAM (Pertes Annuelles Moyennes) PMP (Pertes Maximales Probables)
		C3 P.é.d. de tous les autres biens de production endommagés ou détruits (Bâtiments industriels + Installations d'énergie)	○	○		○	○		
		C3 P.é.d. de tous les autres biens de production endommagés ou détruits (Services)	○	○					
		C4 Pertes économiques directes dans le secteur du logement	○	○					
		C5 P.é.d. dues aux dégâts ou destructions causés aux infrastructures critiques (Routes et Voies ferrées)	○	○					
		C5 P.é.d. dues aux dégâts ou destructions causés aux infrastructures critiques (Installations de santé et d'éducation)	○	○					
	D1 Dommages causés par les catastrophes aux infrastructures critiques	D2 Nombre d'établissements de santé détruits ou endommagés	○	○					Moyenne Annuelle
		D3 Nombre d'établissements d'enseignement détruits ou endommagés	○	○					
		D4 Nombre d'autres unités d'infrastructures et d'établissements critiques détruits ou endommagés (Système de transport)	○	○					
* Indicateurs Sendai non officiels Indicateurs agricoles et économiques	PIB des zones touchées*	○	○	○	○	○	○	Moyenne Annuelle	
	Nombre annuel moyen d'unités de bétail potentiellement touchées*				○	○			
	Nombre annuel moyen des jours de travail perdus*				○	○			
Hazard Index	SPEI Standardised Precipitation-Evapotranspiration Index*				○	○			
	SSMI Standardised Soil Moisture Index*				○	○			
	SSFI Standardised StreamFlow Index*				○	○			
	WCI Water Crowding Index*				○	○			

P.é.d. Pertes économiques directes

P Climat Actuel	F Climat Futur	SEp Socio Économic projection
---------------------------	--------------------------	---

PERSPECTIVES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PAYS

VUE D'ENSEMBLE

Le Cameroun est un pays de 22,8 millions d'habitants situé entre le Tchad, la République centrafricaine, la Guinée équatoriale, le Gabon et le Nigéria. Le pays dispose de ressources naturelles importantes, notamment du pétrole et du gaz, des essences à forte valeur, des minéraux et des produits agricoles tels que le café, le coton, le cacao, le maïs et le manioc. Le pétrole reste toutefois le principal produit d'exportation du Cameroun, représentant près de 40% de toutes les exportations. Récemment, le pays a été touché par la chute des prix mondiaux du pétrole, ralentissant la croissance économique. Cette tendance pourrait se poursuivre à long terme si la demande mondiale baisse dû à une transition énergétique vers des énergies renouvelables.^[1]

Alors que le pays s'adapte à un monde en changement, son développement pourrait être impacté. Les évaluations des risques d'inondation et de sécheresse présentées dans ce rapport montrent les impacts potentiels du changement climatique sur divers secteurs de l'économie et mettent en évidence les zones vulnérables. Il souligne qu'une compréhension approfondie du risque est essentielle au développement sain du pays.

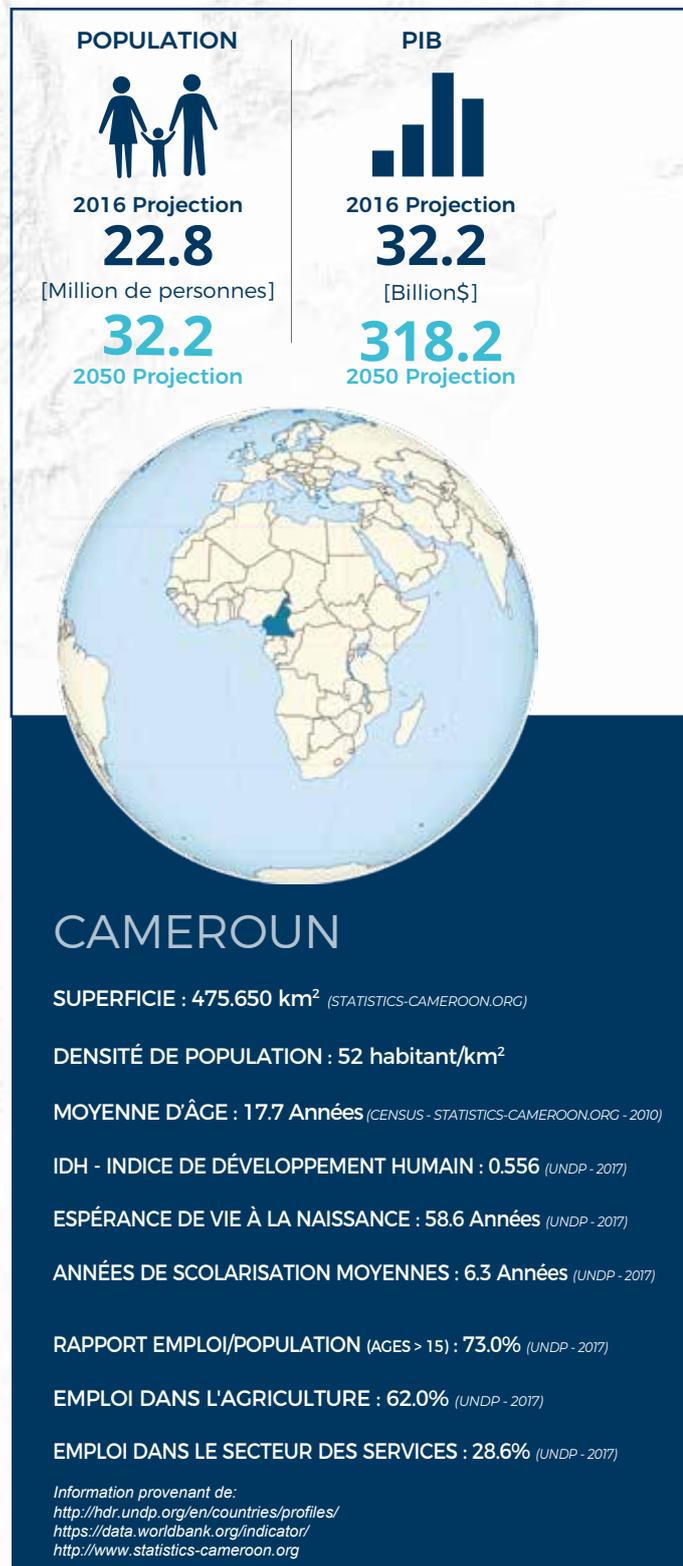
PROJECTIONS

Récemment, des climatologues et des économistes ont élaborés une série de nouveaux « chemins » qui considèrent comment l'évolution sociétale, démographique et économique à l'échelle nationale et mondiale pourraient conduire à différents scénarios plausibles de développement futur au cours des cent prochaines années ^[2,3]. La nature des scénarios varie d'une prévision relativement optimiste pour le développement humain, avec des « investissements considérables dans l'éducation et la santé, une croissance économique rapide et des institutions qui fonctionnent bien » ^[4], jusqu'à une prévision de développement social et économique plus pessimiste, avec peu d'investissements dans l'éducation ou la santé dans les pays les plus pauvres, associé à une population à croissance rapide et une augmentation des inégalités.

PROJECTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES UTILISÉES DANS LE PROFIL DE RISQUES

Le scénario « intermédiaire » qui est utilisé dans ce profil de risque envisage la continuation des modèles historiques de développement au cours du 21^e siècle.

Selon cette projection, la population du Cameroun augmentera de 42% entre 2016 et 2050 (données de la Banque mondiale), alors que le PIB devrait presque décupler.



PERSPECTIVES CLIMATIQUES DU PAYS

VUE D'ENSEMBLE

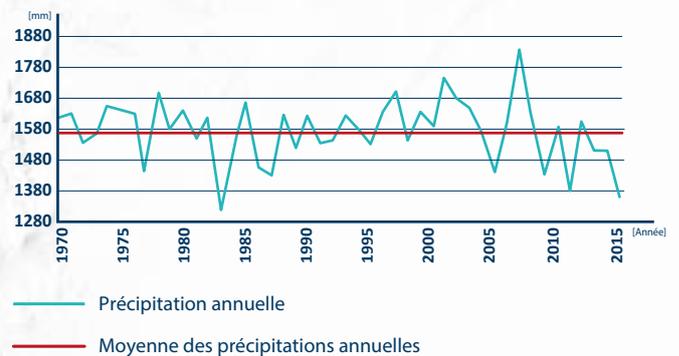
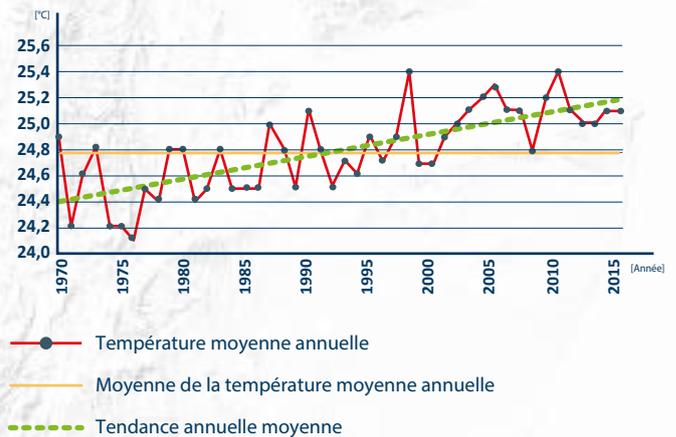
Le Cameroun est situé dans l'ouest de l'Afrique centrale, sur la côte du golfe de Guinée. Les régions du sud du Cameroun sont généralement humides et équatoriales, mais le climat devient semi-aride dans les régions du nord. La géographie du Cameroun est très variée et ses caractéristiques topographiques superposent les variations climatiques sur ce gradient nord-sud. Le nord semi-aride du Cameroun est la partie la plus chaude et la plus sèche du pays. Les températures dans les régions méridionales dépendent en grande partie de l'altitude, avec une variabilité saisonnière moindre. Les précipitations annuelles les plus élevées se produisent dans les régions côtières et montagneuses. La principale saison des pluies dure entre mai et novembre pour la majeure partie du pays, lorsque les vents de mousson d'Afrique de l'ouest soufflent du sud-ouest, apportant de l'air humide de l'océan [5,6].

TENDANCES CLIMATIQUES

Comme dans d'autres pays d'Afrique de l'ouest, les observations indiquent que le Cameroun a connu une augmentation importante de la température au cours des dernières années. Une analyse des données climatiques récoltées de 1970 à 2015 [7] montre une augmentation moyenne d'un peu plus de 1°C. Les tendances des précipitations ne sont pas aussi claires que celles de la température de l'air et varient dans le temps et l'espace.

Les précipitations moyennes annuelles du Cameroun sont d'environ de 1568 mm, alors que le nombre moyen de jours humides par an est d'environ 138.

TEMPERATURE ET PRECIPITATION TENDANCES DU CLIMAT ACTUEL



RIVIÈRES DU CAMEROUN

Le réseau hydrographique des bassins fluviaux au Cameroun est constitué de [8]:

- Le Logone et ses affluents, qui drainent l'extrême nord du pays vers le lac Tchad, couvrant 11% du pays;
- La Benoué et ses affluents (Faro, Mandara, Alantika et Mayo Kebi), qui drainent le nord vers le fleuve Niger et occupent 19% du pays;
- Les rivières Kadei et Ngoko au sud-est de la Sangha, un affluent du Congo, couvrant 20% du pays;
- Les principales rivières du centre et de l'ouest qui se jettent dans l'Atlantique. Ce sont: la Sanaga, le plus long fleuve du pays (920 km) dont le bassin s'étend sur 140.000 km², le Nyong, le Ntem, le Mungo et le Wouri.

Photo Credit: Awah Nadege - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:River_Sanaga.jpg

PROJECTIONS CLIMATIQUES DU CAMEROUN

Les études sur les projections climatiques sont abondantes pour différentes durées et à différentes échelles. Les modèles climatiques sont des outils que la communauté scientifique utilise pour évaluer les tendances des conditions météorologiques sur de longues périodes. Dans une étude récente [9], Alder et al. ont comparés les températures et précipitations observées de la période 1980-2004 aux estimations d'un ensemble de modèles climatiques mondiaux fournis par la phase 5 du projet de comparaison de modèles couplés (CMIP5). Trois périodes futures (2025-2049, 2050-2074 et 2071-2095) ont ensuite été analysées pour différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre (voir Scénarios d'émission du GIEC). Dans toutes les périodes et dans tous les scénarios d'émissions, les modèles ont montré une augmentation de la température. L'augmentation de la température était plus évidente dans les scénarios d'émissions élevées et les projections à long terme. Dans les scénarios d'émissions élevées (RCP8.5), les projections du modèle ont montré une augmentation de 1.5°C à 4°C à moyen terme (2050-2074) et une augmentation de 2.5°C à 5.5°C à long terme (2071-2095). Bien que les changements dans les précipitations soient beaucoup plus incertains, il est très probable que les précipitations moyennes augmenteront à moyen et long terme et pour tous les scénarios d'émissions.

PÉRIODE DE TEMPS	PROJECTIONS CLIMATIQUES (RCP 8.5 - Scénario à fortes émissions)	
Futur à moyen terme (2050-2074)	 	Augmentation de la température de 1.5°C to 4°C Très probable augmentation des précipitations (jusqu'à 10%)
Futur à long terme (2071-2095)	 	Augmentation de la température de 2.5°C to 5.5°C Très probable augmentation des précipitations (jusqu'à 15%)

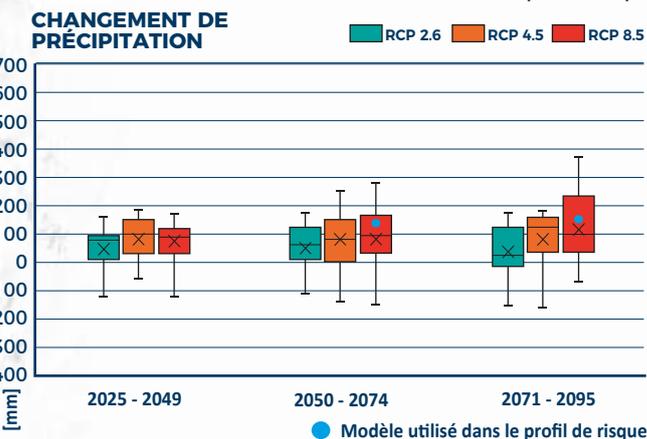
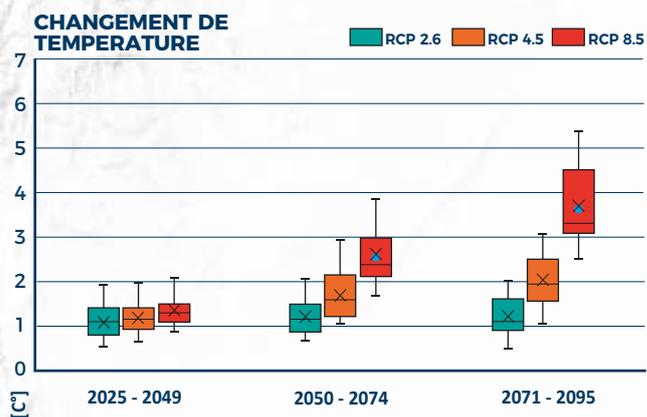
PROJECTIONS CLIMATIQUES UTILISÉES DANS CE PROFIL DE RISQUES

Les résultats présentés dans le profil de risque ont été obtenus à l'aide d'un modèle de projection climatique basé sur un scénario d'émissions élevées (modèle SMHI-RCA4, espacement de la grille de 0.44 ° sur environ 50 km piloté par le modèle ICHEC-EC-EARTH, RCP 8.5, 2006-2100) [10,11,12].

Cette étude utilise un modèle à haute résolution qui a été calibré avec précision pour le domaine africain. Cela permet de mieux saisir la variabilité climatique, essentielle pour évaluer les extrêmes. La cohérence des projections de modèles régionaux a été vérifiée par rapport à un ensemble complet de modèles globaux disponibles pour la région. Les prévisions du modèle régional prévoient des modifications de la température et des précipitations annuelles parfaitement conformes à la plage de variabilité des modèles globaux analysés dans l'étude d'Alder et al. [9]

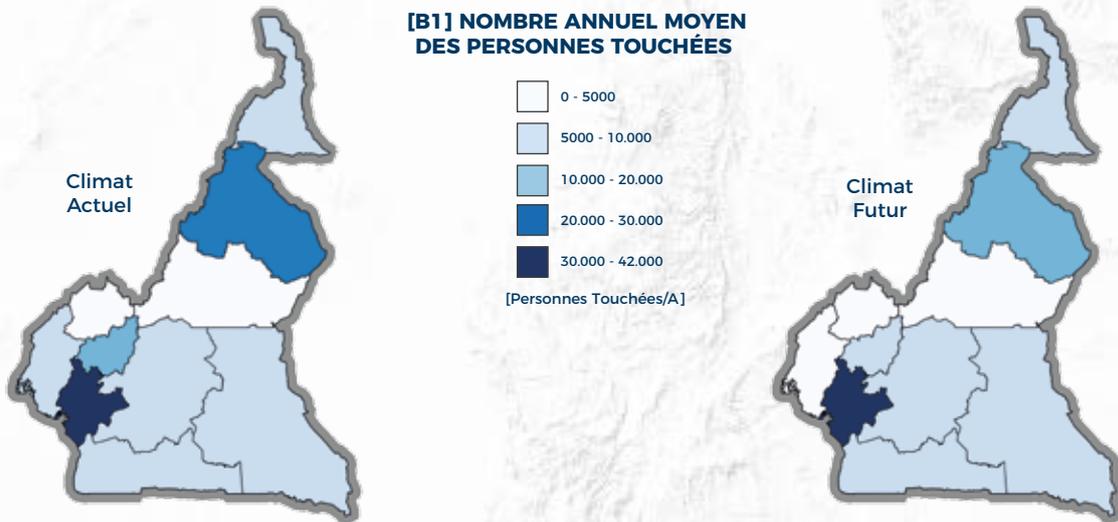


IPCC's Scénarios d'émissions pour les projections climatiques



Dans le cas particulier d'un scénario de forte émission, le modèle régional prédit une augmentation de la température d'environ 3.5°C sur le long terme; en ligne avec l'ensemble global. En ce qui concerne les précipitations annuelles au niveau des pays, le modèle régional prévoit une augmentation à long terme.

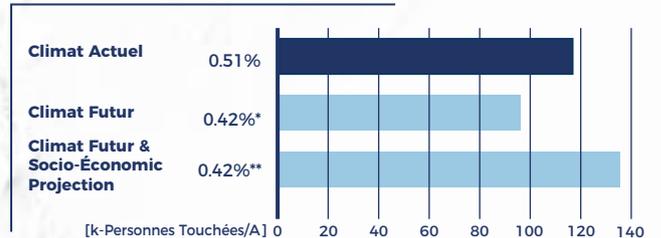
RÉSULTATS | INONDATIONS



MESSAGES CLÉS

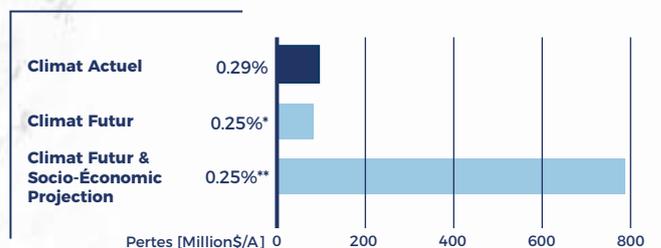
- Les inondations touchent en moyenne 120.000 personnes chaque année, soit environ 0,5% de la population totale du pays.
- La plupart des personnes potentiellement touchées sont concentrées dans les régions du Littoral et de l'Adamaoua / Adamawa.
- L'économie locale est également exposée aux inondations. En moyenne, les zones potentiellement touchées par les inondations produisent environ 0,29% du PIB national, ce qui correspond à environ 100 millions de dollars US par an.
- Il est probable que dans les conditions climatiques futures, la population touchée et le PIB potentiellement affecté ne changeront pas de manière significative par rapport à la valeur évaluée dans les conditions climatiques actuelles. Cependant, comme le montre la session sur le climat, les projections climatiques sont intrinsèquement incertaines et il convient de tenir compte de ces estimations lors de l'utilisation de ces estimations dans l'élaboration des politiques.
- Lorsque la population et le PIB potentiellement affecté sont comparés aux estimations des conditions climatiques et du développement socio-économique futurs (*), ils montrent une augmentation probable. Le PIB touché connaît une augmentation importante, jusqu'à 0,8 milliard de dollars par an. Notons cependant que cette prévision est incertaine.

NOMBRE ANNUEL MOYEN DE PERSONNES POTENTIELLEMENT TOUCHÉES [B1]



* % Calculé par rapport à la Population totale de 2016
 ** % Calculé par rapport à la Population totale de 2050

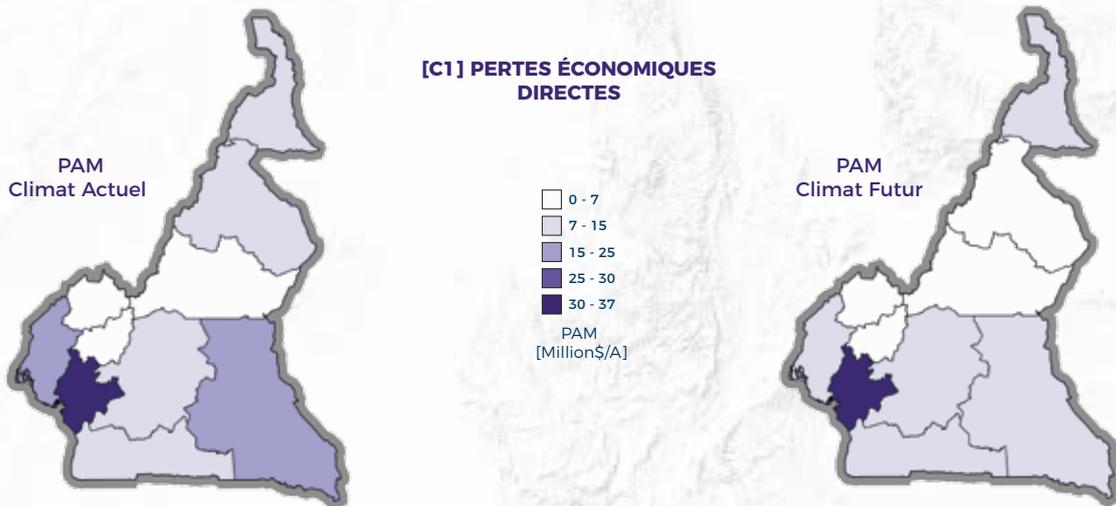
PIB ANNUEL POTENTIELLEMENT MOYEN ANNUEL



* % Calculé par rapport à le PIB totale de 2016
 ** % Calculé par rapport à le PIB totale de 2050

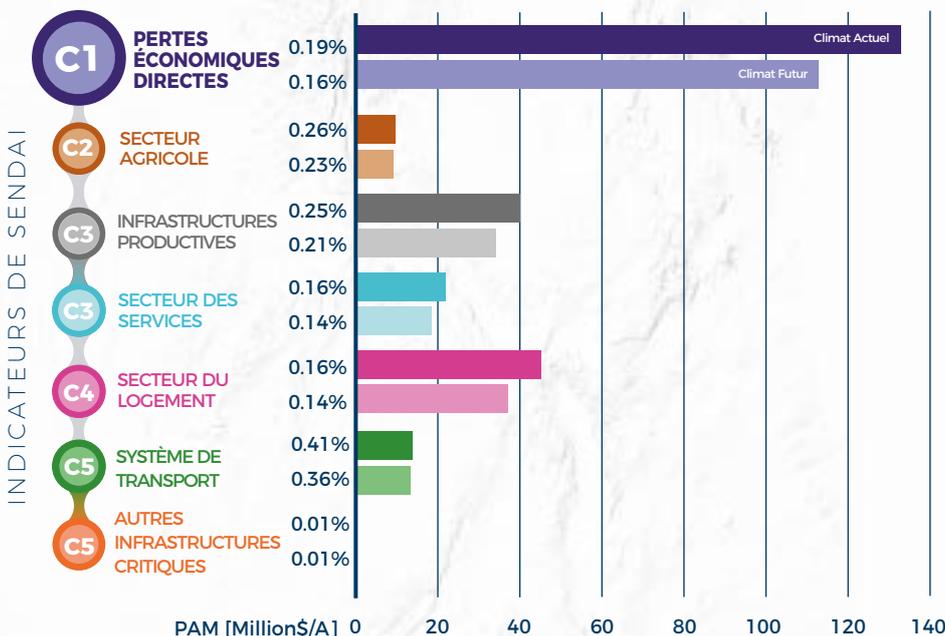
* 2016 a été prise comme année de référence pour le PIB et la population.
 ** Le sentier socioéconomique partagé (PSS) - 2 "à mi-chemin" (défis moyens d'atténuation et d'adaptation) a été utilisé pour projeter les répartitions de la population et du PIB.

RÉSULTATS | INONDATIONS



MESSAGES CLÉS

- Les pertes économiques directes au Cameroun sont dus à une distributions géographique complexe des risques et des expositions. La majorité des régions sont touchées de manière importante par les inondations: les régions du centre sud et du nord sont celles qui montrent les pertes les plus importantes. Le schéma est confirmé dans les conditions climatiques futures.
- La valeur des pertes économiques directes exprimées en pertes annuelles moyennes (PAM) s'élève à 130 millions USD, ce qui représente environ 0,19% de la valeur totale de l'exposition dans le climat actuel. La plus grande partie des pertes est due aux secteurs du logement, des services, et de la production.
- Compte tenu des actifs actuellement exposés, il est probable que les PAM ne changeront pas de manière importante dans les conditions climatiques futures, et ce dans tous les secteurs. Toutefois, cette estimation ne prend pas en compte les projections socio-économiques susceptibles d'inverser les projections futures.
- La proportion des différents secteurs dans la perte globale ne change pas dans les conditions climatiques futures. Comme indiqué ci-dessus, les projections climatiques sont par nature incertaines et il convient de prendre en compte ces estimations lors de l'élaboration des politiques.



INFRASTRUCTURES TOUCHÉES [D4]



RÉSULTATS | INONDATIONS

MESSAGES CLÉS

● La distribution PAM montre des différences entre chacun des secteurs considérés. Le sud-ouest du Cameroun et le nord restent les plus touchés, mais la distribution des valeurs dépend de secteurs distincts. La région du littoral est un point chaud évident pour le secteur industriel, tandis que les régions du sud-ouest et du centrales sont les plus touchées quand le secteur du transport est considéré.

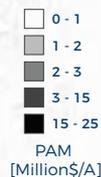
● La comparaison des PAM de tous les secteurs entre le climat actuel et futur montre qu'aucun changement significatif n'est prévu dans la répartition spatiale des pertes économiques. Une légère diminution des pertes est estimée pour la région nord.

DISTRIBUTION D'EXPOSITION

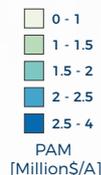
PAM - Climat Actuel

PAM - Climat Futur

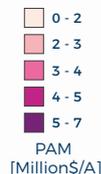
C3
INFRASTRUCTURES
PRODUCTIVES



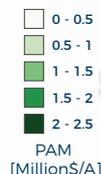
C3
SECTEUR DES
SERVICES



C4
SECTEUR DU
LOGEMENT



C5
SYSTÈME DE
TRANSPORT

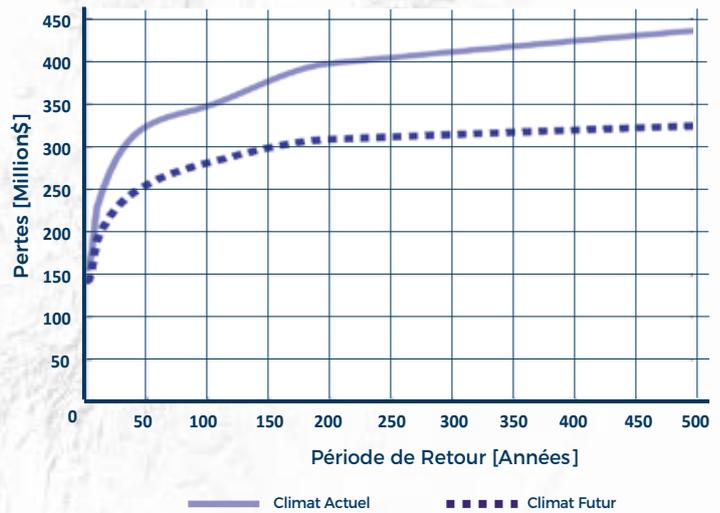


RÉSULTATS | INONDATIONS

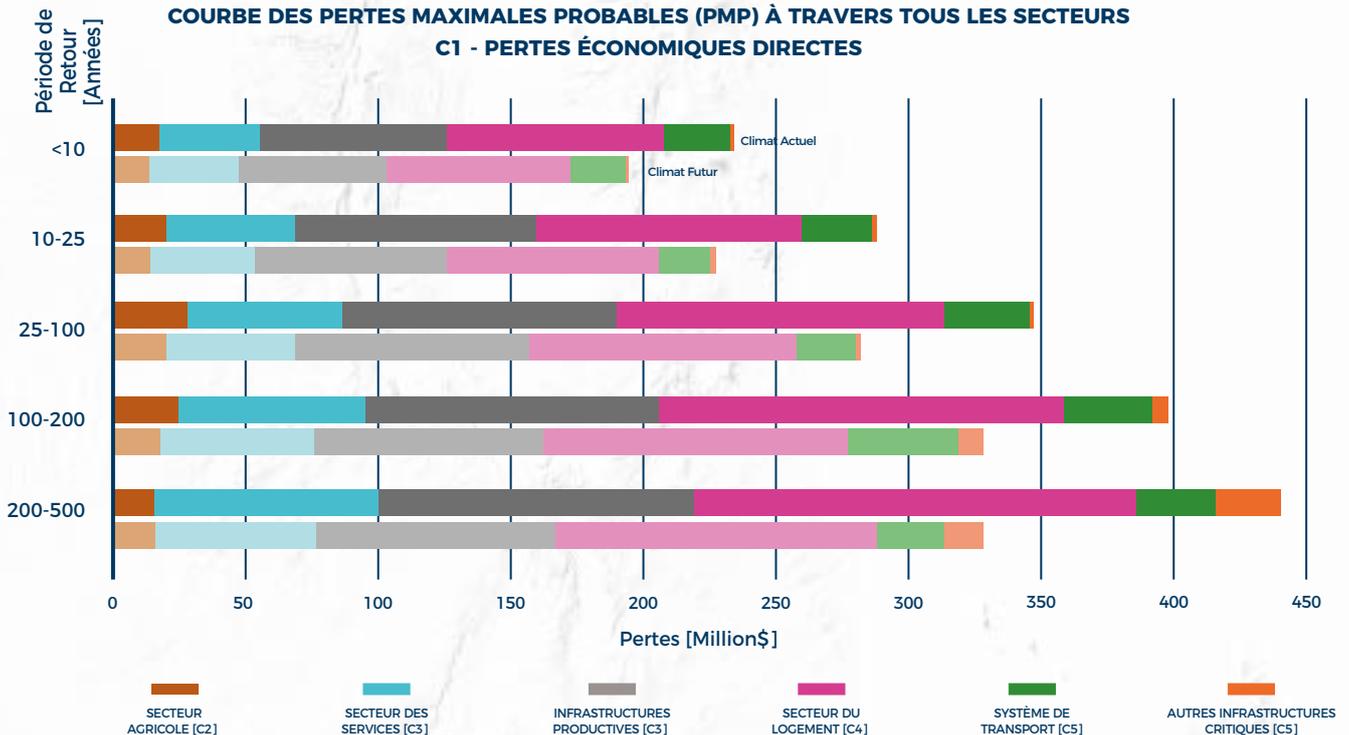
MESSAGES CLÉS

- Bien que les PAM atteignent environ 130 millions USD, la probabilité d'une perte de 250 million due aux inondations est d'une fois par dix ans dans les conditions climatiques actuelles. Cela signifie que des pertes considérables peuvent être fréquemment subies. La probabilité de pertes en cas de catastrophe d'approximativement 350 millions USD est d'environ une fois tous les 100 ans. Les pertes extrêmes pourraient atteindre 650 millions USD.
- Les secteurs les plus touchés par les pertes fréquentes, très fréquentes et extrêmes sont les secteurs productifs, du logement et du transport.
- Il est probable que les pertes, tant fréquentes qu'extrêmes, liées aux inondations diminueront dans les conditions climatiques futures et que des différences plus importantes seront observées dans le cas d'événements rares et très rares. Étant donné le niveau élevé d'incertitude dans la prévision du climat futur, des pires scénarios sont également être possibles (comparer la section sur le climat à la page 8).
- La forme spécifique de la courbe PMP montre que le risque d'inondation peut être considérablement réduit en minimisant stratégiquement l'impact de catastrophes très fréquentes et fréquentes, et donc en investissant dans la réduction des risques de catastrophe.

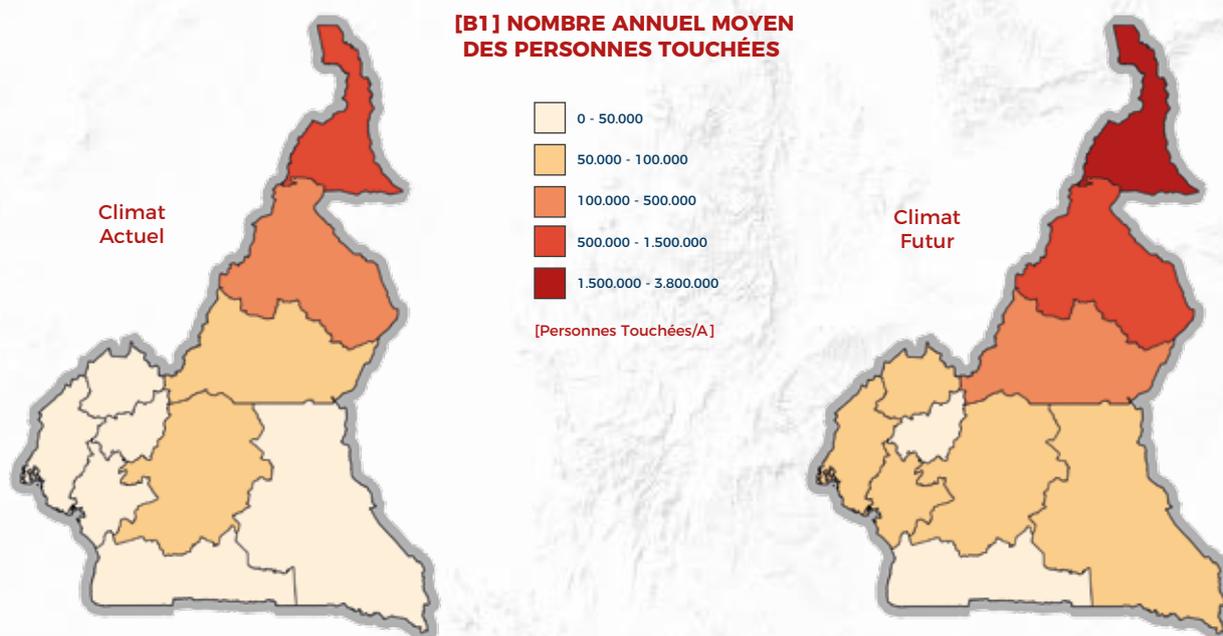
**COURBE DES PERTES MAXIMALES PROBABLES (PMP)
C1 - PERTES ÉCONOMIQUES DIRECTES**



**COURBE DES PERTES MAXIMALES PROBABLES (PMP) À TRAVERS TOUS LES SECTEURS
C1 - PERTES ÉCONOMIQUES DIRECTES**

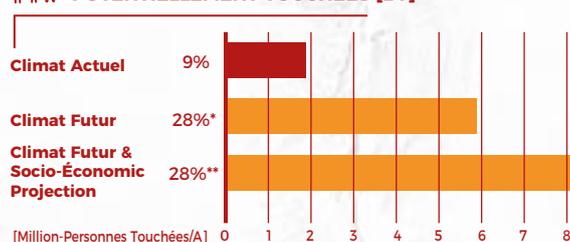


RÉSULTATS | SÉCHERESSES



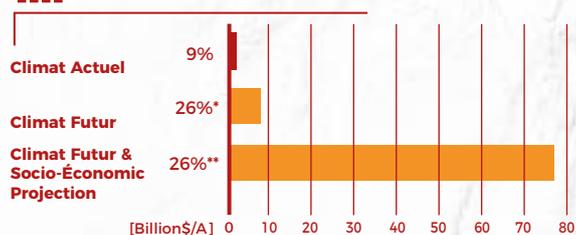
Moyenne annuelle de la population potentiellement affectée par au moins trois mois de sécheresse, calculée à l'aide de l'indice normalisé précipitations-évapotranspiration (SPEI) et sur une période d'accumulation de 3 mois.

MOYENNE ANNUELLE DU NOMBRE DE PERSONNES POTENTIELLEMENT TOUCHÉES [B1]



* % Calculé par rapport à la Population totale de 2016
** % Calculé par rapport à la Population totale de 2050

MOYENNE ANNUELLE DE PIB POTENTIELLEMENT AFFECTÉ



* % Calculé par rapport à le PIB totale de 2016
** % Calculé par rapport à le PIB totale de 2050

MESSAGES CLÉS

- Comparé aux conditions actuelles (climat de 1951 à 2000), la probabilité d'une sécheresse grave (déficit précipitations - évapotranspiration) augmentera dans le climat futur (climat 2050-2100). Ce risque accru de sécheresse se produira principalement dans les régions du nord.
- Dans le climat actuel, presque 2 millions de personnes en moyenne (soit 9% de la population totale de 2016) vivent actuellement dans des régions touchées par des sécheresses. Dans les conditions climatiques futures, ce nombre devrait augmenter jusqu'à 26% (en moyenne plus de 8 millions de personnes si l'on tient compte de la croissance démographique).
- Dans le climat actuel, le pourcentage annuel moyen du PIB touché par la sécheresse (c'est-à-dire la valeur économique produite dans les zones touchées par la sécheresse) est d'environ 8% du PIB total. Cela équivaut à 2,4 milliards USD par an, qui pourraient être affectés par les sécheresses. Dans les conditions climatiques futures, les pertes liées à la sécheresse pourraient atteindre 25% du PIB, soit 8 milliards USD.

RÉSULTATS | SÉCHERESSES

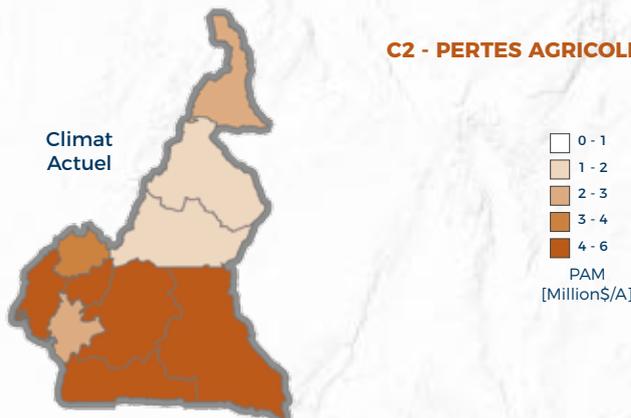
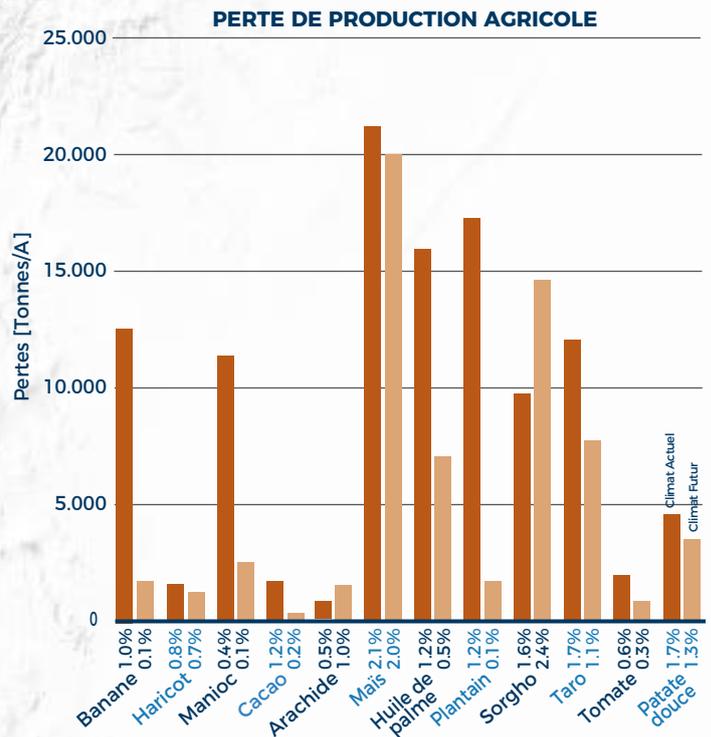
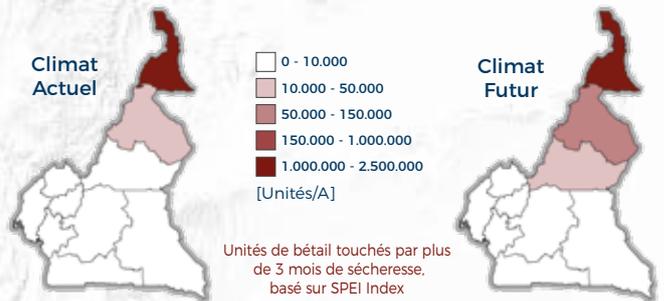
MESSAGES CLÉS

- La quantité de bétail affecté dans les conditions climatiques actuelles est d'environ 1,2 millions d'unités d'élevage (34% du total), alors que dans des conditions climatiques futures (mais en gardant la quantité actuelle de bétail), il devrait augmenter jusqu'à 2,6 millions d'unités (71% du total). Actuellement, la plupart des animaux touchés par la sécheresse se situent dans la région nord du Cameroun, où les sécheresses sont les plus fréquentes. Dans un climat futur, le bétail plus au sud, pourrait être potentiellement affecté par des sécheresses.

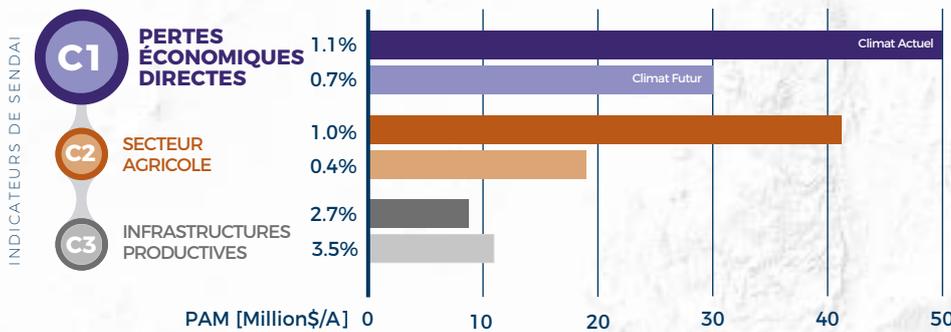
- Dans le climat actuel, les pertes de récoltes agricoles sont dominées par sept cultures (banane, manioc, maïs, palmier à huile, plantain, sorgho et taro). Dans un climat futur, la plupart des pertes physiques proviennent de quatre cultures (maïs, sorgho, palmier à huile et taro). En considérant les changements climatiques futurs, on prévoit une diminution des pertes pour dix cultures et une augmentation des pertes pour seulement deux cultures (l'arachide et le sorgho). Les pertes relatives les plus élevées représentent 2,4% de la production agricole moyenne (sorgho).

- Dans les conditions climatiques actuelles, les pertes de production agricole sont concentrées dans le sud du Cameroun. Dans les conditions climatiques futures, les pertes diminuent considérablement dans cette partie, mais augmentent dans les deux régions du nord.

- Parallèlement à la diminution des pertes de production agricole, le nombre de jours de travail perdus diminueront également dans le climat futur. Au total, il est question d'une perte d'environ 740.000 jours de travail (actuels) et 450.000 jours de travail (futurs) perdus, ce qui représente moins de 0,25% et 0,15% du nombre moyen de jours de travail. Cependant, le nombre de jours de travail perdus, exprimé en pourcentage du nombre moyen de jours requis pour la récolte, est environ 4 fois plus élevé.



RÉSULTATS | SÉCHERESSES



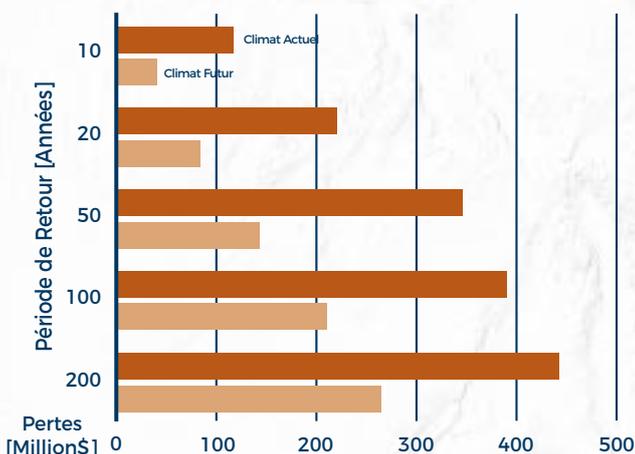
C2 est calculé en considérant uniquement la perte directe subie en raison d'une perte de production agricole par rapport à une production de référence dans le climat actuel. Les cultures considérées dans l'analyse sont celles qui contribuent à au moins 85% de valeur de la production brute totale du pays. Il peut donc arriver que les cultures qui jouent un rôle important dans l'agriculture locale (commerciale ou de subsistance) soient négligées dans l'analyse globale.

C3 est calculé en considérant uniquement la perte de production hydroélectrique par rapport à une production nominale dans le climat actuel.

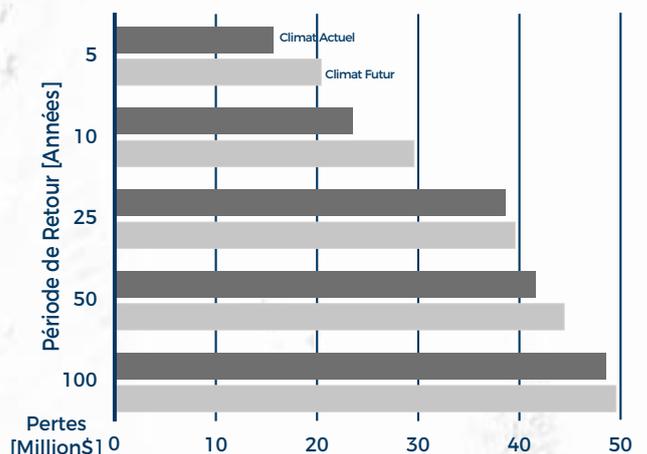
MESSAGES CLÉS

- La perte économique directe (C1), exprimée en valeur annuelle moyenne, est dominée par la perte du secteur agricole (C2) et diminue donc également dans les conditions climatiques futures par rapport aux conditions climatiques actuelles.
- La perte de production économique moyenne annuelle (C2) diminue de plus de 40 millions USD dans les conditions climatiques actuelles à moins de 20 millions USD dans les conditions climatiques futures. Ces pertes représentent 1% et 0,4% de la valeur économique moyenne de la production végétale, respectivement pour les conditions climatiques actuelles et futures.
- Les pertes hydroélectriques annuelles moyennes (C3) dues aux sécheresses sont estimées à 8,4 millions USD par an. Les pertes du barrage de Lagdo devraient augmenter considérablement, environ 8 fois, en raison des changements climatiques. Cependant, les pertes annuelles dues à l'énergie hydroélectrique produite par d'autres barrages (Edea, M'Bakaou, Mape, Bamendjin) diminueront. Globalement, une légère augmentation nette des pertes est projetée pour les conditions futures.
- Dans les conditions climatiques actuelles, on s'attend à une augmentation progressive de la perte de récoltes agricoles lorsque les périodes de retour passent de 10 à 200 ans. Dans les conditions climatiques futures, des pertes moins importantes sont attendues pour toutes les périodes de retour, où les pertes les plus fréquentes (périodes de retour de 10 à 50 ans) sont plus que divisées par deux par rapport à la situation climatique actuelle.
- Une augmentation modeste des pertes en énergie hydroélectrique est attendue sous le climat futur. Ceci concerne principalement les périodes de retour fréquentes (période de retour de 5 ans), les pertes pour les périodes de retour élevé (de 25 à 100 ans) n'augmentant que légèrement.

**PERTES MAXIMALES PROBABLES (PMP)
C3 - INFRASTRUCTURES PRODUCTIVE
(PERTES DE PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE)**



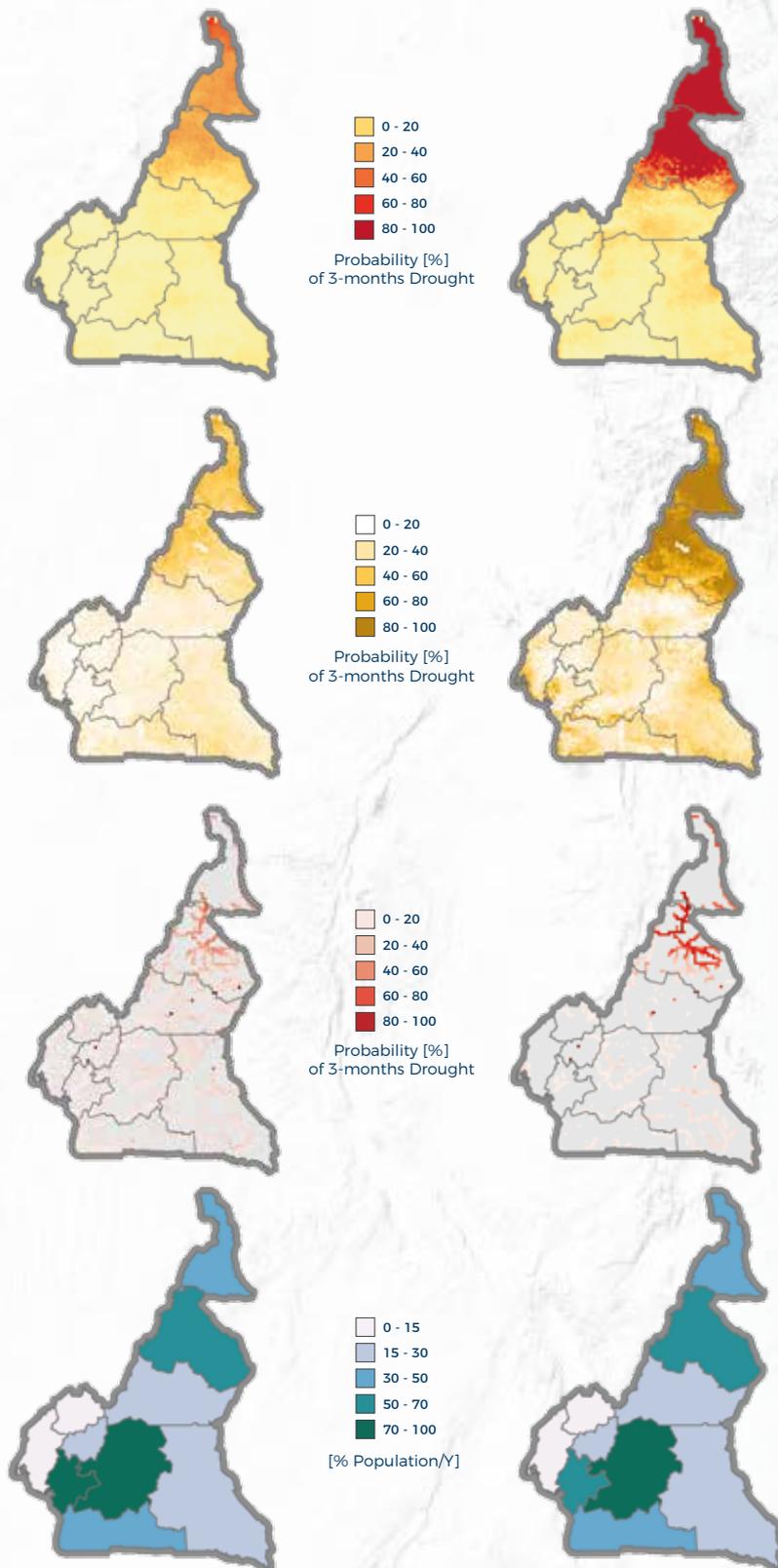
**PERTES MAXIMALES PROBABLES (PMP)
C2 - SECTEUR AGRICOLE**



RÉSULTATS | SÉCHERESSES

Climat Actuel

Climat Futur



SPEI

Standardised Precipitation-Evapotranspiration Index

Ces cartes représentent la probabilité annuelle moyenne de survenue d'une sécheresse météorologique (%). Les sécheresses sont définies comme étant les précipitations sur 3 mois moins les valeurs d'évapotranspiration considérablement inférieures aux conditions normales; calculées à l'aide de l'indice standard de précipitation - évapotranspiration (SPEI; voir Sécheresse dans le glossaire). On peut noter que la probabilité de sécheresses graves est la plus élevée dans les régions du nord dans le climat futur. Ceci est particulièrement important pour les zones qui dépendent des précipitations pour leurs ressources en eau.

SSMI - Standardised Soil Moisture Index

Ces cartes représentent la probabilité annuelle moyenne qu'une sécheresse souterraine se produise (%). Les sécheresses sont définies comme trois mois d'humidité du sol bien en dessous des conditions normales; calculées par le biais de l'indice standard d'humidité des sols (SSMI; voir Sécheresse dans le glossaire). Dans le nord et le sud-ouest du Cameroun, l'augmentation des sécheresses devrait être la plus forte dans un climat futur. Ceci est particulièrement important pour les zones agricoles et la nature.

SSFI - Standardised Streamflow Index

Ces cartes représentent la probabilité annuelle moyenne d'une sécheresse hydrologique (%). Les sécheresses sont définies comme trois mois de débits de cours d'eau considérablement inférieurs aux conditions normales; calculées par le biais de l'indice de flux standardisé (SSFI; voir Sécheresse dans le glossaire). Principalement le Logone et les rivières autour du réservoir de Lagdo seront exposés à un risque accru de sécheresse dans un climat futur. Ceci est particulièrement important pour les zones dépendantes des rivières pour leurs ressources en eau.

WCI - Water Crowding Index

Ces cartes montrent le pourcentage de la population par région connaissant une pénurie d'eau, en fonction de l'eau disponible (précipitations moins évapotranspiration) par personne et par an (<1000 m³ / personne / an).

La rareté de l'eau indique qu'une population dépend de ressources en eau extérieures à sa région immédiate (~ 85 km²).

Le pourcentage de personnes confrontées à la pénurie d'eau est le plus élevé dans le nord plus sec et le centre très peuplé du Cameroun.

ÉVALUATION PROBABILISTE DU RISQUE POUR LA GESTION DU RISQUE

MESURES DE GESTION DU RISQUE

Les informations sur le risque peuvent être utilisées pour développer un large éventail d'activités visant la réduction du risque, allant de l'amélioration des codes du bâtiment à la conception de mesures de réduction de risque, en passant par la réalisation d'évaluations au niveau macro du risque permettant de hiérarchiser les investissements. Les indicateurs de risque peuvent aider à discerner les contributions de différents facteurs externes (tels que la croissance démographique, le changement climatique, l'expansion de l'urbanisation, etc.) et fournissent une mesure nette des progrès de la mise en œuvre des politiques de réduction des risques de catastrophes. Le PAM peut être interprété comme un coût d'opportunité, étant donné que les ressources mises de côté pour couvrir les pertes dues aux catastrophes pourraient être utilisées pour le développement. Le suivi de PAM par rapport aux indicateurs économiques d'autres pays, tels que le PIB, le stock de capital, les investissements en capital, les réserves et les dépenses sociales, fournirait des indications sur la résilience budgétaire du pays, au sens large, comprenant l'épargne interne et externe destinée à faire face aux catastrophes. Les économies peuvent être gravement perturbées si le ratio PAM / valeur du stock de capital est élevé. De même, la croissance

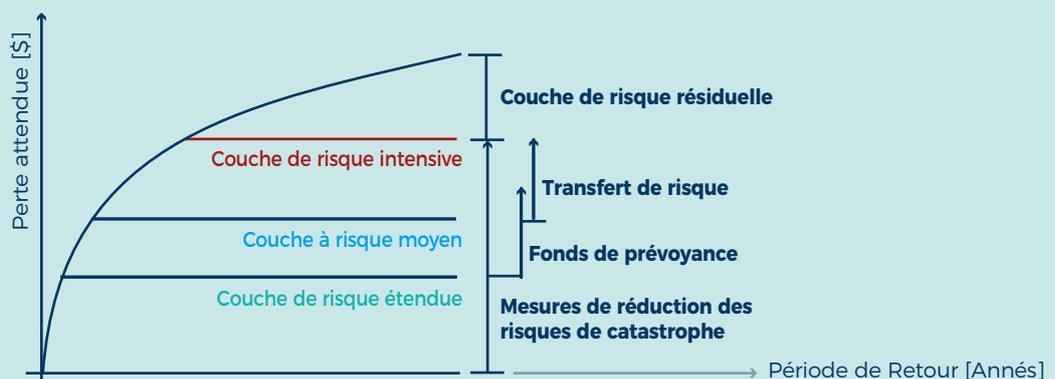
économique future peut être compromise si le ratio PAM / investissement en capital et réserves est élevé. Le développement social sera mis au défi si le ratio PAM / dépenses sociales est élevé. De plus, une capacité limitée à récupérer rapidement peut considérablement augmenter les pertes indirectes en cas de catastrophe. Les pays qui disposent déjà de mécanismes de compensation, tels qu'une assurance efficace et pouvant compenser rapidement les pertes, se rétabliront beaucoup plus rapidement que ceux qui n'en disposent pas. Ces mécanismes peuvent inclure l'assurance et la réassurance, les fonds de protection contre les catastrophes, les accords de financement d'urgence avec les institutions financières multilatérales et les solutions basées sur le marché telles que les obligations de garantie (UNDRR, 2011 et 2013).

La courbe de PMP est particulièrement utile pour articuler une stratégie complète de RRC. Elle décrit la perte potentielle pour une période de retour donnée. Connaître les différents niveaux de pertes attendus sur une certaine fréquence peut aider à comprendre comment organiser une stratégie combinant différentes actions de réduction, d'atténuation ou d'évitement des risques.

COURBE DES PERTES MAXIMALES PROBABLES (PMP)

La courbe PMP peut être subdivisée en couches. Couche de risque étendue : cette couche est généralement celle associée aux mesures de réduction de risque (par exemple, les défenses inondation, les interventions locales de réduction de la vulnérabilité). Immédiatement après cette couche étendue, se trouve la couche à risque moyen, qui crée des pertes cumulatives à partir d'événements à impact élevé. Les pertes de cette couche sont normalement atténuées à l'aide de fonds financiers, tels qu'un fonds de réserve, qui sont normalement mis en place et gérés par le pays lui-même. Les pertes qui composent la couche de risque intensive (événements de risque graves et peu

fréquents) sont difficiles à financer au niveau des pays et un mécanisme de transfert de risque doit être mis en place (par exemple, des mesures d'assurance et de réassurance). La couche restante de la courbe détermine le risque résiduel (événements catastrophiques), qui est considéré comme acceptable / tolérable en raison de l'extrême rareté des événements permettant de déterminer ces niveaux de perte. En raison de cette rareté, aucune action concrète ne permet de réduire les risques au-delà des actions de préparation tendant à atténuer les conditions déterminées par l'événement (par exemple, actions de protection civile, coordination de l'aide humanitaire).



GLOSSAIRE & RÉFÉRENCES

PERSONNES TOUCHÉES et PIB

Les personnes touchées sont les personnes qui peuvent subir les conséquences à court terme ou à long terme sur leur vie, leur moyen de subsistance ou leur santé, ainsi que sur leurs biens économiques, physiques, sociaux, culturels et environnementaux. Dans le cas de ce rapport, les « personnes touchées par les inondations » sont les personnes vivant dans des zones où l'intensité de l'inondation (c'est-à-dire le niveau d'eau) dépasse un certain seuil. De même, dans ce rapport, « les personnes touchées par les sécheresses » sont les personnes vivant dans des zones où l'intensité de la sécheresse (c'est-à-dire une valeur SPEI) est inférieure à un certain seuil. Le PIB affecté a été défini méthodologiquement en utilisant les mêmes seuils pour les inondations et les sécheresses.

MODÈLE CLIMATIQUE*

Représentation numérique du système climatique, basée sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques de ces composantes, sur leurs interactions et leurs processus de rétroactions, tout en tenant compte de certaines de ses propriétés connues. Les modèles climatiques sont utilisés comme des outils de recherche afin d'étudier et de simuler le climat, ainsi que pour des objectifs opérationnels, comprenant les prévisions climatiques mensuelles, saisonnières et d'une année sur l'autre.

RISQUES DE CATASTROPHE*

Les décès ou les blessures potentielles, la destruction ou l'endommagement de biens pouvant survenir dans un système, une société ou une collectivité au cours d'une période spécifique, déterminés selon une méthode probabiliste en fonction du aléa, de l'exposition, de la vulnérabilité et de la capacité.

SÉCHERESSES

Les sécheresses, définies comme des déficits inhabituels et temporaires dans l'approvisionnement en eau, constituent un danger persistant, pouvant affecter les systèmes humains et environnementaux. Les sécheresses, qui peuvent se produire partout, ne doivent pas être confondues avec l'aridité, une condition climatique permanente. Dans ce profil, le risque de sécheresse est indiqué par divers indices, couvrant une gamme de types de sécheresse (sécheresses météorologiques, hydrologiques et d'humidité du sol) et normalisé à l'aide de données saisonnières (c'est-à-dire les valeurs accumulées sur 90 jours). Une sécheresse est définie comme étant une période d'au moins trois mois consécutifs avec des valeurs d'indice standardisées inférieures à un certain seuil de sécheresse, indiquant des conditions qui sont significativement plus sèches que la période de référence 1951-2000. Ce seuil de sécheresse varie entre -0,5 et -2, selon l'index aridité de cette zone: le plus aride la zone, le moins extrême le déficit en eau est nécessaire pour être considéré comme une sécheresse. Les sécheresses sont analysées en termes de risque, de population exposée, de bétail et de PIB. Les pertes induites par les sécheresses sont explicitement estimées pour les récoltes et la production d'hydroélectricité.

INONDATIONS*

Lors de l'évaluation de risque, le risque d'inondation comprend les inondations fluviales, et les crues soudaines. Ce document de profil de risque considère en premier lieu les inondations fluviales et les crues soudaines dans les principaux centres urbains. Les inondations fluviales sont estimées à une résolution de 90 m en utilisant des données météorologiques mondiales, un modèle hydrologique mondial, un modèle mondial d'acheminement des crues et une routine de réduction d'échelle des inondations. Les inondations soudaines sont estimées en déterminant des indicateurs basés sur des cartes topographiques et des cartes d'occupation des sols. Des courbes de pertes liées aux inondations sont développées pour définir les dommages potentiels sur les différents biens en fonction de la profondeur d'inondation modélisée à chaque emplacement spécifique.

PERTES DUES À DES SÉCHERESSES (RÉCOLTES)

Les pertes économiques de certaines cultures résultent de la multiplication de la production brute, en termes physiques, par des prix de production directement chez le producteur. Les pertes en jour de travail ont été estimées en fonction des besoins en main-d'œuvre agricole pour la production de certaines cultures. Les pertes annuelles ont été calculées au niveau Admin 1 comme étant la différence relative par rapport à un seuil, lorsqu'une valeur annuelle est inférieure à ce seuil. Ce seuil correspond à 20 % de la valeur la plus basse de la période 1951-2000 et a également été appliqué au climat futur. Les pertes au niveau national ont été estimées comme étant la somme de toutes les pertes d'Admin 1.

RISQUE RÉSIDUEL*

Risques de catastrophe qui restent non gérés, même lorsque des mesures effectives de réduction du risque de catastrophe sont mises en place, et pour lesquels des réponses d'urgence et des capacités de rétablissement doivent être maintenues.

RÉSILIENCE*

La capacité d'un système, d'une collectivité ou d'une société exposée à des risques de résister, d'absorber, de s'adapter, de se transformer et de se rétablir des effets d'une catastrophe de manière efficace et rapide, notamment grâce à la préservation et au rétablissement de ses structures essentielles de base et de ses fonctions par la gestion des risques.

PÉRIODE DE RETOUR*

Fréquence moyenne à laquelle un événement spécifique devrait se produire. Elle est habituellement exprimée en années, par exemple une fois tous les X années. Cela ne signifie pas qu'un événement se produira tous les X ans, mais c'est une autre manière d'exprimer la probabilité de dépassement : un événement ayant lieu une fois tous les 200 ans a 0,5 % de chance de se produire ou d'être dépassé chaque année.

*Terminologie de l'UNDRR pour la prévention des risques de catastrophe: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>

GLOSSAIRE & RÉFÉRENCES

RISQUE*

Association de la probabilité d'un évènement et de ses conséquences négatives. Dans l'usage populaire, l'accent est généralement mis sur le concept de risque ou de possibilité, en termes techniques, l'accent est placé sur les conséquences, calculées en termes de « pertes potentielles » pour une cause, un emplacement et une période spécifique. On peut noter que les gens ne partagent pas nécessairement la même perception de l'importance et des causes sous-jacentes des différents risques.

TRANSFERT DE RISQUE*

Processus de transfert, formel ou informel, de conséquences financières des risques particuliers d'une entité à une autre, selon lequel un ménage, une communauté, une entreprise ou une autorité de l'État obtiendrait des ressources de l'autre partie, après la survenance d'une catastrophe, en échange de compensations sociales ou financières fournies à cette autre partie.

**Terminologie de l'UNDRR pour la prévention des risques de catastrophe : <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>*

- [1] Cameroon CIA Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cm.html>
- [2] Keywan Riahi et al., The Shared Socioeconomic Pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview, *Global Environmental Change*, Volume 42, January 2017, Pages 153-168
- [3] Richard H. Moss et al., The next generation of scenarios for climate change research and assessment, *Nature* volume 463, pages 747-756 (11 February 2010)
- [4] Brian C. O'Neill et al., The Scenario Model Intercomparison Project (ScenarioMIP) for CMIP6, *Geosci. Model Dev.*, 9, 3461-3482, 2016, doi:10.5194/gmd-9-3461-2016
- [5] McSweeney, C., New, M. & Lizcano, G. 2010. UNDP Climate Change Country Profiles: Cameroon. Available: https://www.geog.ox.ac.uk/research/climate/projects/undp-cp/UNDP_reports/Cameroon/Cameroon.lowres.report.pdf
- [6] McSweeney, C., New, M., Lizcano, G. & Lu, X. 2010. The UNDP Climate Change Country Profiles Improving the Accessibility of Observed and Projected Climate Information for Studies of Climate Change in Developing Countries. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 91, 157-166.
- [7] Harris, I. P. D. J., Jones, P. D., Osborn, T. J., & Lister, D. H. (2014). Updated high-resolution grids of monthly climatic observations—the CRU TS3.10 Dataset. *International Journal of Climatology*, 34(3), 623-642.
- [8] FAO (2005). Aquastat, Cameroon, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/CMR/index.stm
- [9] Alder, J. R., & Hostetler, S. W. (2015). Web based visualization of large climate data sets. *Environmental Modelling & Software*, 68, 175-180.
- [10] Abba Omar, S. & Abiodun, B.J., How well do CORDEX models simulate extreme rainfall events over the East Coast of South Africa? *Theor Appl Climatol* (2017) 128: 453. <https://doi.org/10.1007/s00704-015-1714-5>
- [11] Nikulin, G., Jones, C., Giorgi, F., Asrar, G., Büchner, M., Cerezo-Mota, R., ... & Sushama, L. (2012). Precipitation climatology in an ensemble of CORDEX-Africa regional climate simulations. *Journal of Climate*, 25(18), 6057-6078.
- [12] Nikulin G, Lennard C, Dosio A, Kjellström E, Chen Y, Hänsler A, Kupiainen M, Laprise R, Mariotti L, Fox Maule C, van Meijgaard E, Panitz H-J, Scinocca J F and Somot S (2018) The effects of 1.5 and 2 degrees of global warming on Africa in the CORDEX ensemble. *Environ. Res. Lett.*, doi:10.1088/1748-9326/aab2b4

Tous les résultats présentés dans ce rapport ont été élaborés au mieux de nos possibilités, en optimisant les données publiques et les informations disponibles. Toutes les limites à deux sont l'échelle, la résolution, les données et l'interprétation des sources originales.

www.preventionweb.net/resilient-africa
www.undrr.org

LES PROFILS DE RISQUE SONT DISPONIBLES À :
riskprofilesundrr.org



Cette publication a été réalisée avec l'aide de l'Union Européenne.
Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de la CIMA Research Foundation
et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant les vues de l'Union Européenne.