



Analyse de la réponse pour l'adaptation climatique

Guinée

Alliance



RESEARCH PROGRAM ON
Climate Change,
Agriculture and
Food Security



Programme
Alimentaire
Mondial

SAUVER
DES VIES
CHANGER
LES VIES

Décembre 2021

Remerciements

INFORMATIONS DE LA PUBLICATION

Cette publication est un produit de la collaboration entre l'Alliance de Bioversity International et le Centre International de l'Agriculture Tropicale (Alliance), le Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS), et le Programme Alimentaire Mondial (PAM).

Auteurs principaux : Bougouma Katiana (Scriptoria Solutions), Stephanie Jaquet (Alliance), Benjamin Schiek (Alliance), Aniruddha Ghosh (Alliance), Harold Achicanoy (Alliance), Alejandra Esquivel (Alliance), Cesar Saavedra (Alliance), Julian Ramirez-Villegas (Alliance), Godefroy Grosjean (Alliance).

Chefs de projet : Godefroy Grosjean et Peter Läderach

Chef de projet au PAM : Pablo Arnal et Vera Mayer

Relecture: Scriptoria Solutions

Conception graphique et mise en forme: Katya Kuzi

REMERCIEMENTS PARTICULIERS

Les auteurs souhaitent remercier Komi Uchino (PAM Guinée), Mamadyadama Conde (PAM Guinée), Tenin Keita (PAM Guinée), Giancarlo Pini (PAM), Adam Savelli (Alliance), Dorcas Jalango (Alliance), Felicitas Röhrig (Consultant), et Megan Mayzelle (Scriptoria Solutions) pour leur contribution à cette publication.

CITATION RECOMMANDÉE

Ce document doit être cité comme suit :

Bougouma, K., Jaquet, S., Schiek, B., Ghosh, A., Achicanoy, A., Esquivel, A., Saavedra, C., Ramirez-Villegas, J., Grosjean, G. 2021. PAM Initiative Interne Primordiale: Analyse de la Réponse pour l'Adaptation Climatique Guinée. L'Alliance de Bioversity International et le Centre International de l'Agriculture Tropicale; Programme Alimentaire Mondial. 66 p.

Table des matières

Remerciements	2
Messages clés	3
Acronymes et abréviations	5
Introduction	6
Partie 1 : Contexte national	7
1.1 Environnement	7
1.2 Population	9
1.21 Défis socio-économiques pour le développement	9
1.22 Accès aux services de base.....	10
1.23 Sécurité alimentaire et nutritionnelle	10
1.3 Zones de moyens d'existence sélectionnées	11
Partie 2 : Profil de risque climatique	14
2.1 Analyse des tendances historiques et des projections d'évolution des risques climatiques dans les zones de moyen d'existence	14
2.2 Risques climatique sélectionnés pour l'analyse	16
2.3 Analyse économique	19
2.21 Modélisation IMPACT	19
2.22 Résultats de l'analyse IMPACT	20
2.4 Risques pour les cultures et le bétail	21
2.5 Effets du changement climatique sur le niveau de vulnérabilité	22
2.51 Sécurité alimentaire et nutritionnelle	22
2.52 Zones à risques co-occurents.....	23
Partie 3 : État des stratégies courantes et des ressources	25
3.1 Stratégies nationales courantes	25
3.2 Lacunes des politiques analysées et opportunités pour les programmes	28
Partie 4 : État des activités du Programme Alimentaire Mondial et recommandations pour leur optimisation	29
4.1 Sommaire des activités actuelles du Programme Alimentaire Mondial	29
4.2 Recommandations pour l'Intégration de l'adaptation au changement climatique dans les programmes courants du Programme Alimentaire Mondial	30
4.3 Recommandations pour la mise à profit de l'adaptation au changement climatique et son intégration dans les activités futures du Programme Alimentaire Mondial	33
Partie 5 : Analyse des opportunités de partenariat programmatique du Programme Alimentaire Mondial	35
Partie 6 : Synthèse	37
Partie 7 : Annexe	38
Références	43

Messages clés

CONTEXTE

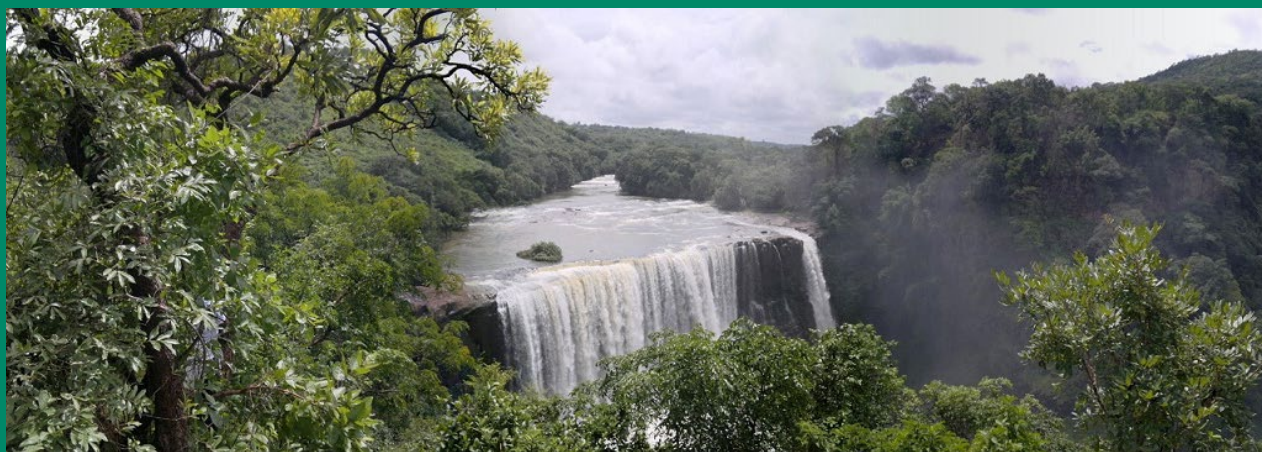
- **La République de Guinée possède d'importantes ressources naturelles dont un réseau de bassins fluviaux conséquent et une grande biodiversité, mais fait face à des aléas climatiques qui menacent grandement la sécurité alimentaire.** Pour mieux répondre et anticiper les besoins de la population locale face aux aléas climatiques actuels et futurs, le présent rapport établit une évaluation des projections futures des impacts du changement climatique sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, et sur les indicateurs de vulnérabilité. Sur la base de ces résultats, des recommandations pour l'intégration de l'adaptation climatique dans la programmation du Programme alimentaire mondial (PAM) ont été formulées pour quatre zones de moyens d'existence (ZME), priorisées à partir des quatre régions naturelles à profils climatiques variés de la Guinée : la zone (1) littorale et piémont en Guinée Maritime (ou Basse Guinée), la zone (2) nord-est et savane en Haute Guinée, la zone (3) forêt et pré-forêt en Guinée Forestière, et la zone (4) plateau central et nord en la Moyenne Guinée.
- **La République de Guinée possède de nombreuses politiques et stratégies nationales pour le développement qui intègrent l'adaptation climatique dans leurs dispositions, mais bénéficierait de stratégies pour la protection sociale afin d'établir un lien plus explicite entre le changement climatique et la sécurité alimentaire dans les activités.** Pour ce faire, le pays nécessiterait l'appui des partenaires au développement pour la formulation de stratégies de protection sociale et de sécurité alimentaire inclusives de l'adaptation au changement climatique.
- **Étant donné l'importance du secteur agricole Guinéen pour la sécurité alimentaire et sa grande vulnérabilité aux aléas climatiques, l'agriculture représente un des secteurs les plus propices à l'intégration de l'adaptation.** L'agriculture guinéenne demeure peu développée avec des défis liés aux aléas climatiques, comme la sécheresse, qui sous-tendent les activités d'exploitation agricole et des sous-secteurs de pêche et d'élevage, qui demeurent sous-développés. Le secteur agricole présente donc un grand potentiel pour une extension prenant en compte l'adaptation pour le renforcement de la sécurité alimentaire.

PROJECTIONS ET TENDANCES CLIMATIQUES D'ICI 2050

- **La modélisation climatique projette des changements considérables dans les tendances climatiques de la République de Guinée, avec une augmentation nette des précipitations et des températures d'ici 2050.** Ces changements affecteront plus fortement la zone littorale, ainsi que le plateau central et nord (ZME 1 et 4). Néanmoins, on note que les précipitations verront une diminution en début et fin de la principale saison agricole en Guinée. Ces projections suggèrent une augmentation des facteurs de risques climatiques déjà présents dans toutes les ZME étudiées, notamment les vagues de chaleur et les pluies diluviennes et irrégulières, qui détruisent les cultures et affectent négativement le potentiel de productivité de l'élevage. De plus, la modélisation économique projette des changements modérés de l'adéquation des cultures, notamment une diminution de l'adaptation du maïs, et une augmentation de l'adaptation des cultures déjà très répandues et consommées en République de Guinée comme le riz. Ainsi, ces changements menaceront la sécurité alimentaire des ménages qui dépendent de la production des cultures qui deviendront moins adaptées comme le maïs. Aussi, au-delà de l'insécurité alimentaire, tous ces changements projetés coïncident également avec la présence d'autres facteurs de vulnérabilité tels que les maladies chroniques, les inégalités des genres et les conflits, suggérant que le changement climatique pourrait exacerber le niveau de vulnérabilité des ZME. Cependant, ces projections présentent une opportunité de mettre à profit l'adaptation grandissante des cultures comme le riz, afin de renforcer la sécurité alimentaire des ménages Guinéens par le biais d'espaces et de méthodes d'exploitation adaptés, inclusifs et résilients au changement climatique sur le long terme.

ANALYSE ÉCONOMIQUE DE LA DISPONIBILITÉ ET LA STABILITÉ DU SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT ALIMENTAIRE (MODÉLISATION IMPACT)

- **Selon l'analyse économique effectuée sur la base d'une analyse projetée d'émissions mondiales de carbone élevées avec peu d'efforts d'atténuation et des technologies améliorées, les améliorations de la productivité et du rendement agricoles devraient accroître la disponibilité et la stabilité de l'approvisionnement alimentaire jusqu'en 2050.** Ces augmentations devraient réduire les niveaux de faim et de malnutrition à travers l'augmentation de la disponibilité et la consommation d'aliments. Bien que ces gains soient conformes aux tendances socioéconomiques, ils sont aussi dus à une industrialisation rapide, à l'innovation technologique et à l'amélioration des niveaux d'éducation plutôt qu'à l'amélioration des conditions climatiques. Cependant, les gains agricoles seront ralentis par des tendances climatiques négatives projetées, qui empêcheraient le secteur d'atteindre son potentiel de productivité maximal. Le maïs, l'arachide et les céréales feront face à une menace plus notable du changement climatique, bien que les quantités de production et les rendements de la plupart des produits modélisés –légumineuses, manioc et autres racines et tubercules– soient moins affectés par le changement climatique jusqu'en 2050 (à l'exception du riz, qui pourraient aussi démontrer une plus faible résilience aux effets du changement climatique).
- **Ainsi, l'analyse économique des projections climatiques révèle que l'économie guinéenne pourrait être notablement impactée par les changements climatiques.** La prise en compte des changements climatiques anticipés dans la modélisation résulte en des projections moins optimistes de production, de rendement et de superficies cultivées pour les cultures clés susmentionnées et pour les produits d'origines animales. Les changements climatiques réduiraient ainsi le potentiel de productivité du secteur agricole pour tous ces produits, et par conséquent leur potentiel de consommation dans toutes les ZME étudiées. Il est particulièrement important de considérer le rôle que les tendances inégalitaires dans le pays pourraient jouer dans l'exacerbation de ces effets négatifs du changement climatique dans les ZME déjà plus vulnérables.



RECOMMANDATIONS ET OPPORTUNITÉS POUR LA PROGRAMMATION FUTURE ET LES PARTENARIATS DU PAM

- **Il existe de nombreuses opportunités pour une intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans les activités du PAM visant à soutenir la résilience et la sécurité alimentaire en Guinée, y compris les appuis à l'aménagement des espaces d'exploitation dans le secteur agricole.** Ces appuis soutiendraient les efforts d'aménagement du territoire guinéen afin d'inclure les principes et mécanismes d'adaptation dans le développement d'infrastructures agricoles appuyant la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Ces opportunités sont comprises dans les volets principaux des activités de l'organisation, y compris les transferts monétaires en espèce, les cantines scolaires basées sur la production locale, ainsi que les volets d'assistance alimentaire pour la création d'actifs (FFA, *Food Assistance for Assets*), et le financement fondé sur les prévisions météorologiques (FBF, *Forecast Based Financing*). Étant donné les résultats de l'analyse climatique, les recommandations programmatiques ont été formulées pour adresser les risques identifiés, notamment la sécheresse, les pluies diluviennes et irrégulières. Ces recommandations se focalisent donc sur l'utilisation des informations météorologiques, l'aménagement des terres et la promotion des sous-filières à fort potentiel pour la sécurité alimentaire, le développement des industries de transformation et de conservation, ainsi que l'utilisation d'énergies renouvelables et la promotion de méthodes d'exploitation résilientes aux effets du changement climatique dans les activités des petits paysans appuyés par le PAM.
- **Le PAM a également des opportunités de renforcer ses partenariats si bien à l'intérieur du pays qu'avec les partenaires internationaux, afin d'appuyer l'intégration de l'adaptation et de la résilience climatique en République de Guinée.** Le renforcement de la collaboration et l'alignement des activités avec les différents organismes gouvernementaux travaillant dans le cadre du développement agricole, du changement climatique et services météorologiques, et de la sécurité alimentaire et la protection sociale représentent une des principales stratégies que le PAM pourrait adopter. Le PAM a aussi des opportunités de partenariat et d'appui à la coopération Sud-Sud avec de nombreuses entités avec lesquelles la République de Guinée est affiliée comme le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD, *New Partnership for Africa's Development*), le Centre d'Excellence Régional contre la Faim et la Malnutrition (CERFAM), ou des pays voisins comme le Sénégal. Par ailleurs, l'amélioration des programmes d'adaptation au climat représente également une occasion pour le PAM d'établir et de renforcer systématiquement des partenariats et son engagement avec les autres agences des Nations Unies dans le pays (l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO, *Food and Agriculture Organization*), le Programme de Nations Unies pour le Développement (PNUD) et le Fonds International de Développement Agricole (FIDA), entre autres), permettant à ces organisations de reconsidérer et de renforcer le rôle de l'Organisation des Nations Unies (ONU) en tant qu'acteur ayant des objectifs communs avec les autorités nationales. Cela permettrait non seulement d'améliorer l'efficacité de la mise en œuvre des programmes en Guinée, mais aussi de renforcer stratégiquement la position du PAM parmi les autres organisations de développement ayant une expertise prouvée en termes de programmation portant sur le changement climatique ; cela renforcerait à son tour la capacité du PAM à obtenir des fonds axés sur le changement climatique de la part des donateurs internationaux.

Acronymes et abréviations

ABE	Projet d'Adaptation Basée sur les Écosystèmes
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CERFAM	Centre d'Excellence Régional contre la Faim et la Malnutrition
CGIAR	Consortium des Centres Internationaux de Recherche Agricole
CIAT	Centre International de l'Agriculture Tropicale
CMIP	Projet de Comparaison des Modèles Couplés
CODJAGUI	Coopérative des Jeunes pour le Développement Agricole en Guinée
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FBF	Financement fondé sur les prévisions météorologiques
FFA	Assistance alimentaire pour la création d'actifs
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
IMPACT	Modèle d'analyse des politiques agricoles et commerciales
JICA	Coopération Japonaise
MEEF	Ministère de l'Environnement des Eaux et Forêts
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
ONGs	Organisations non-gouvernementales
ONU	Organisation des Nations Unies
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PANA	Plan d'Action National pour l'Adaptation
Pas de CC	Scénario « sans changement climatique »
PASANDAD	Programme Accéléré de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durable
PDA	Politique de Développement Agricole
PNA	Plan National d'Adaptation
PNDES	Plan National de Développement Économique et Social
PNIASAN	Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
PNUD	Programme de Nations Unies pour le Développement
PRO-C	Unité des Programmes du Climat et Réduction des Risques de catastrophes
RAM	Unité de recherche, d'Analyse et de Suivi
REDD+	Réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation forestière
RENASCEDD	Réseau National de la Société Civile pour l'Environnement et le Développement Durable
RCPs	Profils représentatifs d'évolution des concentrations de carbone
SDG	Objectifs de développement durable
SENAH	Service National d'Action Humanitaire
SISC	Système d'Information sur les Services Climatologique
SMS	Short Message Service
SSP5	Shared Socioeconomic Pathway 5
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
UNEP	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
USSD	Unstructured Supplementary Service Data
ZME	Zones de moyens d'existence

Introduction

Le récent examen stratégique du PAM de l'objectif de développement durable Faim Zéro désigne le changement climatique comme l'un des récents facteurs complexes de la faim.

Pour faire face à cette nouvelle menace pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle à l'échelle globale, de nouvelles approches d'élaboration de programmes et de financement sont nécessaires. Cependant, les mécanismes de financements internationaux pour la lutte contre le changement climatique sont très souvent difficiles d'accès pour les pays tels que la République de Guinée. En effet, les critères spécifiques que doivent respecter les programmes afin de permettre au pays d'accéder à ces fonds internationaux sont souvent au-delà de l'expertise et des capacités disponibles à l'échelle nationale. A cet égard, une initiative interne d'importance primordiale vise à renforcer les capacités d'élaboration de programmes du PAM à travers une collaboration entre son Département de l'Élaboration des Programmes et des Politiques, et son Département des Partenariats et de l'action de sensibilisation. Cet effort collaboratif permettra au PAM de repérer et d'accéder à des financements diversifiés et complémentaires aux ressources actuelles de l'organisation.

Dans le cadre de cette Initiative Interne, l'Unité des Programmes du Climat et Réduction des Risques de catastrophes (PRO-C) du PAM, en collaboration avec l'Unité de recherche, d'Analyse et de Suivi (RAM), a mené une analyse des lacunes dans les activités du PAM en termes de gestion des risques climatiques et d'adaptation. Cette analyse, réalisée en partenariat avec l'Alliance de Bioversity International et le Centre International de l'Agriculture Tropicale (CIAT), et le Consortium des Centres Internationaux de Recherche Agricole (CGIAR), vise à identifier les besoins financiers et thématiques et les actions prioritaires à adopter pour une meilleure intégration de la question

d'adaptation aux changements climatiques dans les activités du PAM. Cette analyse a été menée au Burundi, en République de Guinée, en Guinée-Bissau, à Haïti, au Népal, au Niger, au Pakistan, en Somalie, et en Tanzanie, et pour chaque pays, l'Alliance de Bioversity International et CIAT, en étroite collaboration avec les bureaux nationaux du PAM, a identifié des ZME clés à cibler, les cultures clés pour chacune de ces zones, les risques climatiques et non-climatiques qui y sont rencontrés, et les résultats de programmation à prioriser dans ces zones. Une méthodologie mixte a ensuite été utilisée pour procéder à l'analyse ; celle-ci a inclus un examen documentaire, une modélisation des changements climatiques projetés, une évaluation de leur impact économique utilisant le modèle d'analyse des politiques agricoles et commerciales (IMPACT, *International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade*), des ateliers de validation d'informations avec les parties prenantes de la programmation dans chaque pays, et des entretiens avec les informateurs clés à l'échelle nationale et régionale. Les résultats de cette analyse sont présentés dans ce document. Le rapport débute avec un aperçu du contexte national, notamment la géographie, la démographie, les facteurs de bien-être et l'état de l'économie nationale (IV). La deuxième partie du rapport (V) présente les risques courants et futurs liés au changement climatique dans les zones de moyens d'existence retenues pour cette étude, ainsi quel sont les effets que ce changement pourrait avoir sur les systèmes de production et de distribution agricole soutenant l'économie nationale à partir de ces zones. La troisième partie du rapport (VI) présente les politiques nationales centrées sur le climat, le développement et la sécurité alimentaire dans le pays, et fait l'examen des lacunes et opportunités d'intégration de l'adaptation dans les activités du PAM qui soutiennent la réalisation des objectifs nationaux dans ces contextes. La partie suivante

du rapport (VII) fait l'analyse des activités actuelles du PAM et des opportunités d'optimisation de ses activités sur la base des résultats des deux portions précédentes du rapport (V et VI), et enfin, la dernière partie (VIII) propose des

recommandations de partenariats qui pourraient favoriser et renforcer ces opportunités d'optimisation en termes d'élaboration de programmes.



PARTIE 1.

Contexte national

1.1

Environnement

La République de Guinée est un pays côtier de l'Afrique de l'Ouest souvent considéré comme le « château d'eau de la région ». Le pays s'étend sur un territoire de 245 857 km² (WFP, 2018), et possède un important réseau hydrographique reparté dans 23 bassins fluviaux.

La République de Guinée est aussi l'un des pays avec le plus de précipitations de la sous-région ouest-africaine, dont la plupart des pays sont tributaires. Les ressources en eau renouvelable du pays étaient estimées en 2015 à 226 milliards de m³, avec 9 bassins fluviaux nationaux et 14 bassins transfrontaliers partagés avec les pays de la sous-région. Par ailleurs, le pays jouit d'un climat tropical humide et est caractérisé par l'alternance de deux saisons de durées inégales : la saison sèche, qui s'étend en moyenne entre novembre et avril et durant laquelle sévit l'Harmattan, et la saison pluvieuse, allant en moyenne d'avril à octobre et régit par la mousson ouest-africaine. Il tombe en moyenne 1835 mm d'eau par an en République de Guinée (Diallo, 2015), avec une répartition inégale de cette pluviométrie aussi bien dans l'espace que dans le temps (République de Guinée, MEEF, 2007). En effet, le Nord du pays reste la zone la moins arrosée avec une moyenne annuelle de 1200 mm de précipitations et une saison pluvieuse d'environ 3 mois, tandis que l'Ouest du pays observe jusqu'à 4000 mm d'eau par an et une saison pluvieuse pouvant s'étendre jusqu'à 9 mois. Ainsi, le pays comprend quatre régions naturelles à profils climatiques variés : la Guinée Maritime ou Basse Guinée dans la zone côtière Ouest, la Moyenne Guinée dans le nord-ouest, la Haute Guinée à l'est, et la Guinée Forestière dans le sud-est. Par ailleurs, le réseau hydrographique est aussi inégalement réparti entre les quatre régions naturelles du pays, avec la plupart des

cours d'eau prenant naissance en Moyenne Guinée.

Le relief de la République de Guinée varie également entre les quatre régions naturelles, comprenant plusieurs types d'environnement à fort potentiel pour le secteur agricole. En Basse-Guinée, on rencontre des formations de mangroves et des plaines maritimes, suivies de plateaux étagés et de montagnes d'élévations comprises entre 750 et 1200 m en Moyenne-Guinée, et d'un plateau aride de savane et de plaines alluviales en Haute-Guinée. Quant à la Guinée forestière, on y observe des montagnes humides et abondamment boisées, le pays a 62.000 km² de terres arables, soit 25% du territoire national dont seulement 33.000 km² (13% du territoire) sont exploités, y compris pour les jachères (République de Guinée, 2021). Par ailleurs, la superficie effectivement cultivée pour les principales cultures vivrières était de près de 47.000 km² en 2019 (République de Guinée, INS, 2020), ce qui suggère que des terres marginales sont mises en exploitation malgré leur faible qualité.

L'économie guinéenne est principalement structurée autour de deux grands piliers que sont l'exploitation minière et l'agriculture, qui soutient la sécurité alimentaire de la majorité du peuple guinéen et rencontre de nombreux défis liés aux aléas climatiques. Selon la Politique Nationale de Développement Agricole de la République de Guinée (2017), la contribution de l'agriculture guinéenne à l'économie nationale demeure faible ; le secteur agricole ne contribue qu'à environ 17% du PIB national (WFP, 2018), mais emploie près de 51% de la population active du pays, y compris une population rurale tirant l'essentiel de ses revenus de ce secteur (République de Guinée, 2017), en comparaison, le secteur des mines, qui n'emploie que 2% de la population, contribue à plus de 15% du PIB national. Cela traduit donc un sous-développement de l'Agriculture en Guinée, qui est pourtant essentielle au soutien de la

sécurité alimentaire en milieu rural.

La majorité du secteur agricole en République de Guinée se résume à une agriculture de subsistance, avec des sous-filières de pêche et d'élevage très peu développées.

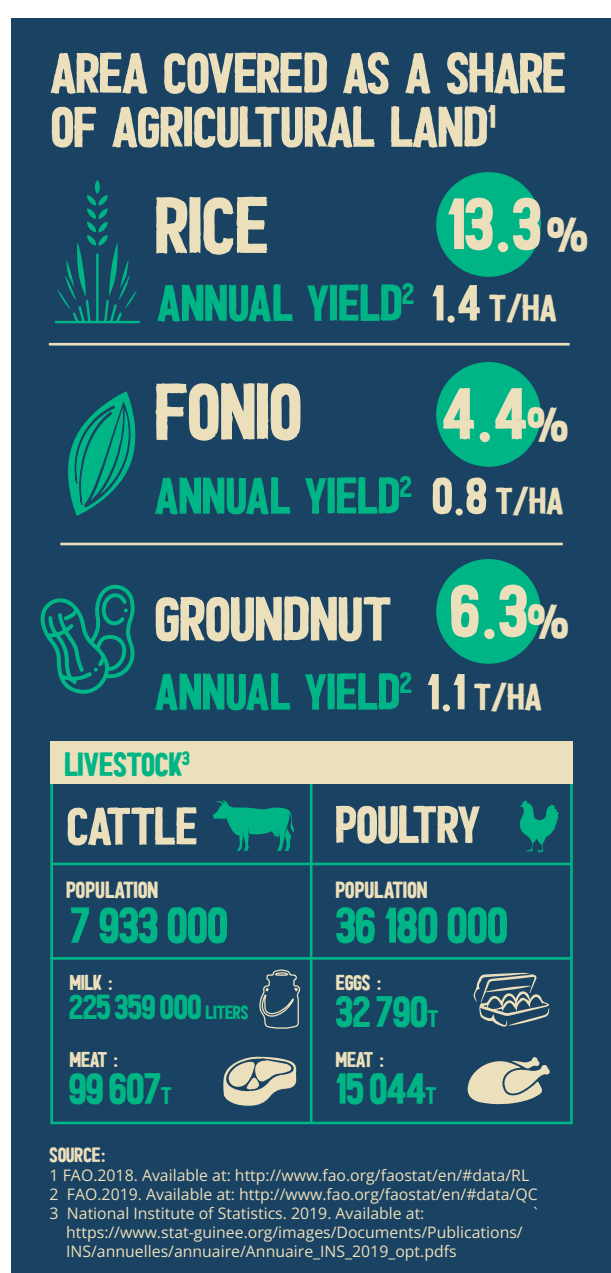
L'agriculture guinéenne est largement dominée par les exploitations de type familial qui constituent la quasi-totalité des unités d'activités agricoles en milieu rural. Ces exploitations occupent environ 95% des surfaces cultivées annuellement et se résument pour la plupart aux cultures pluviales. L'élevage, très peu développé, emploie environ 1% de la population agricole active du pays, et est surtout pratiqué dans la région du Massif du Fouta Djallon ; on observe cependant un développement de la filière apicole sur tout le territoire national. Quant à la pêche, elle est principalement pratiquée selon les techniques artisanales et est surtout concentrée dans la zone côtière (Basse-Guinée), qui assure plus de 80% de la demande nationale. Par ailleurs, l'aquaculture est aussi présente, mais peu développée et surtout pratiquée dans les régions internes du pays, le long des cours d'eau. La pêche industrielle, elle, est généralement pratiquée par les exploitants étrangers. On note que les activités de la pêche sont fortement affectées par la déplétion continue des ressources halieutiques découlant de l'exploitation anarchique des ressources naturelles et des changements climatiques.

Quand bien même la diversité des conditions climatiques, les ressources hydrauliques et la fertilité des sols confèrent à la Guinée un avantage naturel dans la production agricole, le développement du secteur est freiné par de nombreux facteurs.

En premier lieu, le manque d'aménagement des terres se fait ressentir ; des 3,640 km² de terres irrigables, seuls 302 km² sont actuellement aménagés . Ensuite, l'élevage observe une faible utilisation des races à haut potentiel de production, et est de type principalement extensif. De plus, la pêche artisanale est en majorité pratiquée de manière anarchique et observe un faible taux

de motorisation. Enfin, la dégradation continue des ressources naturelles due à la déforestation, l'érosion des sols, les pollutions et nuisances, le tarissement des cours d'eau, la perte de biodiversité, et l'urbanisation anarchique est accélérée par la quasi-absence de mécanismes de contrôle foncier et par la forte paupérisation de la population (WFP, 2018).

Ainsi, les ressources naturelles en République de Guinée restent globalement peu valorisées du fait de plusieurs facteurs : les terres



cultivées en pluvial et les forêts sont menacées par les pressions démographiques, les méthodes d'exploitation agricoles inadéquates et les activités minières ; les espaces agropastoraux se réduisent donc au fil du temps à cause du changement climatique, du développement des activités agricoles, des concessions minières et de l'urbanisation (République de Guinée, 2017).

1.2 Population

1.21 Défis socio-économiques pour le développement

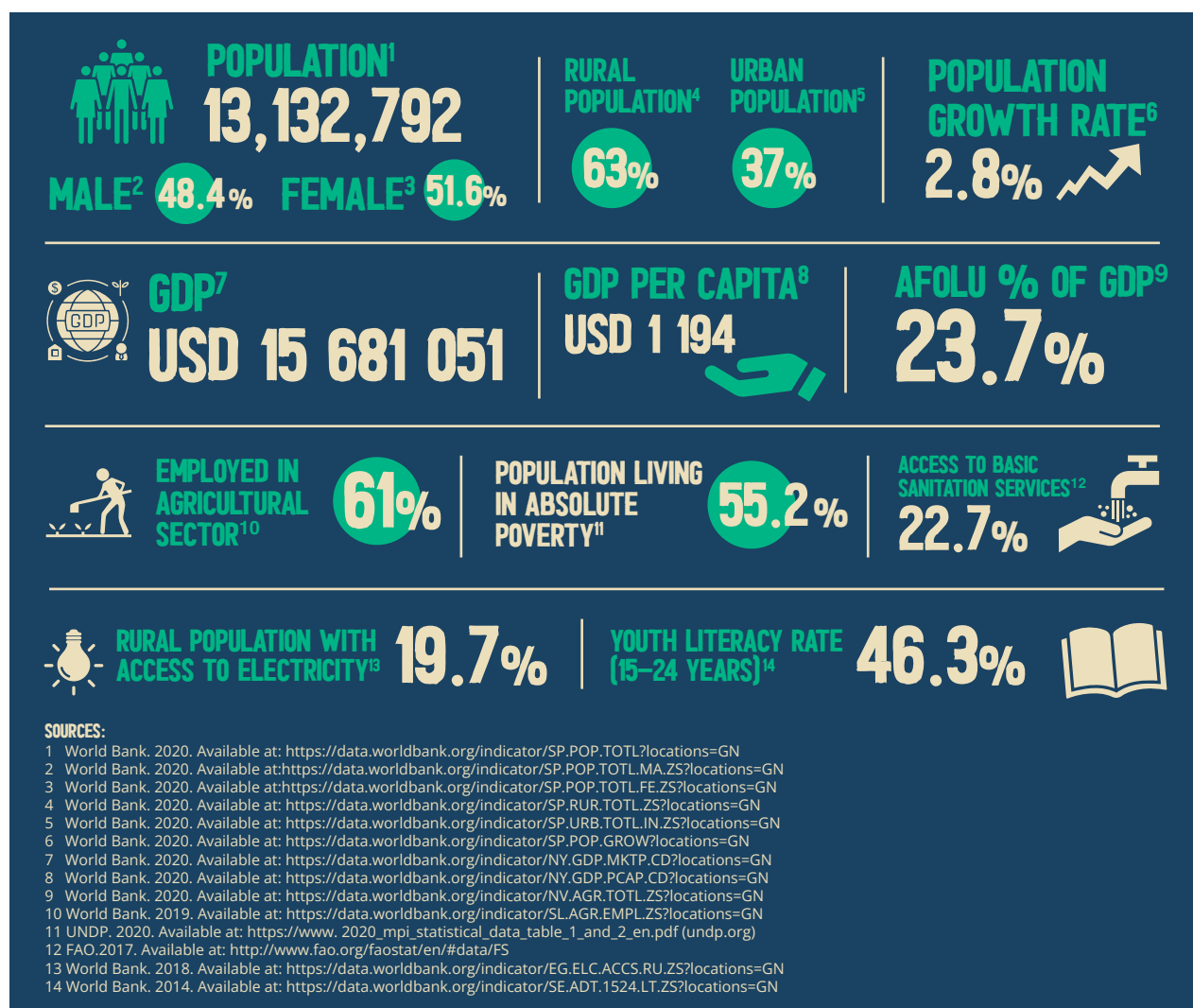
La Population totale de la République de Guinée, estimée à environ 13,1 millions d'habitants en 2020 (La Banque Mondiale, 2021e), est une population extrêmement jeune. En effet, l'âge moyen en République de Guinée est de 19 ans et l'espérance de vie moyenne est de 62 ans (La Banque Mondiale, 2021a); les moins de 15 ans représentaient environ 43% de la population totale en 2016 et 54% de la population avait entre 14-64 ans (population en âge de travailler) ; moins de 5% de la population avait alors 65 ans ou plus (République de Guinée, MPCI, 2017). Avec un Indice de Développement Humain la plaçant 178ème sur 189 pays (UNDP, 2020) la République de Guinée enregistrait en 2020 un PIB par habitant de 1 194 USD (La Banque Mondiale, 2021f).

La population guinéenne observe une croissance démographique grandissante, qui à son tour occasionne une urbanisation rapide et parfois problématique pour la gestion foncière et l'aménagement du territoire national. En 2015, le taux de croissance démographique était de 2,4% contre près de 3% en 2020, traduisant une croissance rapide et conséquente de la population. En termes d'urbanisation, le taux de croissance de la population urbaine est estimé à 3.8% avec une densité moyenne de la population

de 51 habitants au km² (La Banque Mondiale, 2021f). Néanmoins, la majorité de la population guinéenne, 63% (La Banque Mondiale, 2021d), est considérée comme rurale aujourd'hui. Hormis Conakry, la capitale du pays, située sur la côte, les plus grands centres urbains sont concentrés dans les capitales régionales et dans les villes minières, qui ont tendance à attirer les populations rurales à la recherche de sources de revenus ou de meilleures conditions de vie. Cette croissance de la population urbaine est donc essentiellement le résultat de l'accroissement naturel élevé, de l'exode rurale, et aussi de la transformation des campagnes en périphérie des centres urbains (République de Guinée, 2016).

En dépit de son énorme potentiel naturel, la République de Guinée est un des pays les plus pauvres du monde. La dernière analyse globale de la vulnérabilité (2012) faisait état de 55% de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté monétaire, fixé à 8 875 GNF par jour par personne, soit 1,25 USD ; ce taux est passé de 49% en 2002, à 53 % en 2007 (Bergues, 1950), illustrant un accroissement du niveau de pauvreté et de l'effet négatif de l'inflation sur la situation économique du pays. Cette considération est d'autant plus importante lorsqu'on considère qu'en 2014, la pauvreté multidimensionnelle atteignait plus de 68% des ménages (La Banque Mondiale, 2021c). En 2019, le taux de chômage en République de Guinée était de 5% à l'échelle nationale, avec 7% de chômage chez les jeunes (La Banque Mondiale, 2021f). Le taux d'alphabétisation était alors de 22% pour les femmes et 44% pour les hommes, soit un taux moyen national de 32% (République de Guinée, MPCI, 2017).

La répartition des revenus est très inégale en République de Guinée, avec un indice de Gini de 33,7 (La Banque Mondiale, 2021b) et une grande disparité dans le cadre de l'égalité des genres dans le secteur agricole en 2012. L'une des caractéristiques de la pauvreté en Guinée est la très forte concentration des revenus et une augmentation récente de la pauvreté en milieu urbain. Cependant, la pauvreté en République de



Guinée demeure un phénomène majoritairement rural ; les régions rurales, qui offrent peu d'opportunités d'emploi et peu d'infrastructures, abritent les populations dont le niveau de vie est le plus bas (République de Guinée et al., 2013).

Le rapport de masculinité était de 93,58 en 2016 ce qui traduit une légère surreprésentation des hommes (Republique de Guinée, MPC, 2017). Cette tendance est plus notable dans le secteur agricole, où l'accroissement de la pauvreté se conjugue avec les disparités de genre importantes au regard du faible statut de la femme ; par exemple, en 2012, le recensement des statistiques agricoles reportait que les chefs d'exploitation agricole en République de Guinée comprenaient seulement 6% de femmes pour 94% d'hommes (République de Guinée, INS, 2020), ce qui suggère une inégalité de genre prononcée.

1.22 Accès aux services de bases

L'accès aux autres services de base tels que l'eau potable, l'électricité et les services sanitaires est aussi très inégal et généralement faible en République de Guinée. En 2019, 42% de la population avait accès à l'électricité, avec une forte disparité de ce service entre le milieu rural (16%) et le milieu urbain (88%) (La Banque Mondiale, 2021f); 62% de la population avait accès à l'eau potable, dont 49% de la population rurale et 86% de la population urbaine (La Banque Mondiale, 2021f). Le faible accès aux services de santé, surtout en dehors des zones urbaines, est une conséquence directe de la situation économique du pays, et résulte

en une faible contribution du secteur de la santé dans la réduction de la pauvreté. Par exemple, on notait en 2012, un accroissement du pourcentage d'individus malades ayant accès à un centre de santé, passant de 53% (2007) à 58% (2012). En revanche, en milieu urbain, on notait une baisse de cette mesure (73% en 2007 contre 70% en 2012). Ces tendances historiques illustrent bien la double-contrainte d'offre et de demande dans l'utilisation des services de santé.

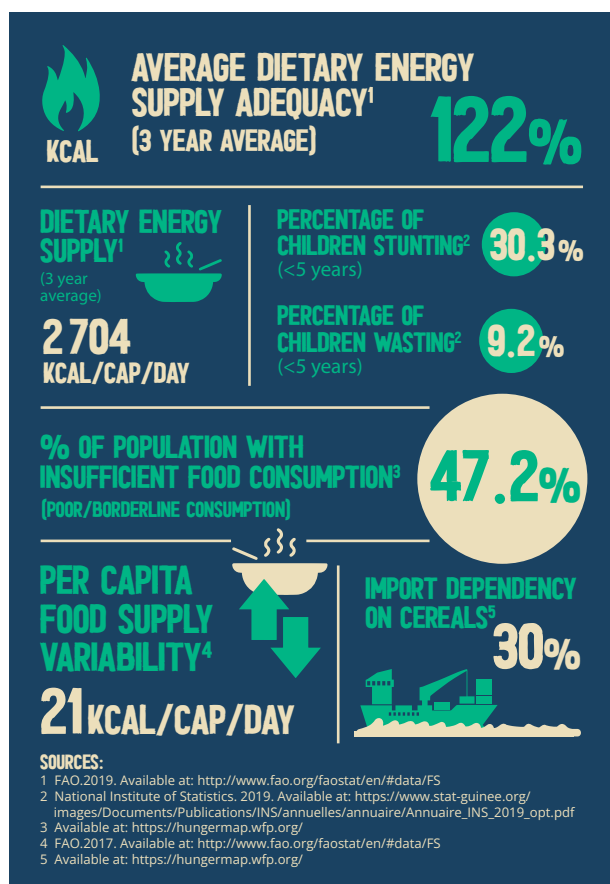
La quasi-totalité des ménages utilise un combustible solide tel que le bois de chauffe ou le charbon de bois pour la cuisson, et moins de 1% des ménages utilise un combustible et des techniques de cuisson propres. En effet, selon un recensement effectué en 2014, près de 98% des ménages guinéens dont majoritairement les ménages ruraux utilisaient des combustibles solides pour la cuisson et pour leurs besoins énergétiques (République de Guinée, 2017). Cette tendance se conserve aujourd'hui, contribuant ainsi au problème de déforestation chronique dont souffre le pays.

perles considérables des produits récoltés et non conservés, ainsi que le mauvais état des routes sont des facteurs qui contribuent à l'extrême pauvreté de nombreux ménages ; l'effet de ces facteurs est exacerbé par les aléas liés au changement climatique, qui accentuent l'insécurité alimentaire dans les zones les plus dépendantes de l'agriculture. Ainsi, l'analyse du Cadre Harmonisé de la FAO de mars 2021 estimait que plus de 450,000 personnes (soit plus de 4% de la population étudiée) était en insécurité alimentaire, et projetait que ce nombre pourrait augmenter de 30% d'ici la fin de l'année 2021, si aucune mesure de remédiation n'est prise.

Les épidémies sanitaires, y compris la récente pandémie du COVID-19 depuis 2020 exacerbent considérablement ces problèmes depuis près d'une décennie. En effet, l'épidémie à virus Ébola de 2014 a fortement ébranlé les efforts nationaux de développement, entraînant d'importantes pertes en vie et des impacts négatifs sur tous les secteurs de l'économie guinéenne. Entre autres, des projets négociés avec les partenaires ont été

1.23 Sécurité alimentaire et nutritionnelle

La population guinéenne est considérablement affectée par l'insécurité alimentaire et nutritionnelle chronique. Entre 20% et 26% des ménages dépendant des activités agricoles sont en situation d'insécurité alimentaire chronique en République de Guinée. Cette situation touche principalement les ménages qui dépendent de la transformation et de la vente des produits agricoles, des produits vivriers et d'élevage et de la main d'œuvre agricole. En effet, selon le PAM, parmi les populations affectées par un niveau sévère d'insécurité alimentaire, 71% pratiquent une agriculture de subsistance (WFP, 2021a). La faible productivité agricole, les méthodes d'exploitation non-adaptées, les



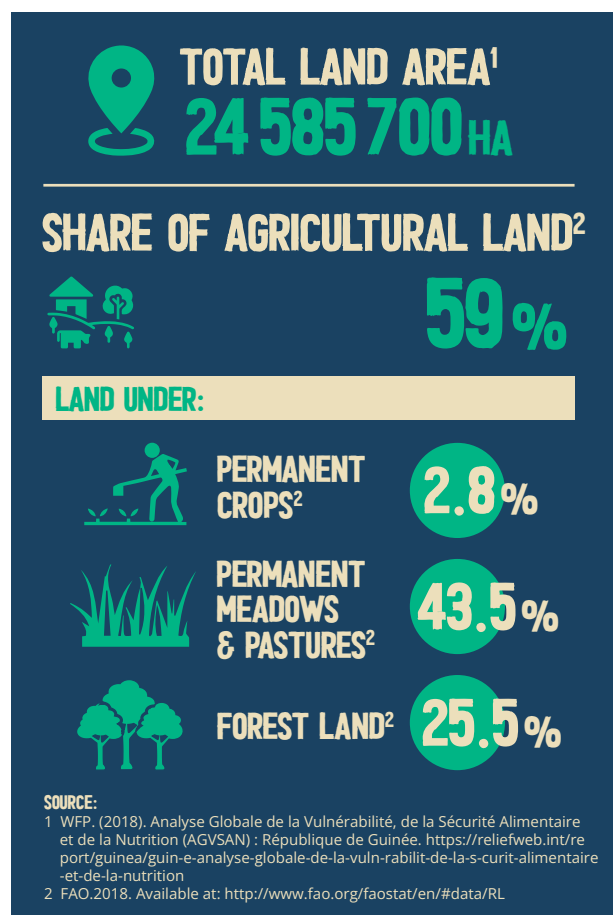
reportés ; le trafic de conteneurs dans le port de Conakry a baissé d'un tiers ; le manque de main d'œuvre pour la campagne agricole a causé une diminution des stocks alimentaires ; et les exportations de fruits et légumes vers les pays voisins ont chuté de 90% dans le nord-ouest du pays, menaçant davantage la sécurité alimentaire et les revenus des ménages. Aujourd'hui, la pandémie du COVID-19 entraîne des effets tout aussi négatifs, au-delà de ses effets immédiats sur la santé publique, ladite pandémie, combinée à la résurgence de la maladie à virus Ébola, affecte la sécurité alimentaire et nutritionnelle et les moyens de subsistance, causant une perte de pouvoir d'achat qui affecte surtout les personnes les plus vulnérables, notamment les ménages les plus pauvres, les travailleurs occasionnels et les petits commerçants (WFP, 2021b).

1.3 Zones de moyens d'existence sélectionnées

Quatre ZME prioritaires ont été choisies, en collaboration avec le bureau national du PAM, pour l'analyse des projections climatiques, afin de cibler les localités où les risques climatiques coïncident avec la présence d'autres facteurs de vulnérabilité. Ces zones ont été choisies sur la base de la prévalence de l'insécurité alimentaire, avec des considérations pour l'importance de l'agriculture pour les ménages qu'elles abritent et la présence de risques environnementaux aggravés par le changement climatique. Ainsi, ces zones visent à cibler les plus vulnérables à l'ensemble de ces dimensions de risque. La première zone, le Littoral et Piémont, est située en Basse Guinée (ou Guinée maritime) ; elle abrite les terres les plus basses du pays permettant la plus grande variété de culture d'exportation, et des forêts de mangroves. La deuxième zone, Nord-Est et Savane, est située en Haute Guinée,

et présente des altitudes moyennes et un relief majoritairement homogène. La troisième zone, Forêt et Pré-forêt, se trouve en Guinée Forestière ; elle abrite des terres montagneuses et plusieurs exploitations de cultures d'exportation. La quatrième zone, le Plateau Central et Nord, se situe en Moyenne Guinée ; elle présente des plateaux étagés de savane peu arrosés et abrite le Massif du Fouta Djallon.

La République de Guinée observe des précipitations abondantes et des températures relativement tempérées par les brises marines. Le pays reçoit entre 1200 mm de pluies au nord et nord-est (zones 3 et 2 respectivement) et 4000 mm dans la zone littorale, à l'ouest (zone 1). Dans la zone littorale, on observe un climat tropical humide, avec une pluviométrie nettement supérieure à la moyenne nationale et augmentant du nord au sud, et de la côte vers l'intérieur du pays. La figure 1 ci-dessous présente les délimitations géographiques et la topographie des ZME prioritaires sélectionnées.



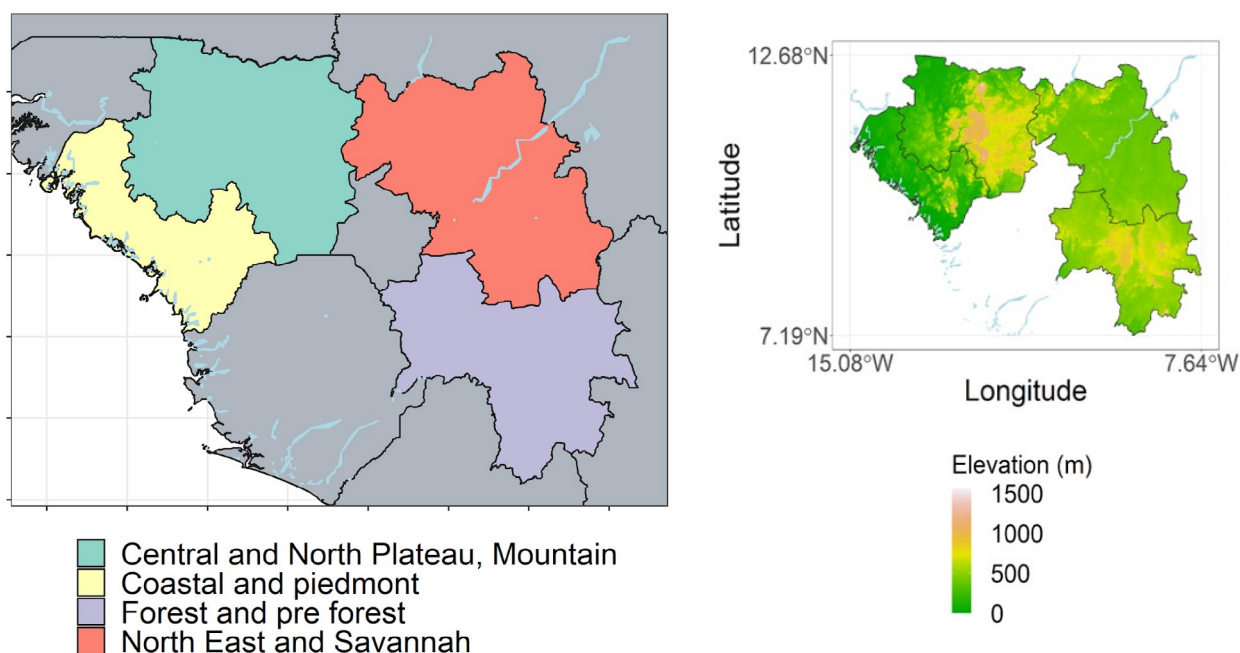


Figure 1 : Zones de moyens d'existence et topographie

Les quatre ZME identifiées pour cette analyse sont comprises dans les quatre régions naturelles de la République de Guinée, respectivement. De ce fait, les ZME exhibent chacune des caractéristiques climatiques, économiques et sociales uniques. La tableau 1 ci-dessous fait une présentation détaillée de ces caractéristiques par ZME.

Tableau 1 : Caractéristiques des zones de moyens d'existence prioritaires en République de Guinée

ZME	Zone 1 - Littoral et Piémont	Zone 2 - Nord-Est et Savane	Zone 3 - Forêt et Pré-forêt	Zone 4 - Plateau central et Nord
Région	Basse Guinée (maritime)	Haute Guinée	Guinée Forestière	Moyenne Guinée
Températures	19 – 37°C	20 – 35°C	20 – 35°C	20 – 35°C
Précipitations annuelles	>1500 – 4000 mm sur la côte	1200 mm au nord – 1600 mm au sud	2500 mm	1300 mm au nord – 2000 mm au sud
Cultures	Riz	Riz	Riz	Riz
	Arachide	Maïs	Manioc	Arachide
	Fonio, Maïs	Fonio	Café	Fonio
Bétail	Poisson	Bovins	Porcs Bovins	Chèvres et moutons
	Bœuf	Ovins/Caprins	Volaille	Volaille
	Chèvre/Mouton	Volaille, Poisson	Vaches	Poisson

ZME	Zone 1 – Littoral et Piémont	Zone 2 – Nord-Est et Savane	Zone 3 – Forêt et Pré-forêt	Zone 4 – Plateau central et Nord
Caractéristiques particulières	Possède 300 km de littoral ; comprends des formations de mangroves ; regroupe le plus de cultures d'exportation	Altitude moyenne de 500m, avec des pentes très faibles par endroit ; région de savane au relief peu marqué ; favorise la culture du coton, du riz, et l'élevage ; présence de la pisciculture	Relief tortueux culminant à 1752 m (Mont Nimba) ; longue saison pluvieuse (7-9 mois) ; promotion des cultures de café, d'hévéa et de palmier à huile ; augmentation récente de la production de café dans cette zone	Plateaux étagés et de savanes, faiblement arrosées ; altitude partout supérieure à 750m et dépassant 1200m à certains endroits ; région de l'élevage par excellence ; région de produits maraîchers grâce au climat dans le Massif du Fouta Djallon

La République de Guinée fait face à plusieurs sortes de menaces pouvant être liées ou non liées au climat, identifiées dans cette analyse (tableau 2) et affectant les ZME sélectionnées.

Les menaces climatiques les plus courantes dans le pays sont les inondations, la sécheresse, et les pluies irrégulières et torrentielles. Pour ces risques, les zones les plus vulnérables sont respectivement les zones basses ou côtières (zone 1) ; le plateau aride du nord-est et la zone forestière (zones 2 et 3) ; et les zones à pentes fortes comme celle abritant le Fouta Djallon (zone 4), qui subissent une dégradation conséquente du fait du ruissellement continu des eaux pluviales faute de mécanisme de retenue d'eau. Les vagues de chaleur, l'irrégularité des pluies, ainsi que la grêle sont aussi des menaces climatiques rencontrées dans tout le pays. Les menaces non liées au climat en République de Guinée incluent les conflits, la déforestation et la mauvaise gestion des ressources halieutiques.

Au-delà de la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire, domaine de priorisation principal du PAM, certains facteurs socioéconomiques qu'il faut considérer pour mener à bien les efforts de programmation ont été identifiés.

En effet, au-delà des inégalités en termes de revenus et de genre susmentionnées, plusieurs

facteurs propres aux activités de génération de revenus de la population rurale guinéennes doivent être pris en compte dans la formulation des programmes, afin de réduire les activités néfastes pour l'environnement tout en offrant des alternatives viables capables de soutenir l'économie et donc la sécurité alimentaire des ménages. Ainsi, au niveau national, ces facteurs sont principalement la déforestation due à la coupe abusive du bois, les cultures sur brûlis et l'utilisation non-contrôlée du charbon, les exploitations minières d'or et de bauxite causant la dégradation environnementale, les conflits entre les agriculteurs et les éleveurs pour l'utilisation des terres et le pâturage des animaux, et les conflits ethniques et communautaires. Dans la zone littorale et piémont (zone 1), les facteurs à considérer sont spécifiquement les sites miniers de bauxite, qui occasionnent la dégradation des sols, l'usage excessif du charbon de bois, qui pollue et exacerbe les effets de la sécheresse, et la pêche artisanale non-contrôlée, qui cause la déplétion des ressources halieutiques. Dans la zone nord-est et savane (zone 2), ce sont les sites miniers d'or, les pressions démographiques découlant de ces exploitations minières, souvent anarchiques, et les conflits que ces dernières occasionnent entre orpailleurs qui sont à considérer. Dans la zone forêt et pré-forêt (zone 3), l'agriculture sur

brûlés et les conflits entre agriculteurs et éleveurs, souvent perçus comme des conflits ethniques dû à la nature ethnicisée de l'agriculture, sont à considérer. Enfin, dans la zone du plateau central et nord (zone 4) on rencontre également des défis

liés aux conflits susmentionnés, à l'utilisation du charbon de bois (pollution, aggravation des effets de la sécheresse), ainsi que l'influx de personnes dans la zone lié à la dynamique d'immigration (migration transfrontalière).



Tableau 2 : Menaces pour les moyens d'existence dans les zones prioritaires ; Bleu foncé : zones plus affectées par le défi ; Bleu clair : zones relativement moins affectées par le défi

Menaces	ZME affectées			Impacts	Facteurs de vulnérabilité
Liées au Climat					
Sécheresse	1	2	3	Perte de récoltes et de revenus, baisse de productivité du bétail	Manque d'infrastructures d'irrigation et de gestion de l'eau, stress thermique pour le bétail
Vagues de Chaleur	1	4		Perte de productivité de l'élevage	Stress thermique pour le bétail
Variations extrêmes de la pluviométrie	2	3		Perte de récoltes et de revenus, baisse de productivité agricole	Dépendance à la pluviométrie des campagnes agricoles
Inondations	1	4		Destruction des infrastructures agricoles, des habitations, et pertes en vies humaines ; perte de récoltes et de revenus	Manque d'infrastructures de drainage et de gestion de l'eau
Non-liées au Climat					
Conflits (agriculteurs/éleveurs, conflits ethniques, crime)	2	3	4	Insécurité, criminalité, destruction d'actifs	Pressions démographiques sur les ressources naturelles ; manque de cadre politique national d'aménagement du sous-secteur de l'élevage.
Sites miniers (bauxite, or)	1	2		Pressions démographiques liées à l'exploitation minière, destruction des ressources naturelles (orpaillage)	Dépendance de l'économie guinéenne au secteur minier, manque de cadre formel pour le contrôle de l'impact environnemental du secteur
Usage du charbon de bois	1	4		Déforestation chronique	Besoins énergétiques et un faible accès à l'électricité ou autres ressources énergétiques ; normes socio-culturelles
Pêche artisanale non-contrôlée	1			Destruction des ressources halieutiques,	Faibles capacités techniques sous-développement du secteur et manque cadre formel d'exploitation dans le sous-secteur de la pêche
Immigration	4			Pressions démographiques, conflits	Attrait du secteur minier, migrations vers les zones d'exploitation minière
Agriculture sur brûlis	3			Dégradation des sols	Manque de sensibilisation et de compréhension des effets de ces activités sur la fertilité des sols

PARTIE 2.

Profil de risque climatique

Une analyse des observations historiques et des projections des données climatiques en République de Guinée a été réalisée à partir du modèle EcoCrop. Cette analyse inclut un examen des impacts potentiels de ces projections climatiques sur l'adaptation des cultures clés de chacune des zones ciblées. La sécheresse, les vagues de chaleur et l'irrégularité des pluies en termes de fréquence et d'intensité sont les principaux risques climatiques qui ont été étudiés. Les projections climatiques ont été modélisées sur la base du Projet de Comparaison des Modèles Couplés (CMIP), et s'étendent sur les périodes de 2021-2040 et 2041-2060. Les différentes hypothèses d'augmentations futures des températures dues à la concentration de carbone et au forçage radiatif sont représentées par plusieurs profils représentatifs d'évolution des concentrations de carbone (RCPs). Ces RCPs expliquent les changements à long terme des températures et précipitations, mais pas les changements dans la variabilité climatique ou l'incidence des phénomènes météorologiques extrêmes.

Pour cette analyse, le RCP le plus pessimiste disponible (RCP 8.5), qui prévoit une augmentation moyenne de la température mondiale de 1,4 à 2,6°C d'ici 2050 (par rapport à 2005), a été utilisé comme hypothèse de référence pour ladite modélisation. Les résultats de l'analyse ont ensuite été superposés avec des facteurs de vulnérabilité socio-économiques pertinents pour les activités du PAM et les priorités nationales, permettant ainsi d'identifier les domaines dans lesquels les risques climatiques étudiés coïncident avec d'autres vulnérabilités socio-économiques.

2.1 Analyse des tendances historiques et

des projections d'évolution des risques climatiques dans les zones de moyen d'existence

Dans les tendances historiques et courantes (figure 2, bleu clair), la République de Guinée observe des températures minimales autour de 20°C et maximales entre 30 et 35°C, ainsi qu'une longue saison pluvieuse. Cette répartition de la pluviométrie permet une grande saison agricole dont la période de soudure correspond au pic des précipitations. Dans les ZME cibles, la saison agricole s'étend de fin avril à décembre et enregistre une moyenne des températures entre 18°C et 37°C, avec les plus fortes précipitations observées en août (450 mm).

La modélisation climatique pour les quatre ZME cibles et pour chaque saison projette une légère augmentation des températures maximales et minimales d'ici 2030 (en bleu foncé) et 2050 (en vert) respectivement. En moyenne, les températures verront une hausse de 1,5°C et allant au plus jusqu'à 3°C, tendance qui affectera toutes les zones, étant cependant plus prononcée dans la zone du littoral et piémont et celle du plateau central et nord, soit les zones 1 et 4 (figure 3a).

La modélisation spatiale de la pluviométrie projette des tendances variées, mais une conservation générale du schéma saisonnier des précipitations. Une augmentation relative des précipitations est projetée pour les mois les plus humides de la saison pluvieuse, soit à la mi-saison (juillet - septembre), et une diminution

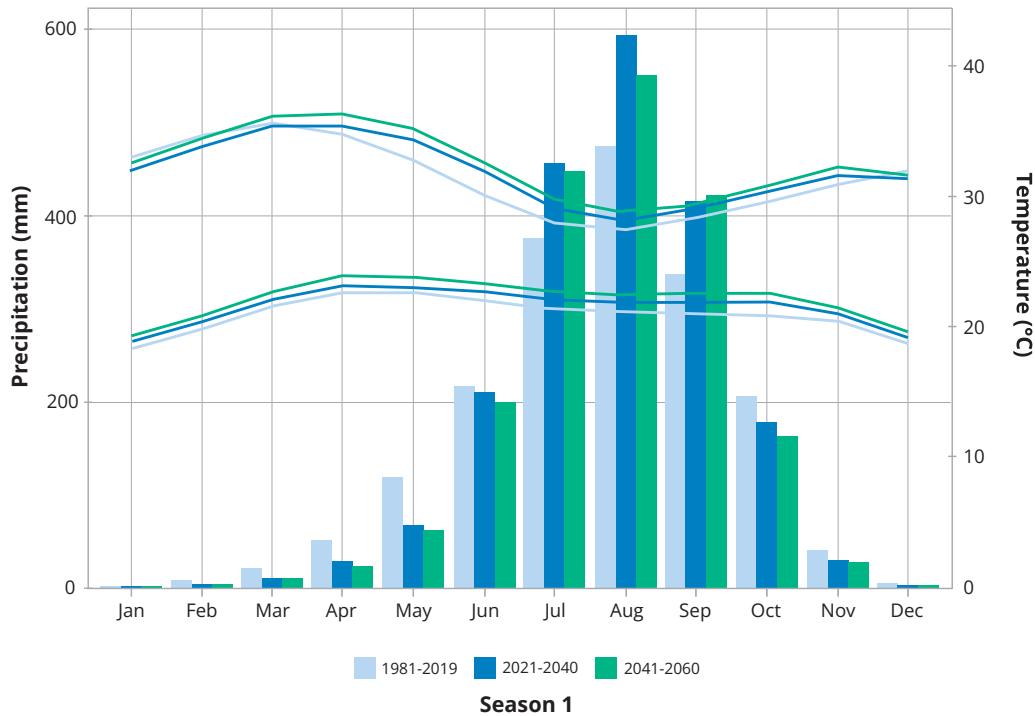


Figure 2 : Tendances historiques (bleu clair) et projetées (bleu foncé, 2030 ; vert, 2050) des températures (courbes) et précipitations (barres) pour les ZME sélectionnées.

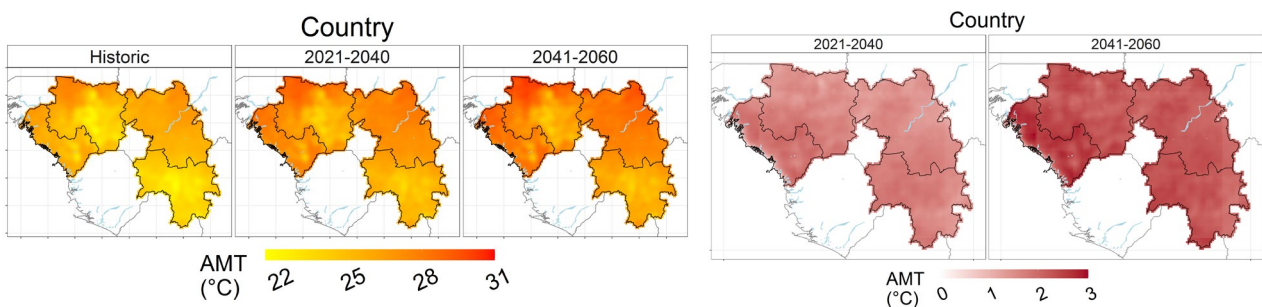


Figure 3a : Moyennes courantes et projetées des températures dans les zones de moyens d'existence (gauche) et degrés de hausse nette des températures (droite)

relative des précipitations est projetée pour les mois les moins humides en début et fin de la saison pluvieuse (avril-juin, et octobre-décembre respectivement). L'augmentation projetée des précipitations affectera de manière plus prononcée la zone du littoral et du piémont et la zone forêt et pré-forêt (zones 1 et 3), tandis que leur diminution relative affectera principalement la zone du plateau central et nord, et une partie

de la zone du littoral et piémont soit les zones 4 et 1 respectivement (figure 3b).

Étant donné la place importante qu'occupe la production agricole dans la génération de revenus et la sécurité alimentaire des ménages guinéens, les risques climatiques qui découlent de ces projections doivent être pris en compte pour une bonne intégration de

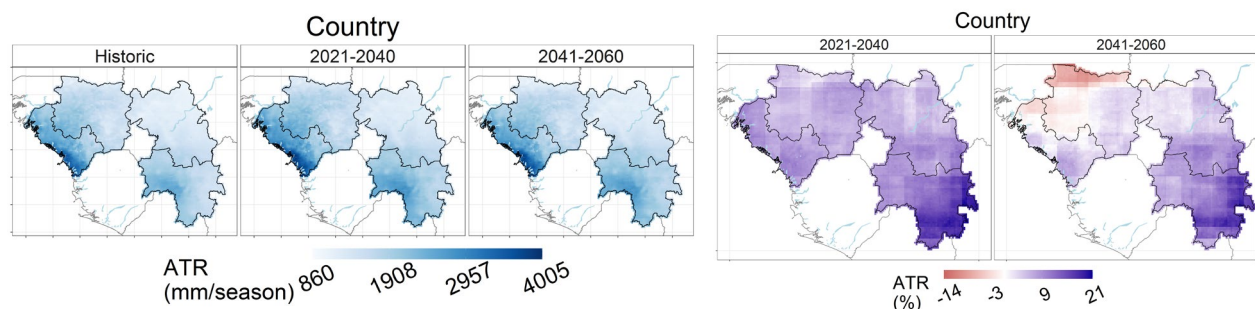


Figure 3b : Moyennes courantes et projetées des précipitations dans les zones de moyens d'existence (gauche), et pourcentage de variation de la pluviométrie (droite)

l'adaptation dans les activités du PAM. En effet, la hausse des températures et la diminution des pluies peuvent menacer le bon déroulement de la saison agricole, dû au manque d'eau que ces tendances occasionnent. Aussi, l'augmentation du nombre et de l'intensité des pluies en période humide peut causer des inondations pouvant également endommager ou détruire les cultures. Ainsi, les changements projetés dans les tendances annuelles des températures et des précipitations pourraient avoir des effets négatifs sur la sécurité alimentaire en République de Guinée. De plus, un changement dans le profil climatique de certaines régions pourrait modifier les caractéristiques agroécologiques des zones d'exploitation, affectant non seulement le niveau d'adaptation.

2.2 Risques climatique sélectionnés pour l'analyse

Les risques climatiques considérés pour la modélisation incluent les inondations, les pluies irrégulières et diluviennes, la sécheresse et les vagues de chaleur (figure 4). Selon les experts consultés, les effets observés de ces aléas climatiques en République de Guinée incluent la

baisse des rendements agricoles, l'assèchement des cours d'eau, la perte de la biodiversité, le nomadisme pastoral, l'immigration et l'exode rurale et les conflits sociaux. En effet, en termes des effets directs des risques climatiques, les inondations et les pluies diluviennes causent de pertes considérables de récoltes, de bétail, et très souvent de vies humaines. Ces aléas résultent donc très souvent en la décapitalisation des populations les plus vulnérables, y compris les ménages dépendant de l'agriculture, menaçant ainsi leur sécurité alimentaire. La sécheresse et les vagues de chaleur mènent au manque d'eau et au stress thermique pour les cultures et le bétail ; cela est vrai surtout dans la zone forêt et pré-forêt et la zone du plateau central et nord (zones 3 et 4) ou ces aléas peuvent entraîner des baisses de rendement et de production des cultures clés pour la sécurité alimentaire. Quant aux effets indirects de ces risques climatiques, ils incluent les difficultés d'accès aux régions inondées, l'avènement de pestes et maladies animales et végétales qui causent une baisse de la productivité, et la hausse des prix des produits affectés par les aléas climatiques, qui diminue le potentiel de génération de revenus pour les besoins de base des agriculteurs.

Les projections indiquent que les ZME sélectionnées continueront d'être différemment affectées par l'engorgement des sols (saturation en eau) et la sécheresse dans le futur. Pendant la saison pluvieuse, le risque d'engorgement des sols sera le plus élevé,

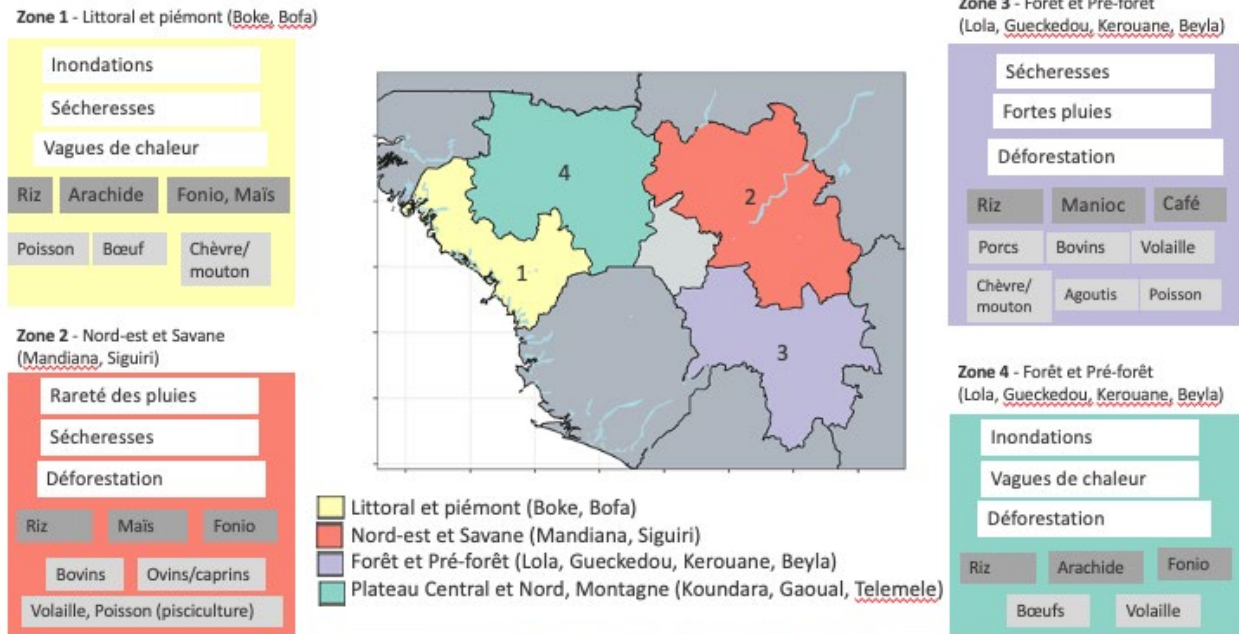


Figure 4 : Cartographie des risques climatiques et des cultures clés par zone de moyens d'existence

parallèlement au pic des précipitations observé durant cette saison. L'engorgement des sols affectera surtout la zone littorale (zone 1), la zone forêt/pré-forêt (zone 3) et le plateau central et nord (zone 4) ; la zone nord-est et savane (zone 2) restera la zone la moins affectée (Figure 5 and 6). Quant au risque de stress thermique, il sera plus élevé pendant les mois les plus chauds, y compris en début et fin de saison pluvieuse, en accord avec la baisse projetée des précipitations pendant ces périodes (figure 2). En raison de l'irrégularité des

précipitations, qui se raréfient puis s'intensifient de manière de plus en plus aléatoire dans les dernières années, la zone littorale, la zone nord-est et savane, et le nord du plateau central (zones 1, 2, et 3 respectivement) seront les plus affectées ce stress thermique et par la sécheresse. Ces zones pourraient aussi rencontrer des défis d'engorgement des sols occasionnels, mais à des périodes différentes de l'année (Annexe, figure A1).

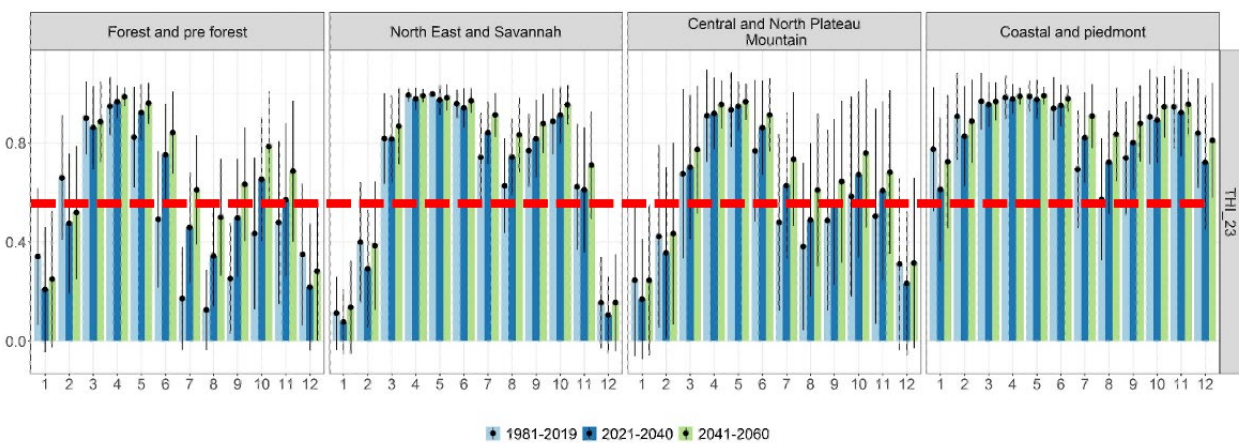


Figure 5 : Tendances historiques et projetées de la probabilité de stress thermique sévère ou extrême. Les seuils représentés (rouge) sont les seuils d'exposition à ces risques au-delà desquels les cultures sont détruites

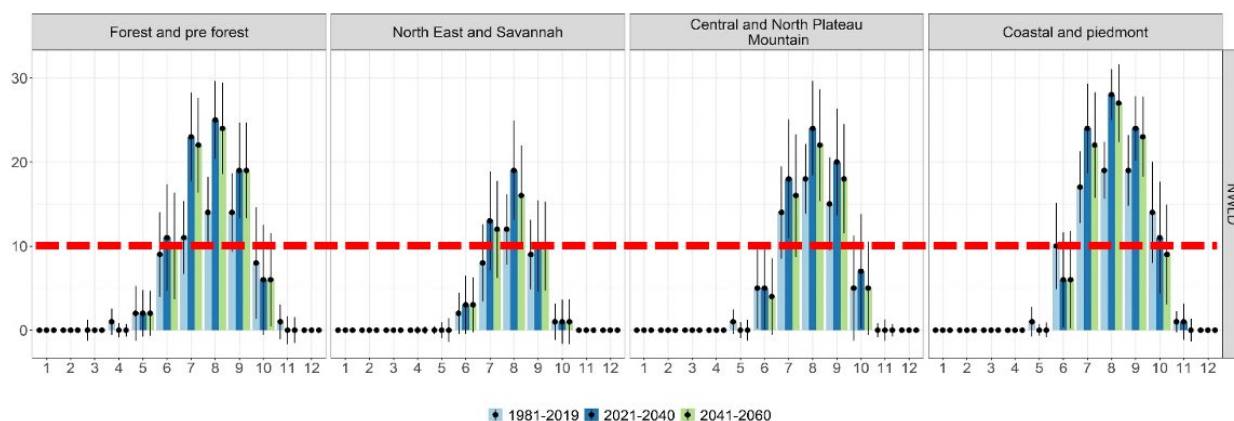


Figure 6 : Tendances historiques et projetées des d'engorgement des sols. Les seuils représentés (rouge) sont les seuils d'exposition à ces risques au-delà desquels les cultures sont détruites

Il est important de contextualiser les tendances du cycle annuel des températures et de la pluviométrie dans le cadre de la saison agricole.

Les cultures exploitées sur plusieurs saisons tout au long de l'année en République de Guinée (par exemple, le manioc et autres tubercules), observent souvent des périodes de récolte et de soudure se chevauchant sur plusieurs semaines ; les variations de la pluviométrie qui pourraient se produire durant ces périodes propices à la récolte et la soudure de ces cultures peuvent ainsi avoir un impact direct sur les récoltes, mais aussi sur la période de soudure subséquente. En effet, les racines et tubercules comme le manioc sont souvent extrêmement sensibles au stress hydrique suivant leur plantation. Ainsi, le manque d'eau dû à la diminution des précipitations en période de soudure de ce type de cultures pourrait considérablement réduire leur développement, affectant négativement le rendement.

Le risque de stress thermique découlant des changements climatiques menace particulièrement les éleveurs guinéens.

Selon la FAO, les effets directs du stress thermique sur le bétail comprennent une augmentation de la mortalité et de la morbidité animale due à leur difficulté à dissiper la chaleur. En République de Guinée, ce phénomène est exacerbé par le manque d'infrastructures d'élevage comme les étables. Le stress thermique peut aussi avoir des

effets négatifs indirects sur l'élevage, notamment la baisse de la disponibilité de produits d'alimentation du bétail (cultures) et de dispositifs d'abreuvement (FAO, 2017).

2.3 Analyse économique

2.31 Modélisation IMPACT

Les principaux systèmes de production agricole en République de Guinée ont été évalués sur la base du modèle IMPACT. Cet outil d'exploration est utilisé pour évaluer les liens entre la politique agricole, le changement climatique et les technologies dans les systèmes agricoles au niveau national. Le poisson a été exclu de ces modélisations dû à la rareté des données.

La base de référence socio-économique des résultats de l'analyse IMPACT est le Shared Socioeconomic Pathway 5 (SSP5). Le SSP5 est une trajectoire politique, démographique et du PIB caractérisée par une industrialisation rapide, des niveaux élevés d'innovation technologique et une

amélioration des niveaux d'éducation en parallèle avec l'industrialisation axée sur les combustibles fossiles et peu d'efforts pour atténuer les impacts du changement climatique. Tout comme l'analyse Ecocrop, l'analyse IMPACT est faite sur la base des tendances historiques du climat et utilise le profil représentatif d'évolution des concentrations de carbone le plus pessimiste disponible (RCP 8.5) comme hypothèse de référence. Cependant, alors que les projections précédentes se focalisent sur les changements de niveau d'adaptation des cultures, la modélisation IMPACT effectue plutôt une analyse des changements dans l'économie agricole de la République de Guinée. Ainsi, la combinaison du SSP5 et du RCP 8.5 laisse envisager des projections des plus pessimistes sur le changement climatique, exacerbées par l'utilisation accrue des combustibles fossiles dans le pays. Il convient cependant de noter que les projections d'impacts extrêmement négatifs sur ces bases et en termes de disponibilité alimentaire sont partiellement contrebalancées par l'augmentation optimiste des niveaux de technologie et d'éducation en République de Guinée. Un scénario « sans changement climatique » est également modélisé dans l'analyse IMPACT (noté « Pas de CC » dans les figures associées) et sert de référence pour la comparaison des effets des changements climatiques sur les indices économiques.

Dans l'analyse IMPACT, le rendement est modélisé en fonction de facteurs biophysiques et économiques ; cela signifie que les effets négatifs des aléas climatiques peuvent être compensés par les améliorations technologiques (liées à l'amélioration du matériel génétique et des méthodes d'exploitation, par exemple) et par les incitations économiques qui encouragent les agriculteurs à investir dans les intrants. En revanche, les incitations économiques peuvent exacerber la perte de rendement biophysique si les signaux de prix causent une perte des investissements, ou si les agriculteurs se retournent vers des cultures alternatives plus rentables. Ces impacts relatifs se traduisent

ensuite par un rééquilibrage des avantages (ou inconvénients) comparatifs des produits de base les uns par rapport aux autres, et des avantages comparatifs que possèdent les pays qui négocient et participent à l'échange de ces produits. Ce rééquilibrage, à son tour, façonne les signaux de prix qui entraînent des changements dans le rendement économique et les décisions productives au niveau de l'exploitation.

Étant donné que les résultats de l'analyse IMPACT sont rapportés au niveau national et ne sont pas désagrégés par ZME ou par groupe démographique/économique, leur pertinence découle du contexte qu'ils fournissent pour la prise de décision au niveau local. L'identification des points de résilience et de vulnérabilité climatique au sein du secteur agricole guinéen pourvoit les autorités politiques d'un inventaire des forces et des faiblesses du secteur au niveau national. Ces informations essentielles peuvent appuyer la formulation de stratégies nationales pour faire face aux risques climatiques dans les ZME, ce qui demande généralement un rééquilibrage des investissements entre les programmes nationaux appuyant le secteur agricole, ainsi que des investissements dans les infrastructures et les institutions nécessaires pour mettre à profit les aspects de résilience et atténuer les facteurs de vulnérabilité.

Les résultats de l'analyse IMPACT présentent donc un scénario potentiel de conditions futures et vise à orienter les interventions en matière de politiques et de développement. Les projections de l'analyse IMPACT ci-dessous sur le changement climatique jusqu'en 2050 concernent l'offre, la demande et la disponibilité alimentaire des principaux produits de culture et d'élevage. Ces mesures pour les produits clés sont comparées à leurs trajectoires de référence respectives sans changement climatique afin d'identifier les facteurs de vulnérabilité et de résilience dans le secteur agricole guinéen, notamment en ce qui concerne la production et la disponibilité des aliments. Les produits clés inclus dans cette analyse ont été identifiés par

les experts nationaux en fonction de leur place dans l'alimentation et les exploitations agricoles du pays, avec des considérations pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle actuelle et future.

2.32 Résultats de l'analyse IMPACT

Il est important de noter que la modélisation IMPACT se base sur certaines hypothèses qui déterminent la validité des projections.

Le modèle ci-dessous présente les résultats d'un scénario potentiel retenu sur la base des conditions les plus optimales de production. De ce fait, la probabilité réelle de ce scénario vu les hypothèses utilisées dans le calcul des mesures reste indéfinie.

Une augmentation générale de la production, du rendement, et de la superficie cultivée pour quasiment toutes les cultures clés identifiées est projetée, ainsi qu'une augmentation notable du nombre porcs, de petits ruminants et de la volaille d'ici 2030 et 2050 (Annexe, figure A2). La production et le rendement du café et du riz verront l'augmentation la plus importante, avec une augmentation proportionnelle de la superficie cultivée projetée. Le manioc verra une augmentation importante de son rendement et sa production, avec une augmentation relativement plus modérée de la superficie cultivée (Annexe, figure A3) ; cette tendance pourrait traduire une amélioration dans l'efficacité des méthodes d'exploitation du manioc. Ces projections sont en alignement avec les projections d'adaptation croissante de la culture du riz (figures 7 et 8) et d'augmentation de la demande de riz, et de café pour l'exportation (Annexe, figures A6). En termes de produits animaux, la production de volaille augmentera le plus, jusqu'à plus de 300% d'ici 2050 (Annexe, figure A2).

Quand bien même une augmentation de la production et de la superficie cultivée de l'arachide est projetée, on note qu'une

potentielle diminution du rendement de cette culture est prévue d'ici 2050, et ce malgré l'augmentation projetée de la demande intermédiaire de l'arachide. Cette tendance à la diminution du rendement (Annexe, figure A2) suggère une baisse de l'efficacité des méthodes d'exploitation de l'arachide en République de Guinée, surtout lorsqu'on considère les projections d'augmentation de l'adaptation de la culture de l'arachide dans les ZME (figure 9, droite). La demande intermédiaire étant basée sur la demande de produits finis issus de la transformation de l'arachide, son augmentation projetée (Annexe, figure A6) présente donc des opportunités pour le développement des systèmes de transformation dans cette chaîne de valeur.

La consommation par habitant des cultures et produits animaux clés dans les ZME est projetée d'augmenter considérablement d'ici 2030 et 2050, à l'exception de la consommation du manioc, qui verra même une diminution considérable (Annexe, figure A7). Selon la FAO, les racines et les tubercules présentent beaucoup d'avantages en tant que cultures vivrières pour la sécurité alimentaire des ménages les plus pauvres, le manioc étant peut-être la plus importante (FAO, 1991). Le manioc joue donc un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire des populations les plus vulnérables. La baisse projetée de la consommation du manioc s'aligne cependant avec les projections d'augmentation de la demande intermédiaire de ce produit d'ici 2050 (Annexe, figure A6), suggérant sa disponibilité, ce qui pourrait illustrer une baisse de la dépendance à cette culture vivrière au profit des produits à plus forte valeur énergétique. En effet, la consommation nette des féculents comme les céréales et les tubercules est projetée d'augmenter de 1839 kcal/habitant/jour en 2030 à 1859 kcal/habitant/jour en 2050, avec cependant une diminution de leurs proportions dans la consommation totale, passant de 73% à 70% en 2030, et 63% d'ici 2050. Cette tendance est accompagnée par une tendance à l'augmentation de la proportion de consommation des produits

animaux, en accord avec la loi de Bennett, qui prédit de telles tendances dans les pays en voie de développement.

Lorsqu'on prend en compte l'effet des changements climatiques relativement à un scénario de projection sans changements climatiques, la production et le rendement de certaines cultures diminueraient, tandis que d'autres cultures verraient la production et le rendement augmenter (Annexe, figure A5). En effet, en comparant les scénarios d'absence et de présence des changements climatiques en République de Guinée, on note que le maïs et l'arachide pourraient voir leur potentiel de production et de rendement réduits par les effets des changements climatiques, tandis que le manioc et les autres racines et tubercules verraient leurs potentiels de production et de rendement augmenter. Cela pourrait traduire un impact plus prononcé des aléas climatiques sur le maïs et l'arachide. Le riz et le café, qui ont un fort potentiel pour l'exportation, verraient leur potentiel de rendement réduit par la présence des changements climatiques. Par ailleurs, la comparaison de ces deux scénarios révèle aussi que les effets des changements climatiques pourraient réduire le potentiel de consommation pour tous les produits clés dans les ZME (figure 10).

2.4 Risques pour les cultures et le bétail

2.42 Résultats de l'analyse IMPACT

L'analyse de l'adéquation des cultures dans les zones de moyens d'existence sélectionnées révèle que certaines cultures clés comme le maïs pourraient devenir moins adaptées à l'exploitation dans les ZME étudiées (figure 7, gauche). En effet, le maïs, cultivé principalement dans la zone littorale et piémont et dans le nord-est (zones 1 et 2), verra son adaptation diminuer de manière plus prononcée dans la zone littorale (zone 1), atteignant un niveau d'adaptation généralement peu ou pas adapté dans cette zone d'ici 2050. Cependant, l'adaptation du maïs conservera un niveau très élevé dans la zone forêt et pré-forêt (zone 3).

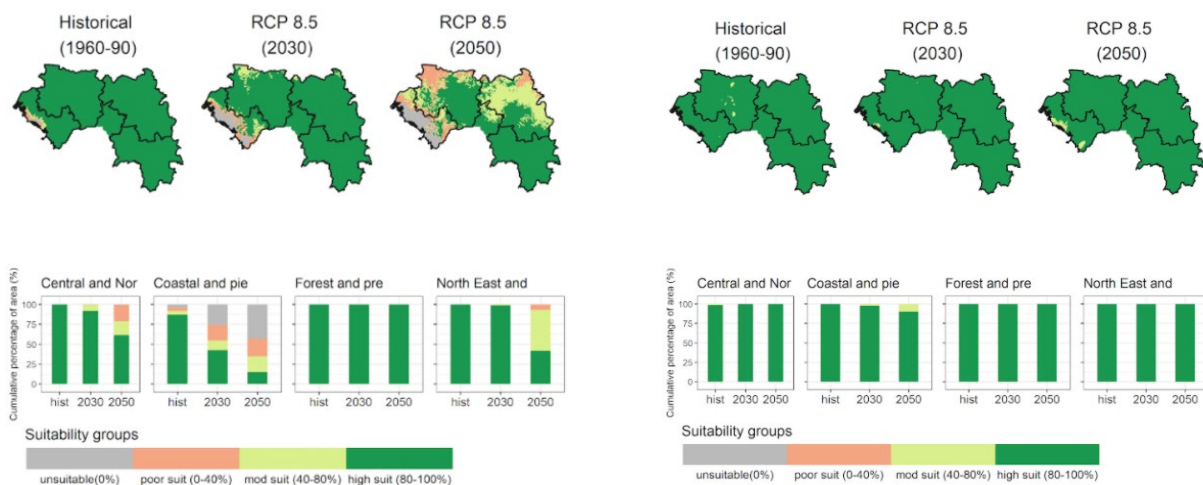


Figure 7 : Analyse et projections de l'adaptation du maïs (gauche) et du manioc (droite) dans les LHZ d'ici 2030 et 2050 (RCP 8.5)

Le manioc, aujourd'hui très adapté à l'exploitation dans toutes les zones, conservera cette tendance générale vers une adaptation très élevée dans toutes les zones, et ce jusqu'à 2050 (figure 7, droite). Cependant, cette culture fera une transition subtile vers une adaptation un peu plus modérée dans la zone littorale et piémont (zone 1).

Certaines cultures clés cultivées dans plusieurs zones comme le riz et l'arachide verront une augmentation de leur niveau actuel d'adaptation. Le riz est un élément essentiel de l'alimentation guinéenne, et soutient donc considérablement la sécurité alimentaire. D'ici

2050, le riz *upland indica* (figure 8, gauche), déjà fortement adapté à l'exploitation dans toutes les zones, conservera cette tendance et verra même une légère augmentation de son adaptation dans la zone forêt et pré-forêt, et la zone du plateau central et nord (zones 3 et 4). Le riz *paddy indica* (figure 8, droite), aujourd'hui relativement moins adapté aux zones nord-est et savane, forêt et pré-forêt et plateau central et nord (zones 2, 3 et 4 respectivement), verra son adaptation augmenter dans toutes ces zones vers un niveau d'adaptation généralement plus modéré. Le *African rice* (figure 9, gauche) verra son adaptation déjà élevée augmenter de manière plus notable dans les zones forêt et pré-forêt et plateau central

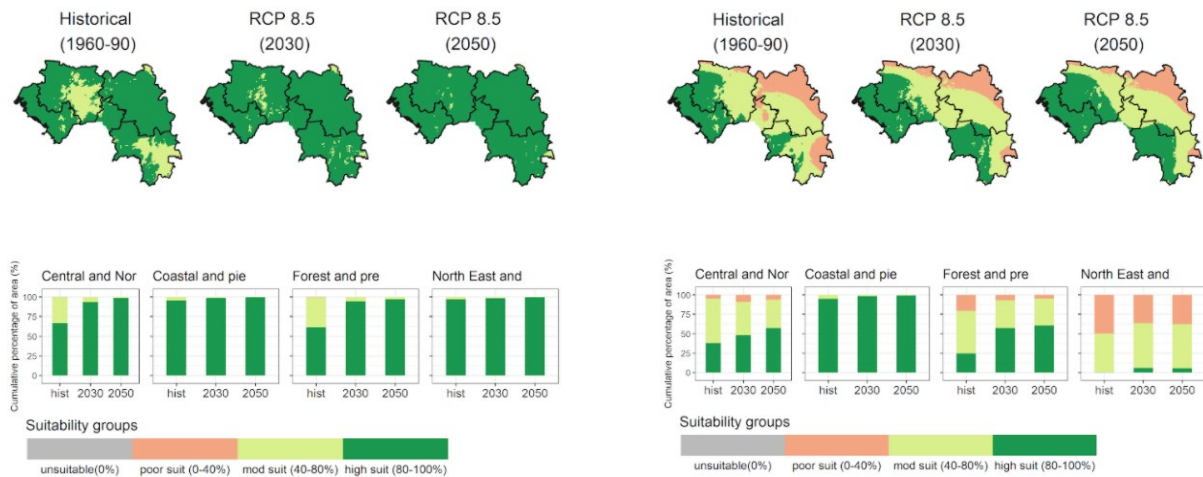


Figure 8 : Analyse et projections de l'adaptation du riz upland indica (gauche) et du riz paddy indica (droite) dans les ZME d'ici 2030 et 2050 (RCP 8.5)

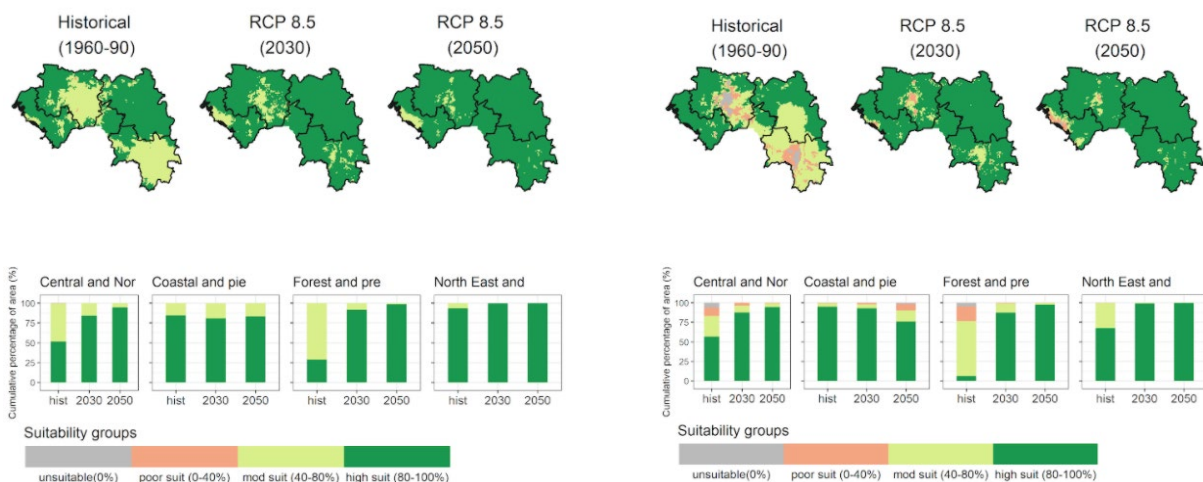


Figure 9 : Analyse et projections de l'adaptation du African rice (gauche) et de l'arachide (droite) dans les ZME d'ici 2030 et 2050 (RCP 8.5)

et nord (zones 3 et 4). Quant à l'arachide (figure 9, droite), son adaptation augmentera vers un niveau généralement élevé, sauf dans la zone littorale (zone 1) où elle diminuera quelque peu.

2.5 Effets du changement climatique sur le niveau de vulnérabilité

2.51 Sécurité alimentaire et nutritionnelle

La croissance démographique est prévue de surpasser l'augmentation de la production projetée pour les cultures clés et le bétail

identifiés dans les ZME, affectant la disponibilité des aliments. L'apport calorique de tous les produits clés des ZME est prévu de décroître sous les effets des changements climatiques et relativement au scénario de leur absence (figure 10, gauche). Cette baisse de l'apport calorique sera plus prononcée pour les cultures du riz et du maïs, et plus modérée pour le manioc et les autres tubercules. Les produits animaux comme le porc, la volaille et les petits ruminants auront un potentiel d'apport calorique plus résilient face aux changements climatiques.

La dépendance à l'importation peut renseigner sur l'état de la sécurité alimentaire en République de Guinée ; d'ici 2050, le riz et la volaille verront leur tendance à l'importation diminuer considérablement, tandis que les importations de porc et de maïs augmenteront (Annexe, figure A8, droite). Vu l'augmentation projetée de la production locale, la tendance pour la volaille et le riz laisse projeter une diminution nette de la dépendance à l'importation. Inversement, la tendance à l'importation du porc et du maïs est projetée d'augmenter de manière plus prononcée, ce qui s'aligne avec les projections

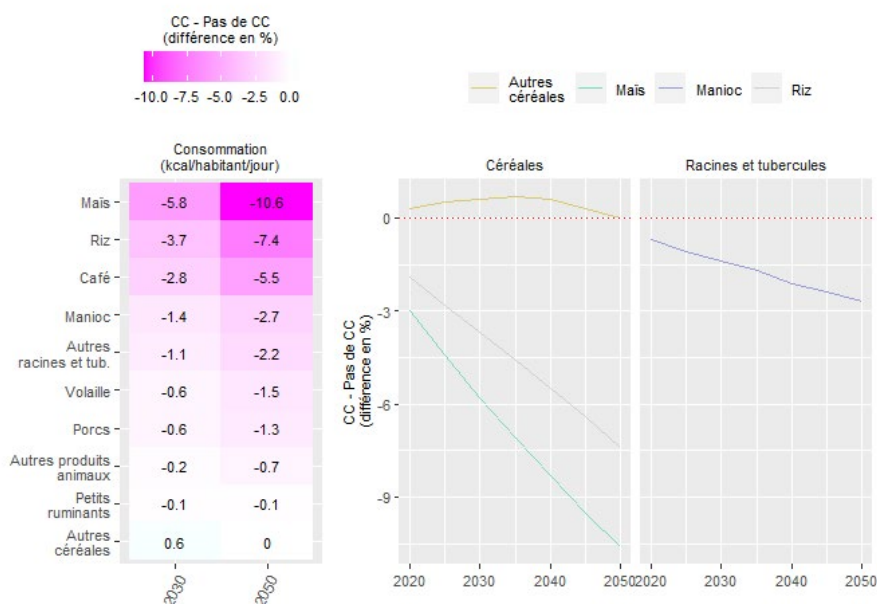


Figure 10 : Pourcentage de différence entre la consommation prévue des produits clés (kcal/habitant/jour) avec et sans changement climatique.

d'augmentation considérable de la demande du porc pour les ménages ruraux, et du maïs pour l'alimentation du bétail (Annexe, figure A6).

Le nombre d'enfants de moins de 5 ans courant un risque de malnutrition est projeté de diminuer considérablement d'ici 2030 et 2050 (Annexe, figure A8, gauche). La progression nette de la valeur de cet indice est à la diminution, et est estimée sur la base de l'essor économique découlant de l'augmentation optimiste des niveaux de technologie et d'éducation en République de Guinée supposée par les hypothèses de l'analyse IMPACT, qui supporterait grandement la sécurité alimentaire. Cependant, lorsque l'on compare le scénario de la présence des changements climatiques à celui de leur absence, on note que les projections du niveau de malnutrition aiguë sont plus élevées sous les effets de ces changements climatiques (Annexe, figure A9, gauche).

2.52 Zones à risques co-occurents

Neuf indicateurs ont été sélectionnés pour représenter les trois axes principaux de la vulnérabilité identifiés pour cette analyse : l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, l'inégalité des genres en matière d'éducation et la mauvaise santé dans le pays. Ces dimensions de la vulnérabilité ont été désignées comme « génériques » (fig. 10, gauche). La sécurité alimentaire et nutritionnelle a été évaluée soit sur la base d'une estimation directe de l'insécurité alimentaire, soit à partir des niveaux de consommation alimentaire et des estimations du développement et de la nutrition infantile. L'inégalité a été approximée par des indices du niveau d'éducation et des indices de genre basés sur l'éducation. Quant au niveau de santé, il a été évalué à partir de la prévalence des maladies et des taux de mortalité. Ces indices ont ensuite été testés pour déterminer si leurs valeurs dans les ZME sélectionnées présentaient

une variabilité spatiale suffisante pour contribuer de manière significative à la carte des centres de vulnérabilité. Pour les variables qui répondaient à ces critères, les valeurs testées ont ensuite été exprimées de façon binaire, selon un seuil défini pour catégoriser les valeurs traduisant une vulnérabilité « élevée » et celles qui ne répondaient pas à ce critère, afin de cartographier leur répartition. Les couches binaires résultantes ont ensuite été additionnées pour illustrer la répartition spatiale des indices de vulnérabilité élevée, et ont été agrégées par groupe de variable pour démontrer la concomitance de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, de l'inégalité des genres en matière d'éducation et de la mauvaise santé, qui contribuent tous à la vulnérabilité de la société haïtienne. Un processus similaire a été utilisé pour produire des cartes montrant la répartition d'indices « spécifiques » désignant des facteurs pertinents aux activités du PAM dans les ZME comme l'exode/les migrations, ainsi que les conflits socio-politiques (fig. 10, droite). Cependant, aucune agrégation en groupes de variables n'a été effectuée pour ces indicateurs « spécifiques » en raison de la nature diverse des variables utilisées.

Une cartographie des indices génériques et spécifiques de vulnérabilité socio-économiques en République de Guinée a ainsi été réalisée, afin d'identifier les zones à risques concomitants dans le pays. Les données sur les conflits utilisées pour cette analyse concernent tous les types de conflits enregistrés dans les ZME, notamment les conflits socio-politiques, les conflits ethniques et les conflits liés à la génération de revenus entre agriculteurs et éleveurs ou pour le contrôle des zones d'orpaillage. Aussi, dû au manque de données consistantes liant ces conflits aux systèmes de production agricole, cette analyse n'inclut pas leurs impacts sur la production à l'échelle nationale. Il existe également des domaines sans grande vulnérabilité dans les quatre ZME ; on note que dans la figure 11, « pas de zone de vulnérabilité élevée » indique que les valeurs des indices dans cette zone n'ont pas dépassé le seuil prédéterminé de vulnérabilité

« élevée ». Ces domaines sont relativement restreints et concentrés dans le sud-est de la zone littorale et de la zone du plateau central et nord (zones 1 et 4), au centre de la zone nord-est et savane (zone 2), et au sud de la zone forêt et pré-forêt (zone 3).

Les facteurs individuels de vulnérabilité sont chacun retrouvé dans toutes des ZME, mais avec des tendances spatiales différentes.

Les inégalités de genre dans l'éducation sont dominantes dans la zone du plateau central et nord (zone 4) et la zone nord-est et savane (zone 2), où elles coïncident par parties avec le faible niveau de santé et l'insécurité alimentaire respectivement. Le faible niveau de santé prédomine dans la zone littorale et dans le plateau central et nord (zones 1 et 4).

L'insécurité alimentaire « élevée », elle, est concentrée dans la zone nord-est et savane et la zone forêt et pré-forêt (zones 2 et 3), ou elle coïncide par endroits avec le faible niveau de santé.

Lorsque l'on examine les risques climatiques qui sévissent également dans ces zones très vulnérables en termes d'insécurité alimentaire, on remarque que les zones 2 et 3 souffrent principalement de périodes de sécheresse et des variations extrêmes de la pluviométrie, qui représentent des menaces pour la production agricole. Les risques climatiques dans ces zones accentuent ainsi la vulnérabilité des

populations à travers leurs effets néfastes pour l'agriculture. Cela illustre davantage les impacts ressentis des aléas liés au changement climatique sur la sécurité alimentaire, et l'importance d'une intégration systématique de l'adaptation dans les efforts de soutien à la sécurité alimentaire.

Les facteurs combinés de vulnérabilité observent aussi des tendances variées par ZME ; le facteur combinant la forte insécurité alimentaire, les inégalités de genres prononcées et un faible niveau de santé traduit un niveau élevé de vulnérabilité.

Ce facteur de risque concomitant est principalement concentré dans la moitié sud de la zone forêt et pré-forêt (zone 3) et dans l'extrême nord de la zone nord-est et savane (zone 2). Ces deux zones enregistrent donc la plus forte concentration d'indicateurs de vulnérabilité élevée.

Le faible niveau de santé et les inégalités des genres en matière d'éducation coïncident dans les quatre ZME, mais cette tendance est moins prononcée dans le nord-est.

Le facteur combiné traduisant la coïncidence d'un faible niveau de santé avec des inégalités prononcées est concentré sur une grande partie de la zone littorale (zone 1), sur le plateau central et nord (zone 4), et dans le nord de la zone forêt et pré-forêt (zone 3) ; ce facteur n'apparaît que très faiblement au sud de la zone nord-est et savane (zone 2).

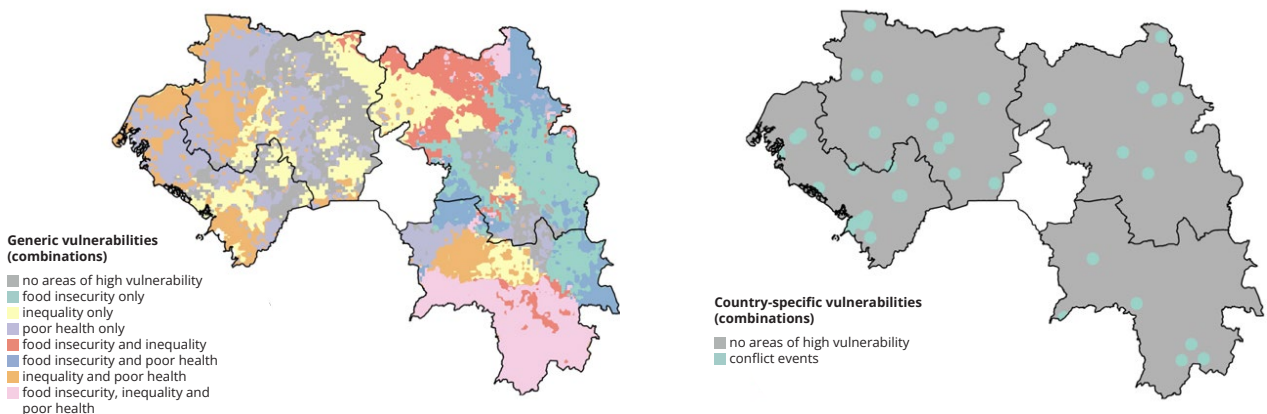


Figure 11 : Concentrations respectives des facteurs génériques (gauche) et spécifiques (droite) de la vulnérabilité en République de Guinée

PARTIE 3.

État des stratégies courantes et des ressources

Un examen des politiques et des stratégies liées à la sécurité alimentaire et au climat a été réalisé afin d'exposer les lacunes et les opportunités d'action programmatique du PAM, conformément aux objectifs de développement durable (SDG 2, 13 et 17). Cette analyse a été réalisée au moyen d'un examen documentaire, de discussions avec les bureaux nationaux du PAM, et d'entretiens avec les informateurs clés. Le sommaire des stratégies nationales courantes et portant sur l'action climatique, la sécurité alimentaire et le développement en République de Guinée est présenté dans le tableau ci-dessous (tableau 3).

3.1 Stratégies nationales courantes

Plusieurs politiques clés pour l'adaptation et la sécurité alimentaire prescrivent une prise en compte des effets du changement climatique dans les efforts de mise en œuvre. Notamment, la Politique de Développement Agricole (PDA), le Programme Accéléré de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durable (PASANDAD) et le Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNIASAN) reconnaissent explicitement le lien entre le changement climatique et la sécurité alimentaire. Ces politiques font des provisions pour une meilleure intégration de l'adaptation dans les activités agricoles et de génération de produits alimentaires, afin d'atténuer les effets des aléas climatiques sur ces activités. De plus, les politiques susmentionnées désignent l'adaptation au changement climatique comme un axe transversal à intégrer dans les programmes de développement, conformément au Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) et en accord avec le Plan d'Action National pour l'Adaptation (PANA).

Malgré les provisions faites par ces documents nationaux pour l'intégration de l'adaptation, des stratégies nationales portant sur la protection sociale, qui est actuellement manquante, pourraient jouer un rôle crucial dans la mise en œuvre des efforts d'adaptation. Plusieurs provisions pour faciliter l'intégration de l'adaptation sont faites dans les stratégies et politiques nationales existantes. Cependant, les progrès dans la mise en œuvre de ces stratégies sont souvent ralentis par les défis financiers et institutionnels auxquels la République de Guinée est confrontée. Une politique de protection sociale définie et focalisée sur la sécurité alimentaire des ménages aiderait à mobiliser des fonds pour soutenir les besoins de base des ménages tout en appuyant l'intégration de l'adaptation dans leurs activités de génération de revenus et d'aliments. Les partenaires au développement, tels que le PAM, ont des opportunités d'appuyer les efforts de formulation de cette politique et d'adaptation au changement climatique dans le pays en se référant d'une part aux stratégies nationales, qui identifient les grands axes à prioriser pour cette adaptation, et en renforçant d'autre part leurs propres filets de protection sociale de manière à faciliter l'intégration de l'adaptation à tous les niveaux.

La République de Guinée bénéficie de plusieurs alliances internationales, ainsi que de mécanismes financiers provenant de ses affiliations, et en alignement avec ses stratégies nationales. Ces alliances et mécanismes financiers sont présentés dans le tableau ci-dessous (tableau 4). Le PAM et les autres partenaires au développement ont également dans ce cadre de nombreuses opportunités d'appuyer la mise à profit des alliances internationales et mécanismes financiers dont disposent la République de Guinée, et qui offrent un bon potentiel de coopération triangulaire.

Le NEPAD, qui soutient fortement la filière de la pêche en République de Guinée, offre plusieurs opportunités de financement et de partenariat avec le PAM, à travers son fond pour

Tableau 3 : Sommaire des politiques et stratégies nationales pertinentes à l'environnement, au développement et à la sécurité alimentaire en République de Guinée

Année	Politique/Stratégie	Objectifs
Climat et Environnement		
2007	Plan d'Action National pour l'Adaptation (PANA)	Définis les activités prioritaires à mettre en œuvre pour l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques ; protection des zones de production halieutique et restauration des bandes de protection du littoral ; accès amélioré à l'eau potable, développement de l'agriculture, l'agroforesterie et l'élevage ; formation des communautés dans la gestion durable des ressources.
2015	Contribution Prévues Déterminées au Niveau National (CPDN)	Priorise la préservation et la valorisation de ses ressources hydriques, y compris la recherche d'alternatives aux activités d'usage et de prélèvement dégradant la qualité des eaux (briques cuites) ; le maintien de son statut de « puit de carbone » ; l'exploitation rationnelle de ses ressources en sols et sous-sols, y compris l'aménagement des mangroves et l'irrigation ; l'intégration des enjeux des changements climatiques dans le Plan de transhumance régional de la CEDEAO.
2011	Politique Nationale de l'Environnement (PNE)	Stratégie d'exploitation rationnelle des ressources naturelles et de protection de l'environnement en vue d'un développement durable du pays ; mets en place un cadre de référence unique pour les collectivités locales.
Développement		
2013-2015	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP III)	Sortir la Guinée du paradoxe de l'extrême richesse en termes de ressources nationales et l'extrême pauvreté des populations ; cadre de développement à moyen terme pour réaliser les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et la vision des autorités pour un pays émergent, respectueux des droits de l'homme et l'égalité de genre, et promouvant l'État de droit.
2016-2020	Plan National de Développement Économique et Social (PNDES)	Vise une Guinée prospère, plus inclusive et au capital naturel géré de façon durable : amélioration du bien-être de la population guinéenne à l'horizon 2020, avec des inégalités réduites et l'équité intergénérationnelle garantie ; amorcement de la transformation structurelle durable de l'économie guinéenne ; accroissement de l'industrie manufacturière et de l'exportation dans le PIB.
2017	Vision Guinée 2040	La promotion de la justice et de la solidarité nationale, la valorisation du capital humain, une économie diversifiée, compétitive, créatrice d'emplois de pôles économiques avec une bonne intégration du secteur minier dans le secteur privé, moteur du développement ; la protection de l'habitat et de l'environnement ; la gouvernance économique responsable.

Année	Politique/Stratégie	Objectifs
2016	Stratégie de développement du secteur privé guinéen (SDSP)	Désigne le secteur privé, y compris le secteur minier, comme agent principal du développement et de la croissance inclusive du pays ; désigne les jeunes comme cible principale.
2012	Stratégie Nationale pour le développement du Service Public de l'Eau en milieu rural et semi-urbain	Vise à permettre un accès durable des populations à une eau de qualité en quantité suffisante pour tous ; référentiel pour l'ensemble des acteurs et partenaires du service public de l'eau en milieu rural et semi-urbain.
Sécurité alimentaire et nutritionnelle		
2017	Politique Nationale de Développement Agricole (PNDA)	Actualisation de la précédente PNDA pour structurer la politique de développement agricole autour de la satisfaction des besoins de sécurité alimentaire et nutritionnelle, et de réduction de la pauvreté. Prône l'orientation du système de production et de gestion du secteur vers des résultats tangibles pour corriger les disparités en combinant l'investissement public au privé, l'exploitation familiale à l'agrobusiness, et le marché national à celui africain et mondial.
2017	Programme Accéléré de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durable (PASANDAD) de la Guinée, 2016-2020	Vise : une croissance annuelle du secteur primaire de 6,5% ; une réduction de l'incidence de la pauvreté alimentaire à travers le renforcement des capacités des petits exploitants, la promotion de la transformation, conservation, et commercialisation des produits agricoles, halieutiques, forestiers, et de l'élevage ; une prise en charge des effets des changements climatiques à travers l'adaptation.
2017	Plan National d'Investissements Agricoles et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (PNIASAN) 2017-2021	Mentionne des mécanismes de soutien et de prise en charge nutritionnelle et sociale ; désigne le secteur agricole comme premier agent de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Le changement climatique. Le NEPAD pourrait aussi appuyer les initiatives d'intégration de l'adaptation du PAM sur la base de ses nombreux programmes portant sur le développement agricole, les énergies renouvelables, l'égalité des genres et la réhabilitation des sols en Afrique.

Les communautés économiques telles que la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et l'Union économique et monétaire ouest-africaine

(UEMOA) dont fait partie la République de Guinée offrent des opportunités d'accès au marché sous-régional. Le PAM pourrait mettre ces affiliations à profit pour appuyer les petits exploitants en aval de la production agricole, une série d'étapes qui constitue le principal domaine d'action propice à l'intégration de l'adaptation pour la sécurité alimentaire. En outre, en tant que signataire de l'Accord de Paris, la République de Guinée jouit de dispositifs institutionnels et financiers pour l'adaptation climatique, qui

Tableau 4 : Alliances internationales et mécanismes financiers

Accords et Affiliations	Type
Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)	Union politique et économique régionale de pays de la sous-région ouest-africaine
Union Africaine (UA)	Union continentale des pays africains pour la solidarité et la coopération
Organisation Mondiale du Commerce (OMC)	Organisation inter-gouvernementale pour la facilitation des échanges commerciaux entre ses états membres
Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)	Espace économique harmonisé et intégré, permettant la liberté de circulation des personnes, biens, services et facteurs de production
Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD)	Initiative de développement visant entre autres, le renforcement des initiatives environnementales sous régionales et régionales
Le groupe des États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP)	Accord de collaboration internationale entre les pays membres pour le développement durable et l'intégration dans l'économie mondiale
Accord de Paris	Accord au sein de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, portant sur l'atténuation, l'adaptation et le financement des émissions de gaz à effet de serre

pourraient être mis à profit dans les efforts du PAM pour l'appui à la résilience.

3.2 Lacunes des politiques analysées et opportunités pour les programmes

Les stratégies et politiques nationales identifiées dans cette analyse incluent des provisions pour l'intégration de l'adaptation,

mais font face à des défis tels que le besoin de financements et de cadre formalisé pour le changement de comportement. Malgré les efforts des autorités nationales et des partenaires du développement pour coordonner les activités de programmation, les défis financiers et de cohésion ralentissent la mise en œuvre des politiques et stratégies. Limitant non-seulement la disponibilité des capacités techniques et institutionnelles, ces défis affectent aussi la portée des politiques et stratégies en termes de nombre de bénéficiaires. De plus, malgré le grand potentiel d'intégration de l'adaptation du secteur agricole, qui est fortement vulnérable aux aléas climatiques analysés, les parties prenantes consultées relatent que les investissements en République de Guinée ont tendance à prioriser le secteur minier au détriment du potentiel pour la capitalisation des acquis de projets dans le secteur agricole.

Il existe plusieurs opportunités d'adresser les défis de mise en œuvre auxquels les politiques et stratégies nationales font face en République Guinée. Selon la loi des statistiques actuelle, le recensement général de la population, de l'habitat et de l'agriculture est réalisé tous les 10 ans (République de Guinée, MPC, 2015). Pourtant, pour un pays en développement comme la République de Guinée, des données consistantes et régulières sur les pratiques agricoles permettraient d'intégrer l'aspect d'adaptation climatique dans la formulation des nombreuses stratégies et programmes mis en œuvre dans le pays. Cela appuierait la création un cadre d'activité ayant un meilleur potentiel d'adaptation et de pérennisation des programmes dans les communautés. Par exemple, effectuer un recensement agricole plus régulièrement permettrait aux autorités gouvernementales et aux partenaires de la programmation d'évaluer de manière plus concrète les besoins d'investissements, de formations, de main d'œuvre et d'appuis dans le secteur agricole, et d'assurer une bonne mise en œuvre des provisions de la politique agricole pour l'intégration de l'adaptation dans les méthodes d'exploitation et la prise en compte des prévisions climatiques. Ce recensement pourrait aussi informer la formulation de programmes et stratégies de protection sociale en République de Guinée, afin de mobiliser des fonds visant à appuyer concrètement les ménages et à assurer leur sécurité alimentaire au long de l'année. Le développement d'une base de données compréhensives et à jour sur le secteur pourrait également soutenir les efforts récents de formulation du Plan National d'Adaptation (PNA), qui guiderait davantage les efforts d'intégration de l'adaptation dans les secteurs prioritaires du pays.

Une meilleure coordination de la programmation à l'échelle nationale permettrait au secteur agricole de bénéficier de projets plus diversifiés, et ciblés vers les sous-secteurs comme la pêche et l'élevage. Il est aussi ressorti des entrevues avec les

parties prenantes nationales que le manque de communication et de cohésion dans le ciblage des bénéficiaires mène souvent à la duplication de projets, et leur concentration dans les mêmes thématiques. Une coordination orchestrée à l'échelle nationale pourrait rendre le cadre d'intervention dans le secteur agricole plus cohésif, et offrirait plus d'opportunités de programmes ciblant les thématiques moins représentées. Aussi, selon les experts régionaux consultés, il existe de nombreux documents qui pourraient informer les acteurs nationaux sur les changements climatiques, mais qui sont souvent formulés en anglais ; une vulgarisation en français des textes portant sur le changement climatique et issus des partenaires internationaux permettrait aussi aux acteurs régionaux d'assurer une meilleure prise en compte et mise en œuvre des stratégies d'adaptation. Par ailleurs, il existe un fort potentiel pour l'utilisation des prédictions météorologiques dans le secteur agricole, qui bénéficierait fortement d'un effort de planification des activités d'exploitation en fonction des prévisions de la pluviométrie et des alertes d'intempéries.

Le secteur forestier pourrait également bénéficier d'un appui à la valorisation des ressources naturelles et de la biodiversité. La République de Guinée jouit d'une biodiversité qui représente en soi une opportunité économique. Cependant, les parties prenantes semblent s'accorder sur le fait que le secteur forestier devrait faire valoir sa contribution pour bénéficier de meilleurs investissements. À travers des activités de développement de l'agroforesterie, de l'écotourisme et de développement et protection de la faune, ainsi que le processus de réduction des émissions provenant du déboisement et de la dégradation des forêts, associées à la gestion durable des forêts, la conservation et l'amélioration des stocks de carbone forestier (REDD+), la République de Guinée a de grandes opportunités de fortifier son économie en mettant à profit la richesse de ce secteur.

PARTIE 4.

**État des activités
du Programme
Alimentaire Mondial
et recommandations
pour leur
optimisation**

4.1 Sommaire des activités actuelles du Programme Alimentaire Mondial

Les activités courantes du PAM sont incorporées dans le Plan Stratégique de Pays Provisoire – Guinée (2019-2022). L'objectif de ce plan stratégique est de soutenir l'atteinte des objectifs nationaux en termes de réduction de la pauvreté et de sécurité alimentaire et nutritionnelle. Les activités essentielles décrites dans ce plan stratégique sont les suivantes :

- **Fournir des repas nutritifs aux enfants inscrits dans les écoles maternelles et primaires**, y compris des rations à emporter pour les filles, la priorité étant accordée aux achats locaux et au renforcement des capacités des partenaires, y compris au moyen d'activités de communication visant à faire évoluer la société et les comportements, et d'activités portant sur la dimension nutritionnelle dans le cadre d'approches d'alimentation scolaire utilisant la production locale ;
- **Fournir aux populations touchées par une crise un ensemble intégré d'interventions d'assistance alimentaire et nutritionnelle d'urgence**, qui comprend des activités de communication visant à faire évoluer la société et les comportements, tenant compte de la problématique femmes-hommes et contribuant à transformer les relations entre les sexes ainsi qu'un appui aux moyens d'existence ;
- **Venir en aide aux bénéficiaires – femmes, hommes, filles et garçons de manière équitable** – grâce à la fourniture d'aliments

nutritifs spécialisés et à la conduite de programmes intégrés comprenant des activités de communication visant à faire évoluer la société et les comportements, et renforcer les capacités dont les partenaires disposent pour prévenir et traiter la malnutrition ;

- **Fournir aux groupes ciblés un appui aux moyens d'existence résilients face au climat**, qui permet d'accroître et de diversifier de manière durable leur rôle le long de la chaîne de valeur, renforce leur accès aux marchés, notamment dans le cadre d'interventions d'alimentation scolaire classiques ou utilisant la production locale, et amélioré la manutention et la transformation des aliments ;
- **Appuyer le renforcement des capacités des institutions nationales et d'autres partenaires**, y compris dans le cadre de la coopération Sud-Sud, afin de leur permettre de concevoir et d'utiliser des systèmes de gestion concernant la protection sociale, la préparation et l'intervention en cas de situation d'urgence, les risques de catastrophe, les pertes après récolte et les chaînes d'approvisionnement pour réaliser les objectifs fixés en matière de sécurité alimentaire et de nutrition.



4.2 Recommandations pour l'Intégration de l'adaptation au changement climatique dans les programmes courants du Programme Alimentaire Mondial

En vue des risques et effets climatiques, des politiques actuelles, et des mécanismes de financement susmentionnés, plusieurs interventions de haut potentiel pour la sécurité alimentaire et conformes au mandat du PAM se démarquent. Ces interventions ont été validées au moyen d'entretiens avec des informateurs clés et d'ateliers virtuels, et permettent de donner un aperçu des prochaines étapes potentielles pour les activités du PAM.

Un des volets dominants des activités du PAM en République de Guinée met en place des filets de sécurité sociale à travers le réseau des cantines et repas scolaires. Les cantines scolaires desservent quasiment toutes les régions dans le pays, et sont utilisées non seulement comme un système de soutien à la sécurité alimentaire, mais également comme marché d'écoulement pour les petits paysans locaux et une plateforme pour l'appui aux organisations paysannes. Les cantines scolaires constituent un système résilient aux aléas climatiques présents dans les ZME tels que la sécheresse et la variation de la pluviométrie. En effet, le PAM dispose de plusieurs sources d'approvisionnement en produits alimentaires, si bien sur le marché d'agrégation du pays que sur le marché international ; le fonctionnement des cantines scolaires ne dépend donc pas entièrement des productions locales, vulnérables aux aléas climatiques. De plus, le PAM jouit d'un réseau de services logistiques qui lui permet d'acheminer les produits et de répondre aux besoins de ses cantines scolaires en cas de chocs climatiques dans certaines régions. En outre, les cantines scolaires donnent aussi au PAM l'opportunité d'appuyer les transformatrices pour un soutien ciblé des activités des femmes. Vu les ressources humaines et matérielles importantes que mobilise ce programme, il renferme de nombreuses opportunités d'intégration de l'adaptation.



Un autre volet plus récent de la programmation du PAM ayant un fort potentiel pour l'intégration de l'adaptation climatique serait le mécanisme FBF.

Ce mécanisme de financement visant à octroyer des appuis en nature ou en espèces aux petits exploitants sur la base d'une prise en compte des prévisions climatiques a aussi un fort potentiel pour appuyer l'intégration de l'adaptation. En effet, certains types de financements à travers le FBF pourraient être conditionnés pour renforcer les capacités des communautés à utiliser les prévisions météorologiques pour la réduction des risques dans les exploitations agricoles, qui sont très dépendantes du schéma pluviométrique. Cette intégration des informations météorologiques dans les systèmes d'exploitation financés par le FBF appuierait ainsi l'adaptation aux changements climatiques. De plus, le FBF peut être utilisé pour appuyer le développement de la résilience et la réponse aux chocs climatiques dans les filets de sécurité sociale existants tels que les transferts monétaires et les repas scolaires.

La programmation du PAM en République de Guinée inclut aussi des appuis aux moyens d'existence résilients sous forme de FFA.

Ce programme permet au PAM de soutenir des activités visant la création d'actifs productifs pour la sécurité alimentaire des ménages et communautés, ainsi que les activités de restauration et de valorisation des terres agricoles

et des ressources naturelles. Ce programme très polyvalent offre donc un grand potentiel d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques, étant donné son rôle important dans la création d'actifs adaptés aux changements climatiques et capables de stimuler les économies locales. Ceux-ci peuvent inclure les unités de compostage, les dispositifs d'agriculture urbaine et péri-urbaine et les étables, entre autres. Aussi, l'accent mis sur le développement des activités des femmes à travers ce programme, offre une opportunité d'appuyer l'autonomisation des femmes tout en intégrant l'adaptation aux nouvelles activités comme les jardins potagers et les coopératives qu'elles sont susceptibles de développer.

Les grands axes couverts par les activités du PAM présentent des opportunités pour l'intégration de l'adaptation climatique.

Le tableau suivant (tableau 5) fait le sommaire de ces activités, leurs opportunités de gestion des risques et d'adaptation, et les ZME dans lesquelles elles ont le plus de potentiel d'être renforcées ou introduites. Les différents niveaux de mises en œuvre sont définis comme suit : **1** = plusieurs projets actuellement mis en œuvre par le PAM ; **2** = certains projets mis en œuvre par le PAM ; **3** = à peine mis en œuvre par le PAM (projets rares); **4** = jamais essayé / précédemment mis en œuvre par le PAM mais abandonné.



Tableau 5 : Sommaire de ces activités courantes du PAM et leurs opportunités de gestion des risques et d'adaptation en République de Guinée

Activité du PAM	Risques affectant les activités	Recommandations pour l'intégration de l'adaptation climatique dans les activités du PAM	Niveau de mise en œuvre (ZME)	Impact de ces solutions : Réduction des risques
Cantines scolaires	Risques liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Inondations (fermeture des écoles, perte de cultures d'approvisionnement, difficulté de stockage des produits) Sécheresse (rareté et hausse des prix des produits d'approvisionnement) Risques non liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Usage du charbon de bois 	Foyers améliorés, foyers solaires	3 (Z1-4)	Réduction de l'exploitation du bois de chauffe/ charbon de bois
		Utilisation d'énergies alternatives à partir des résidus agricoles	4	Énergie propre ; réduction de la déforestation ; gestion des déchets
		Marché d'écoulement pour les petits paysans	1 (Z1-4)	Promotion des bonnes pratiques agricoles et contrats de production
		Marché pour les groupes de transformation et de conservation	2 (Z1-4)	Appui aux activités locales de transformation et de conservation ; renforcement de la sécurité nutritionnelle ; valorisation des produits locaux
Creation d'actifs productifs (Food for Assets) Drought and heat stress	Risques liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Sécheresse (manque d'eau) Vagues de chaleur (stress hydrique et thermique) Inondations (pertes d'actifs) Perte récolte ou rendement agricole faible Risques non liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Conflits (agriculteurs/ éleveurs, conflits ethniques, crime) Pêche artisanale non-contrôlée Sites miniers (dégradation des sols) Agriculture sur brûlis Inflation des prix des produits agricoles sur le marché Attaque des plantes (adventices, chenilles) ; Appauvrissement des sols par manque de restauration ; Respect du calendrier saisonnier des cultures ; Conformité des actifs avec les priorités locales ; capacité de la main d'œuvre locale ; Choix des intrants appropriés et adaptés au contexte local. 	Confection d'unités de compostage et acquisition de matières premières dans les communautés	2 (Z1-4)	Production d'engrais non-chimiques à moindre prix
		Installation de jardins communautaires	1 (Z1-4)	Amélioration de la gestion des ressources communautaires
		Promotion de la pisci-riziculture	3 (Z3)	Gestion de l'eau ;
		Promotion de l'agriculture urbaine et péri-urbaine	2 (Z3)	Réduction des risques d'inondation
		Promotion de l'énergie propre (ex. Biogaz, fours solaires)	4	Réduction de la déforestation
		Développement des unités de transformation des produits à forte demande intermédiaire (ex. Arachide, mil pour la farine, etc.)	4	Appui aux activités locales de transformation et de conservation ; potentiel pour l'exportation
		Financement pour la construction d'étables pour l'élevage et de magasins de stockages pour les cultures	1 (Z1-4)	Augmentation de la production de l'élevage ; réduction des dégâts liés au broutage des animaux ; moins de maladies

Activité du PAM	Risques affectant les activités	Recommandations pour l'intégration de l'adaptation climatique dans les activités du PAM	Niveau de mise en œuvre (ZME)	Impact de ces solutions : Réduction des risques
Transferts monétaires	Risques liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Variations extrêmes de la pluviométrie Sécheresse et vagues de chaleur (stress hydrique et thermique) Risques non liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Conflits (agriculteurs/éleveurs, conflits ethniques, crime) Pêche artisanale non-contrôlée 	Financement pour l'accès aux intrants améliorés (en partenariat avec les FAO)	2 (Z3)	Résilience des cultures, augmentation de la production
		Financement des activités de la pêche (embarcations, matériel)	4	Développement de la pêche artisanale et maritime
Financement fondé sur les prévisions (FbF) Drought	Risques liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Variations extrêmes de la pluviométrie Risques non liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Agriculture sur brûlis 	Mise en place d'un Système d'Information sur les Services Climatologiques	4	Intégration des prévisions climatiques dans le suivi de la sécurité alimentaire ; informations climatiques pour les paysans ; prévention des feux de forêt
		Intégration de l'assurance agricole pour le transfert de risques	4	Soutien à la résilience des producteurs
Nutrition	Risques liés au climat : <ul style="list-style-type: none"> Consommation des aliments nutritifs affectés par les inondations et la sécheresse, source de malnutrition Risque non-lié au climat : <ul style="list-style-type: none"> La hausse des prix des denrées alimentaires nutritives (les aliments frais, les protéines...) 	Favoriser la production ou la culture des aliments nutritifs en tenant compte des conditions climatique et pluviométrique. Cela permettra aux populations vulnérables (les enfants de 6 à 59mois, et femmes enceintes et allaitantes) d'avoir accès aux aliments riches en nutriments	4 (Z1-4)	Mise en place des mécanismes, de reboisement, d'irrigation pour augmenter la production agricole des aliments nutritifs afin de réduire la prévention et traitement des cas de morbidité et mortalité liée à la malnutrition.
		Appui à la formation des femmes sur les effets du changement climatique (inondation, sécheresse...) lié à la conservation des denrées alimentaires à haute valeur nutritionnelle pendant les périodes d'abondance	4 (Z1-3)	Résilience des femmes face au changement climatique Réduction du gaspillage alimentaire ou perte poste récolte
		Assistance alimentaire à travers la distribution des aliments nutritifs et/ou du transfert monétaire en faveur des enfants de 6 à 59mois, et femmes enceintes et allaitantes, les PVVIH/TB	4 (Z1-4)	Reduction (prévention et traitement) des cas morbidité et mortalité liée à la malnutrition

4.3 Recommandations pour la mise à profit de l'adaptation au changement climatique et son intégration dans les activités futures du Programme Alimentaire Mondial

Au-delà des recommandations ci-dessus pour l'Intégration de l'adaptation au changement climatique dans les programmes courants du PAM, de nouvelles opportunités pour l'intégration de l'adaptation dans la programmation future du PAM se dégagent.

À travers ses activités d'appui à la création d'actifs, le PAM pourrait étendre les activités de pisci-riziculture en République de Guinée à travers la création de dispositifs de gestion et de retenue d'eau dans certaines ZME. En effet, la pisci-riziculture offre un fort potentiel de soutien à la sécurité alimentaire et à la valorisation des ressources naturelles du pays, qui a d'importantes ressources hydriques. Actuellement, le PAM n'est impliqué dans l'appui à la pisci-riziculture que dans la zone forestière (zone 3), où elle facilite cette activité selon les pratiques traditionnelles locales, en collaboration avec la FAO. Développer cette méthode d'exploitation dans d'autres zones propices à la culture du riz comme la zone nord-est et savane (zone 2), ainsi dans le Plateau central et nord (zone 4) qui offre des opportunités de rizières en mi-pentes adaptées, appuierait simultanément les chaînes de valeurs du riz et du poisson. La pisci-riziculture dans ces zones offrirait également un moyen de gestion de l'eau pour mitiger les risques d'inondation grâce aux canaux d'irrigation, et réduire les impacts de la sécheresse grâce aux étang-refuges pour les poissons. Cela permettrait aux petits exploitants d'accroître leurs activités de génération d'aliments et de revenus pour une meilleure résilience aux périodes de faible production et aux risques climatiques susmentionnés.

Pour optimiser davantage son système d'appui à la création d'actifs, le PAM pourrait utiliser ce volet pour encourager l'aménagement



des surfaces arables et non-exploitées, et la réhabilitation des terres dégradées. En effet, le système FFA pourrait mobiliser les communautés des ZME pour l'aménagement des plaines arables non-exploitées en termes de dispositifs d'irrigation et d'infrastructures agricoles. Cet aménagement mettrait à profit l'adaptation croissante de la culture du riz dans toutes les ZME, et favoriserait les installations polyvalentes de pisci-riziculture. Les dispositifs d'irrigation pourraient également être utilisés pour les cultures de contre-saison et afin de palier aux effets des risques climatiques tels que les pluies irrégulières et la sécheresse qui affectent principalement la zone nord-est été savane, et la zone forêt et pré-forêt (zones 2 et 3). Ainsi, l'aménagement de ces plaines non-exploitées faciliterait l'exploitation de ces zones pour des productions de riz et de poisson plus conséquentes à l'échelle nationale, et mitigerait l'exode rural à travers l'accroissement de la disponibilité des terres agricoles.

Par ailleurs, le volet FFA pourrait aussi être mis à profit pour la réhabilitation des zones abritant des activités néfastes pour l'environnement. Par exemple, la confection de briques cuites le long des cours d'eau cause d'importantes pertes en ressources halieutiques en République de Guinée, car elle occasionne l'extraction des ressources minérales de ces cours d'eau, y compris des quantités importantes d'argile, et le déversement continu des résidus de fabrication et autres déchets anthropiques dans leurs lits. L'aménagement des zones de confection des briques cuites permettrait que cette activité soit menée de manière plus saine pour l'environnement dans une certaine mesure.

Une autre opportunité pour l'optimisation des activités du PAM serait d'appuyer la promotion des produits forestiers non-ligneux et des produits maraîchers. En République de Guinée, les produits forestiers non-ligneux sont souvent ramassés en brousse à travers des activités de cueillettes généralement menées par les femmes. Cependant, selon les experts consultés, le manque d'encadrement et de

suivi dans ces activités facilite une exploitation non-rationnelle des ressources forestières qui, combinée à certaines conditions climatiques telles que la sécheresse et les vagues de chaleurs observés surtout dans la zone du littoral et piémont (zone 1), contribue souvent aux feux de brousses. A travers son volet de renforcement des capacités, le PAM pourrait s'impliquer dans l'encadrement des activités de cueillette et d'exploitation forestière, afin de diminuer le taux de feux de brousse qui contribuent aux émissions de gaz à effet de serre, exacerbant les effets de la sécheresse liée au changement climatique. Par ailleurs, le PAM pourrait étendre ses activités existantes d'appui à la production de produits maraîchers à travers son volet de soutien à la création d'actifs, et dans les zones qui pourraient mettre à profit les augmentations projetées de la pluviométrie comme la zone du littoral et la zone forêt et pré-forêt (zones 1 et 3). Cet appui pourrait mettre en jeu la création de jardins potagers communautaires, et offrirait même une opportunité d'introduction de l'hydroponie et l'agriculture urbaine et péri-urbaine en République de Guinée. Dans tous les cadres susmentionnés, il existe aussi une opportunité d'accompagnement ciblé des femmes, qui sont traditionnellement les principales actrices des activités de cueillette et de production maraîchère.

Le PAM pourrait étendre ses programmes visant à vulgariser l'utilisation de foyers améliorés et mettant en jeu les énergies alternatives. L'utilisation rependue du bois de chauffe et du charbon participe grandement à la déforestation en République de Guinée, ce qui accentue à son tour les effets des aléas climatiques sur la qualité des sols. Actuellement, les activités du PAM ciblant les combustibles alternatifs impliquent surtout les foyers améliorés et les petites activités de compostage. Ces activités ont donc un bon potentiel pour l'expansion, et selon les contributeurs consultés, devraient aussi inclure la production de charbon végétal et la vulgarisation des biodigesteurs pour la production du biogaz. À travers ses programmes majeurs implantés dans toutes les ZME comme les cantines scolaires,

le PAM pourrait appuyer la vulgarisation des réchauds améliorés pour les cuisines scolaires. Les autres énergies alternatives susmentionnées pourraient aussi être intégrées dans les activités d'appui aux jardins potagers communautaires, qui peuvent servir de source de complément pour l'alimentation des ménages et communautés. L'utilisation d'énergies alternatives soutiendrait grandement la lutte contre la déforestation et la réhabilitation des mangroves de la zone littorale, qui constituent une zone naturelle de tampon.

La chaîne de valeur du miel, dont l'extraction menace les forêts dans certaines zones, représente une bonne opportunité pour le PAM d'intégrer l'adaptation dans ses activités et de soutenir directement la sécurité nutritionnelle. Le miel n'est pas un aliment de base en République de Guinée, où sa consommation est au plus occasionnelle dans un ménage lambda du pays. De ce fait, l'extraction du miel est pour la plupart non-modernisée et on observe un faible intérêt pour la filière et une faible qualité de production du miel. Cette extraction artisanale du miel, néanmoins importante en Haute Guinée, affecte négativement les forêts, surtout à Boké (zone 1) où elle cause souvent des feux de brousse. Selon les experts en météorologie consultés, ces feux spontanés occasionnés par les conditions climatiques, notamment les sécheresses prolongées rencontrées dans cette zone, et de plus en plus courantes dû au changement climatique. Ainsi ces activités d'extraction, qui ont le potentiel d'entraîner des chocs climatiques et d'exacerber les effets de la sécheresse, pourraient bénéficier de plus d'encadrement pour une meilleure conservation des ressources naturelles et une réduction des risques de feux spontanés. Vu le grand potentiel de la filière du miel pour l'exploitation et les effets néfastes de son exploitation traditionnelle, le PAM a une possibilité d'appuyer son développement avec une considération pour l'adaptation. Le ministère de l'Environnement dans un cadre de partenariat avec le PAM pourrait également appuyer la protection des ressources naturelles

dans la filière.

Finalement, Le PAM pourrait appuyer la création d'un Système d'Information sur les Services Climatologiques (SISC) pour la planification de l'activité agricole dans les communautés, et les activités de transfert de risques. À travers une collaboration avec la Direction Nationale de la Météorologie, le PAM a des opportunités d'appui à la diffusion de l'information climatique en relation avec le calendrier agricole. Cet appui peut être réalisé dans le cadre du renforcement des capacités des petits paysans. De plus, une provision de stations automatiques aux communautés locales pour faire l'extraction des bulletins de prévisions météorologiques est aussi possible, et pourrait être allié aux programmes de formation des petits paysans afin d'assurer la compréhension des informations météorologiques pertinentes à leurs activités. Les organisations non-gouvernementales (ONGs) présentes dans le pays et les radios locales, qui peuvent être utilisées comme chaîne de communication, représentent des partenaires potentiels de mise en œuvre qui pourraient appuyer la vulgarisation desdites informations. En outre, les services mobiles comme les *Short Message Service* (SMS) ou les *Unstructured Supplementary Service Data* (USSD) pourraient être utilisés pour digitaliser et vulgariser l'information climatique. Les services mobiles peuvent jouer un rôle important dans la diffusion d'information locale, ainsi que dans les transactions monétaires. Par exemple, IShamba or ACRE *Africa's Bima Pima* sont des services mobiles utilisés pour les communications de conseils agricoles et les paiements d'assurance agricole au Kenya. En République de Guinée, le système *Orange Money* prévaut pour ce type de transactions mobiles, et utilise un menu USSD.

PARTIE 5.

**Analyse des
opportunités
de partenariat
programmatisque
du Programme
Alimentaire Mondial**

Sur la base des recommandations proposées ci-dessus, plusieurs partenariats programmatiques et financiers pourraient s'avérer particulièrement prometteurs pour les activités du PAM visant à aborder à une échelle significative l'impact des changements climatiques.

Sur le plan National, des partenariats avec les différents organismes et institutions nationales de la République de Guinée sont déjà en place au sein du PAM et devraient être renforcés dans la mesure du possible.

Comme indiqué précédemment, les partenariats avec de nombreux organismes et acteurs nationaux sont mutuellement bénéfiques pour le succès de la programmation en République de Guinée en matière d'adaptation et de sécurité alimentaire. En effet, le ciblage cohésif des bénéficiaires vulnérables aux risques climatiques pourrait renforcer le développement d'un SISC tout en appuyant la formulation d'une politique de protection sociale et en minimisant la duplication des projets. Pour l'appui aux populations affectées par les chocs climatiques, un partenariat avec le Service National d'Action Humanitaire (SENAH) permettrait de renforcer les actions de réponse afin de maximiser les capacités pour une prise en charge plus compréhensive des bénéficiaires. Par ailleurs, les prévisions de la Direction Nationale de la Météorologie peuvent également être mises à profit pour éclairer la programmation du PAM. Aussi, un travail en concert avec le ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, le ministère de l'Environnement des Eaux et Forêts (MEEF), et le ministère l'Aménagement et de la Décentralisation est également essentiel pour la gestion communautaire des risques de catastrophe et l'appui aux activités renforcement de la résilience mises en œuvre par le PAM. De plus, des partenariats continus avec d'autres ministères d'exécution des stratégies nationales et leurs bureaux provinciaux, appuieraient et faciliteraient la cohésion dans les efforts de mise en œuvre desdites stratégies, pour l'intégration systématique de l'adaptation dans les activités. Ces partenaires incluent le ministère du Plan et du Développement Économique, le ministère de

l'Énergie, et le ministère de l'Action Sociale de la Promotion féminine et de l'Enfance. En outre, le Projet d'Adaptation Basée sur les Écosystèmes (ABE), administré par le MEEF, possède des opportunités d'appui au PAM pour la mise en place de stratégies d'intégration de l'adaptation dans chaque ZME. Cet appui permettrait au PAM d'assurer la sécurité alimentaire dans ces ZME à l'aide de stratégies adéquates pour leurs caractéristiques agroécologiques, tout en atténuant les activités néfastes de génération de revenus.

Le PAM a également l'opportunité de soutenir les programmes provinciaux mis en œuvre par les partenaires locaux et internationaux pour le développement, et qui ont un précédent établi dans le renforcement de la résilience.

Notamment, le Projet de gestion intégrée des ressources Naturelles dans le paysage du Bafing Falémé parrainé par le PNUD, le Projet visant l'agriculture familiale, la résilience et les marchés en Haute et Moyenne Guinée du FIDA, les appuis pour l'accès aux intrants améliorés de la FAO, et les activités du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP) sont des cadres avec lesquelles le PAM pourrait créer une plus grande synergie en y alignant ses efforts d'adaptation. De plus, les opportunités de partenariats avec des ONGs locales déjà impliqués dans les activités de reboisement et d'appui au changement de comportement en Guinée, pourraient être mises à profit. Impliquer les organisations locales permettrait aussi d'impliquer les groupes orientés vers l'agrobusiness tels que la Coopérative des Jeunes pour le Développement Agricole en Guinée (COJDAGUI) entre autres, dans les activités du PAM visant à intégrer les aspects d'adaptation et d'appui aux jeunes et aux femmes dans plusieurs chaînes de valeur.

Au-delà des organismes de développement susmentionnés, le PAM pourrait renforcer et étendre ses partenariats avec les acteurs du secteur privés et de la société civile, afin d'appuyer son volet FFA. En effet, en plus des partenariats existants avec des services privés de

support logistique dont jouit le PAM, il existe des opportunités pour l'organisation de mettre en jeu les acteurs du secteur privé à plusieurs autres niveaux. Notamment, le FFA pourrait mettre en jeu des dons de matériel sollicités par le PAM auprès des partenaires du secteur privé, afin de soutenir la création d'actifs résilients aux chocs climatiques tels que les étables, les matériaux durables l'aménagement des plaines irriguées (y compris le dallage pour la pisci-riziculture), les dispositifs de rétention d'eau, pour la pêche maritime. Au niveau de la société civile, les chaînes d'acteurs locaux travaillant avec le PAM pourraient être renforcée et étendues, par exemple en intégrant le Réseau National de la Société Civile pour l'Environnement et le Développement Durable (RENASCEDD) pour les initiatives d'aménagement, ainsi que les marchandes et transporteurs pour soutenir l'agrégation des produits sur commande et la distribution de denrées plus variées dans les régions enclavées.

En termes de la coopération Sud-Sud, dans laquelle le PAM s'implique déjà, il existe aussi des opportunités de partenariat avec les pays voisins et partenaires. En République de Guinée, le PAM possède un bon précédent de coordination d'activités, et bénéficierait d'appuis financiers supplémentaires de donateurs comme les partenaires internationaux susmentionnés, afin de poursuivre et d'étendre ce type

activités. Le PAM Guinée sera impliqué dans des échanges de connaissances et de capacités dans la coopération Sud-Sud par la Coopération Japonaise (*JICA, Japanese International Cooperation Agency*). La JICA représente encore aujourd'hui un partenaire à fort potentiel pour des apports techniques en termes de développement de la chaîne de valeur du riz. Au-delà des entités présentes dans le pays, le PAM a aussi plusieurs opportunités de coopération Sud-Sud dans la sous-région et avec des pays comme le Sénégal. Selon les experts consultés pour cette analyse, le palmarès établi du Sénégal pour ses services d'information climatique efficaces fait de lui un partenaire à fort potentiel pour la mise en œuvre des recommandations de développement d'un Système d'Information sur les SISC en République de Guinée. Par ailleurs, les autres pays voisins et membres d'organisations sous-régionales à fort potentiel en termes d'appuis financiers à la République de Guinée, notamment la CEDEAO et le NEPAD, représentent aussi des partenaires à fort potentiel dans le cadre de l'intégration de l'adaptation dans les pratiques agricoles. Vu leur appartenance commune à la zone subsaharienne. Ces pays, partageant plusieurs défis environnementaux avec la Guinée, pourraient s'avérer des partenaires essentiels pour le développement de stratégies d'adaptation adéquates pour les conditions de vulnérabilité de leurs populations.

PARTIE 6.

Synthèse

Étant donné le rôle central que joue l'agriculture pour les moyens d'existence de la majorité des ménages guinéens, la grande vulnérabilité du secteur aux aléas climatiques représente un défi pour la sécurité alimentaire.

Le secteur agricole guinéen, déjà en état de sous-développement par rapport à son potentiel, fait face à de nombreux risques et aléas climatiques qui déstabilisent davantage les activités agricoles des paysans. Pourtant, l'important potentiel d'exploitation agricole et les ressources naturelles abondantes dont dispose le pays offrent un fort potentiel pour l'intégration de l'adaptation au changement climatique. Les projections des tendances climatiques sur les prochaines décennies (d'ici 2050) laissent prévoir une accentuation des effets négatifs du changement climatique sur les activités agricoles. Ainsi, le changement climatique menace directement le potentiel du pays à atteindre la sécurité alimentaire.

Les modélisations climatiques et économiques révèlent qu'une intégration de l'adaptation deviendra de plus en plus cruciale pour l'économie guinéenne. L'augmentation des températures et les variations de la pluviométrie projetées menacent les moyens d'existence des ménages les plus vulnérables à l'insécurité alimentaire en Guinée. Notamment, les petits agriculteurs et les éleveurs courent des risques de décapitalisation sous l'effet des sécheresses et des inondations que le changement climatique menace d'exacerber. En effet, la régression projetée de l'adaptation de cultures clés comme le maïs, surtout à l'échelle projetée dans la zone littorale (zone 1), suggère que de nouvelles techniques résilientes aux changements climatiques sont de plus en plus nécessaires pour continuer à soutenir la sécurité alimentaire des ZME. De plus, vu la forte dépendance des ménages guinéens à l'agriculture de subsistance, les projections d'adaptation croissante pour les cultures essentielles à la sécurité alimentaire comme le manioc et le riz révèle des opportunités de maximiser leur rendement dans toutes les zones ; cela pourrait être accompli par l'intégration de l'adaptation tout au long des chaînes de valeur, y compris les points que la PAM appuie. Par

ailleurs, la comparaison des scénarios IMPACT avec et sans les effets du changement climatique met davantage l'accent sur le besoin d'adopter des techniques d'exploitation et programmes de développement plus résilients aux aléas climatiques, afin de mitiger les effets négatifs projetés du changement climatique sur les mesures de croissance économique et la sécurité alimentaire.

La République de Guinée possède de nombreuses politiques et stratégies qui reconnaissent explicitement le lien entre le changement climatique et la sécurité alimentaire, ainsi que le rôle d'intermédiaire que joue le secteur agricole dans cette relation.

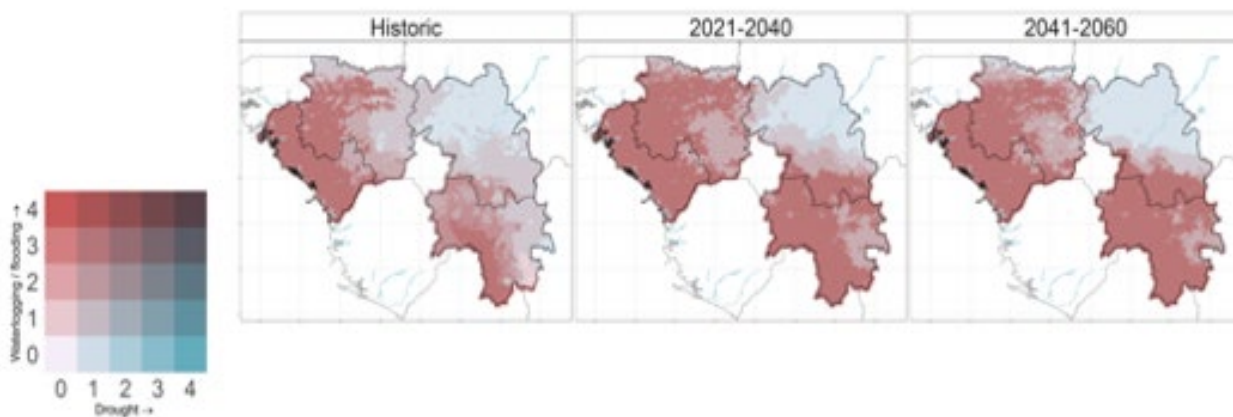
Cependant, la mise en œuvre de ces politiques et stratégies requiert des investissements robustes et consistants, y compris de la part des partenaires au développement et des acteurs des secteurs agricole et privé, afin d'atténuer les effets négatifs projetés du changement climatique sur la sécurité alimentaire. Ces efforts d'atténuation mettraient également en jeu une meilleure intégration de l'adaptation dans les activités du PAM, afin de combler les lacunes existantes dans ses activités d'appui à la sécurité alimentaire en termes d'adaptation. Ainsi, cette intégration de l'adaptation sur la base des objectifs nationaux formulés permettrait au PAM de saisir les opportunités de développement de la résilience climatique pour ses bénéficiaires, ainsi que pour les sous-filières agricoles à fort potentiel pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

À travers ses volets d'activités tels que le réseau des cantines scolaires, le volet FFA, les mécanismes de FBF, et les transferts monétaires, le PAM pourrait développer et étendre des facilitants l'intégration de l'adaptation dans les moyens d'existence des populations les plus vulnérables. Particulièrement les populations sujettes aux risques concomitants issus du changement climatique, de la précarité socio-économique, et de l'instabilité politique bénéficieraient grandement de l'accompagnement du PAM dans leurs activités de subsistance.

PARTIE 7.

Annexe

Engorgements et sécheresses



Stress thermique et sécheresses

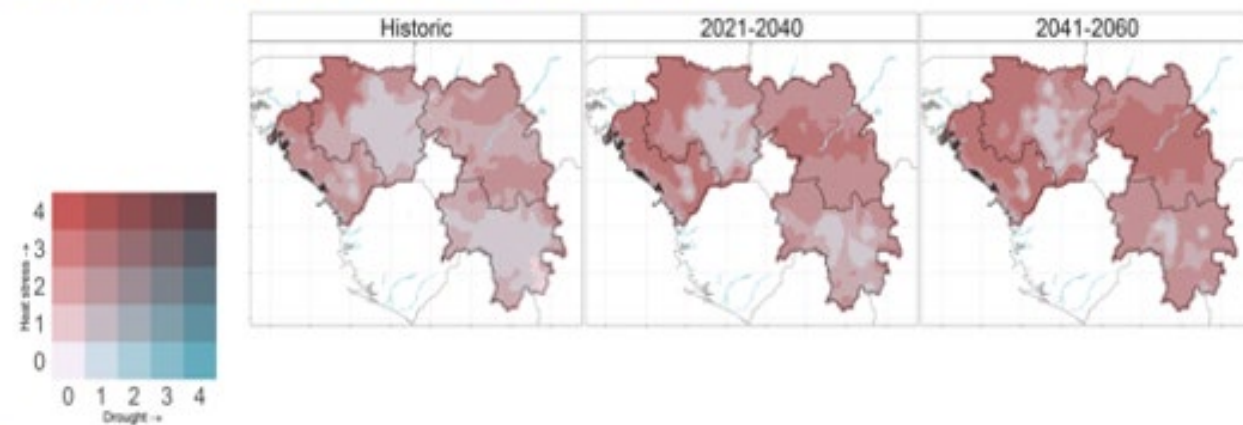


Figure A1 : Cartographie des tendances courantes et projetées des risques d'engorgement et de sécheresse en Guinée

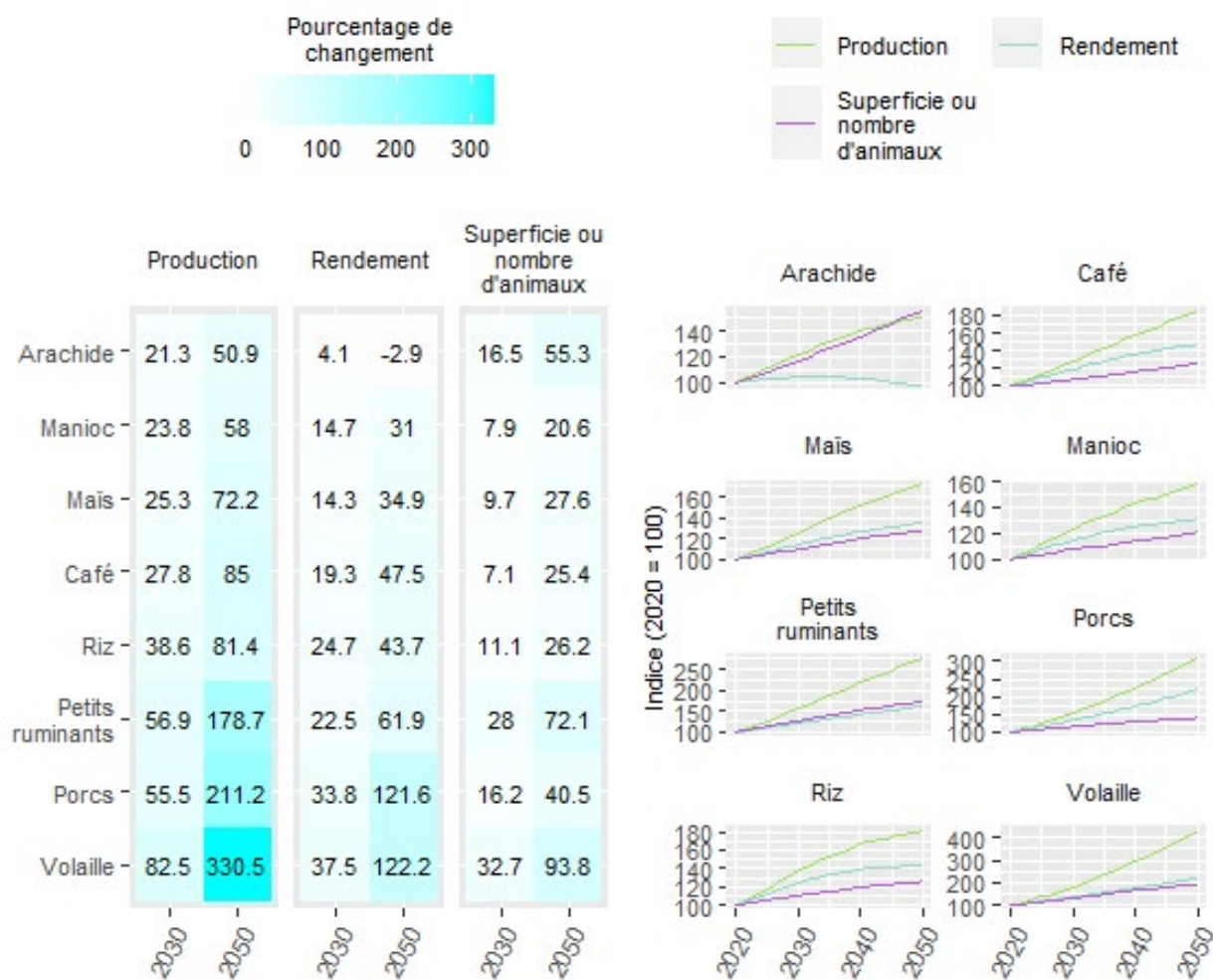


Figure A2 : Projection IMPACT 2020-2050 des pourcentages de variation du rendement, de la production et de la superficie ou nombre d'animaux pour les principales denrées végétales et animales



Figure A3 : Le rendement, la production et la superficie ou nombre d'animaux projetés par l'analyse IMPACT pour les principales denrées végétales et animales en 2020, 2030 et 2050

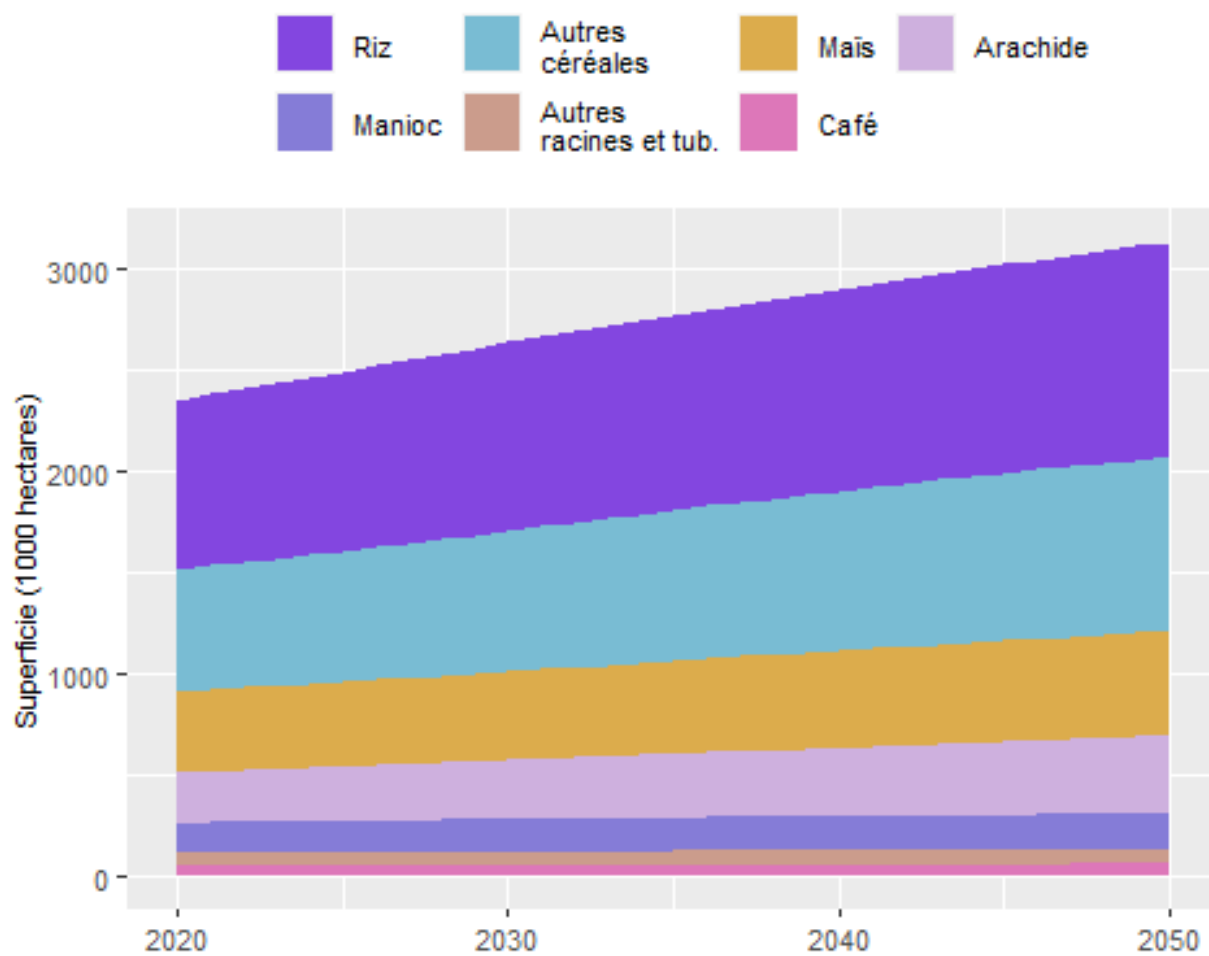


Figure A4 : Projection IMPACT 2020-2050 de la superficie récoltée pour les cultures clés et les catégories résiduelles.

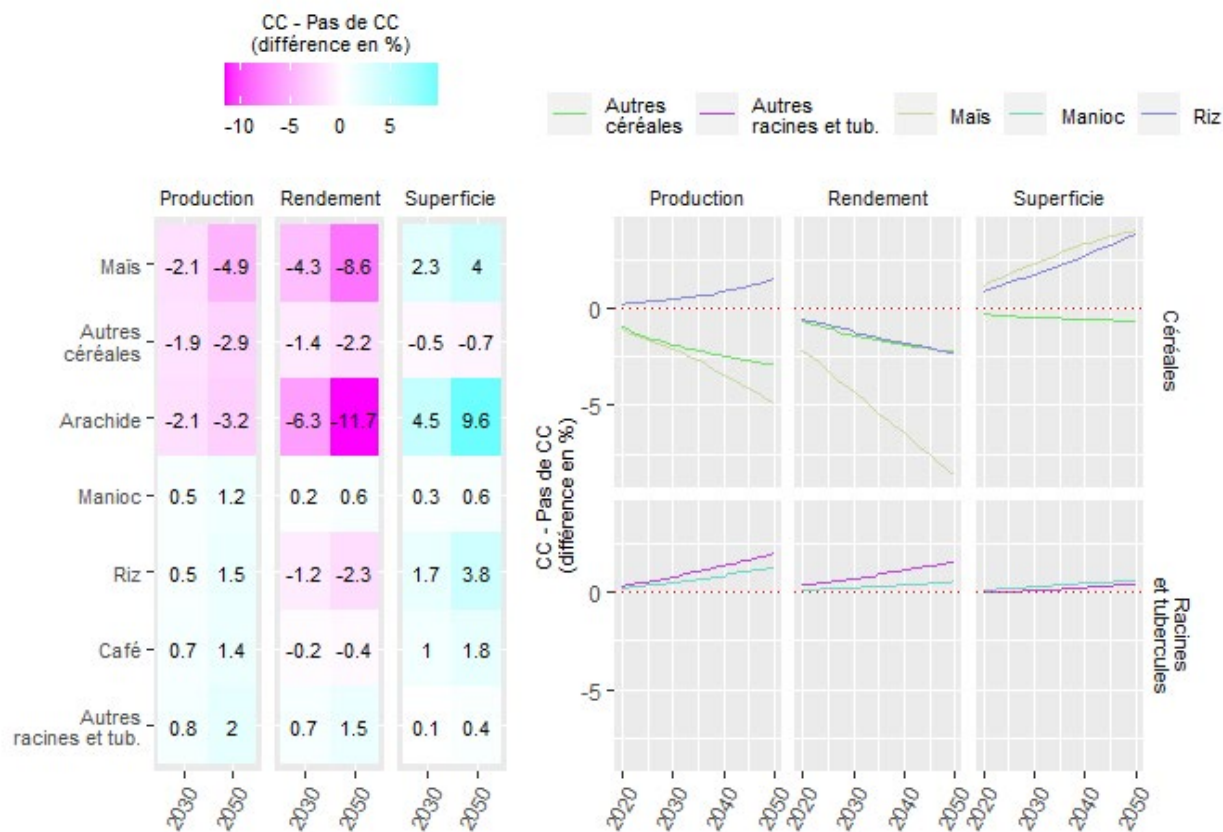


Figure A5 : Différence entre les scénarios de présence et d'absence des changements climatiques pour la production, la superficie et le rendement des principales cultures.

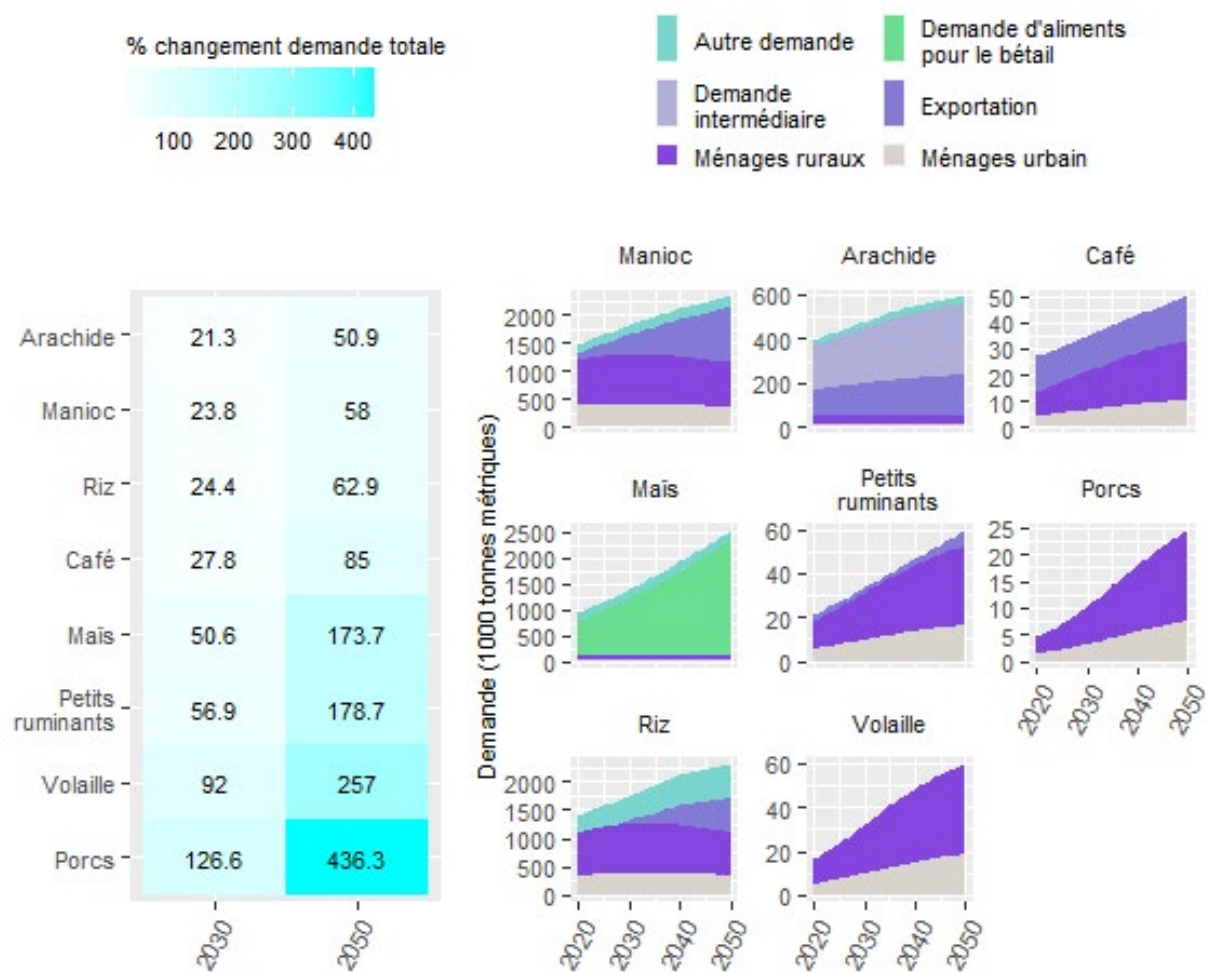


Figure A6 : Projection des profils de demande pour les cultures clés selon l'analyse IMPACT 2020-2050.

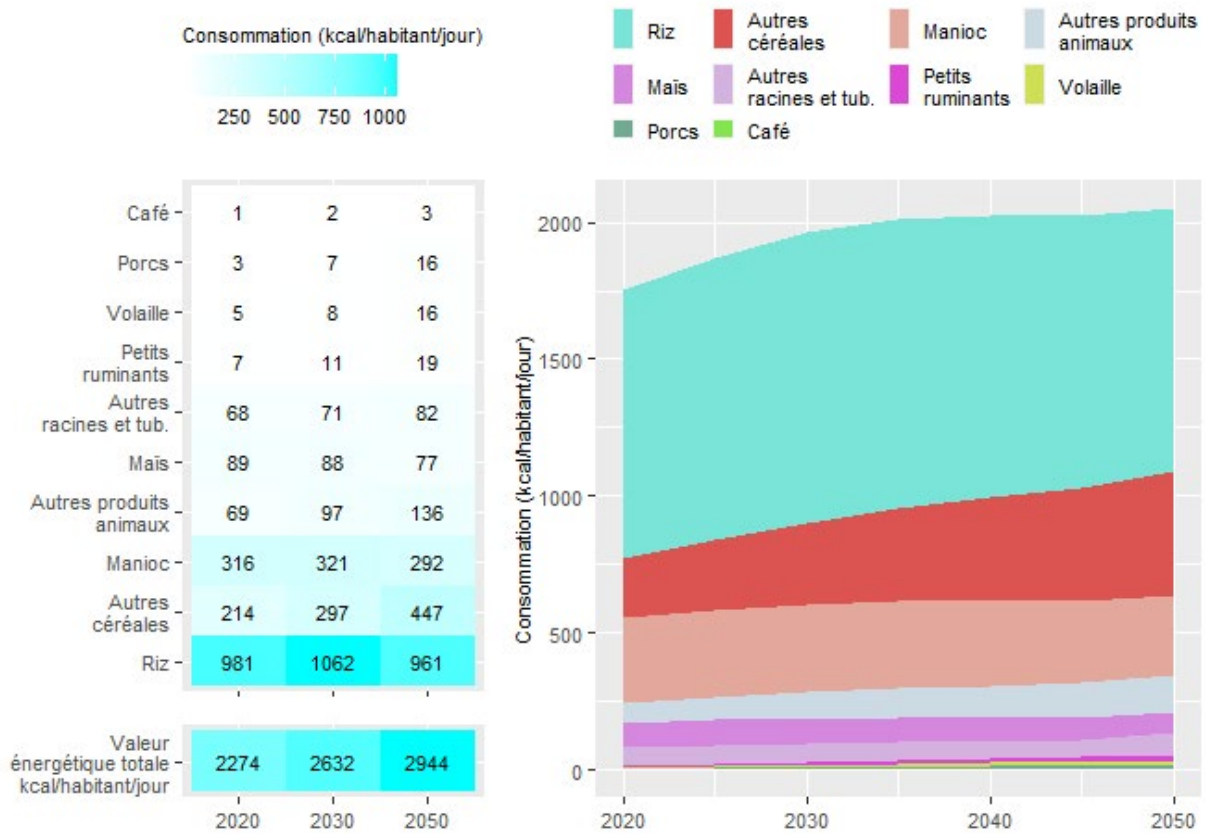


Figure A7 : Projection IMPACT 2020-2050 de la valeur énergétique en kcal/habitant/jour pour les produits clés.

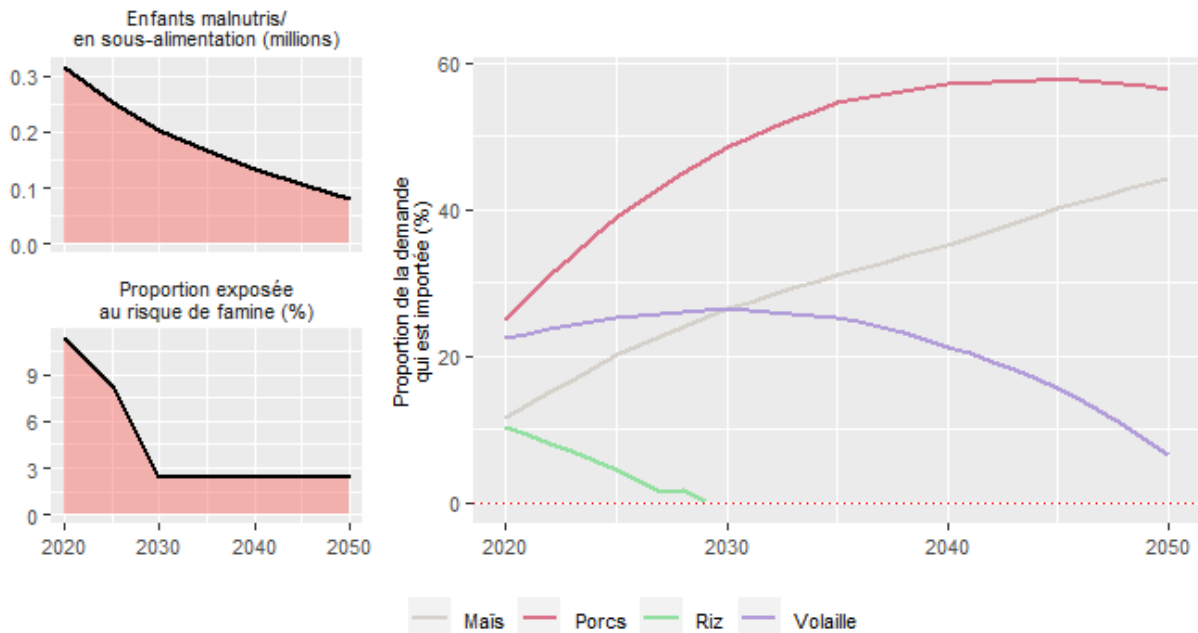


Figure A8 : Projection des proportions de la population exposées au risque de famine, de la dépendance aux importations, et du nombre d'enfants sous-alimentés entre 2020-2050 (présentées dans le sens des aiguilles d'une montre commençant en haut à gauche).

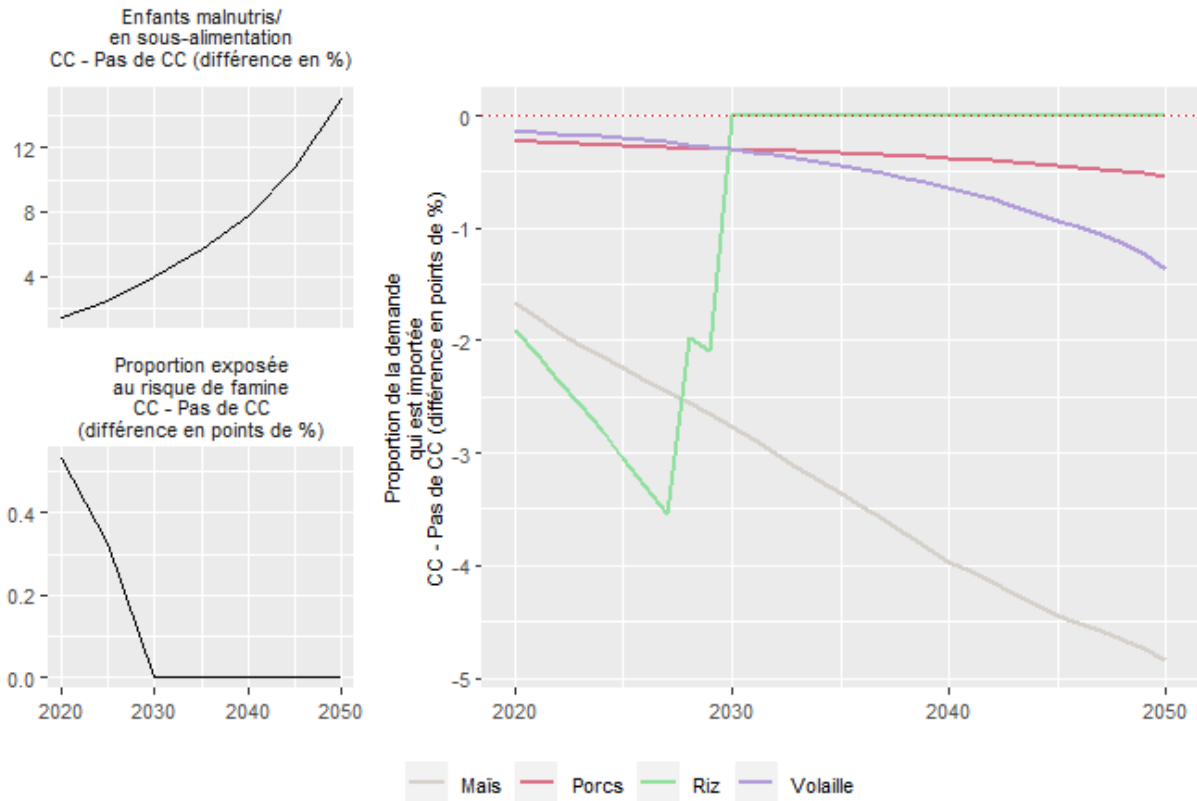


Figure A9 : Différence entre les trajectoires prévues pour les principaux indicateurs de sécurité alimentaire et les produits de base, avec et sans changement climatique.

Références

- Bergues, H. (1950). Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. *Population (French Edition)*, 5(4), 764. <https://doi.org/10.2307/1523706>
- Diallo, M. D. (2015). *Etat de Mise en Œuvre de la Gestion Intégrée des ressources en Eau (GIRE) en Guinée*.
- FAO. (1991). *Racines, tubercules, plantains et bananes—La sécurité alimentaire des pays en développement*. <https://www.fao.org/3/t0207f/t0207f0h.htm>
- FAO. (2017). *Livestock & Climate Change*.
- La Banque Mondiale. (2021a). *Espérance de vie à la naissance, total (années)—Guinea* | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.DYN.LE00.IN?locations=GN>
- La Banque Mondiale. (2021b). *Indice GINI - Guinea* | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SI.POV.GINI?locations=GN>
- La Banque Mondiale. (2021c). *Multidimensional poverty headcount ratio, household (% of total households)—Guinea* | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SI.POV.MDIM.HH?locations=GN>
- La Banque Mondiale. (2021d). *Population rurale—Guinea* | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.RUR.TOTL?locations=GN>
- La Banque Mondiale. (2021e). *Population, total—Guinea* | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.POP.TOTL?locations=GN>
- La Banque Mondiale. (2021f). *World Bank Open Data* | Data. <https://data.worldbank.org/>
- République de Guinée. (2016). *Rapport National Habitat III*.
- République de Guinée. (2017). *Politique Nationale de Développement Agricole*.
- République de Guinée. (2021). *Présentation Sectorielle : Agriculture*. <https://www.invest.gov.gn/page/agriculture?onglet=presentation>
- République de Guinée, INS. (2020). *Annuaire des statistiques Agricoles 2019*.
- République de Guinée, MEEF. (2007). *Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) de la République de Guinée*.
- République de Guinée, MEEF de Guinée, & SP-SRP. (2013). *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) III*.
- République de Guinée, MPC. (2015). *Loi Statistique et Textes d'Application*.
- Republique de Guinée, MPC. (2017). *La Guinée en Chiffres*. <http://www.stat-guinee.org/images/Documents/Publications/INS/annuelles/annuaire/La%20Guinee%20en%20chiffre%20V5.pdf>
- UNDP. (2020). *Human Development Report 2020 : The Next Frontier - Human Development and the Anthropocene*. United Nations. <https://doi.org/10.18356/9789210055161>
- WFP. (2018). *Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN) : République de Guinée*. <https://reliefweb.int/report/guinea/guin-e-analyse-globale-de-la-vuln-rabilit-de-la-s-curit-alimentaire-et-de-la-nutrition>
- WFP. (2021a). *Guinea* | World Food Programme. <https://www.wfp.org/countries/guinea>
- WFP. (2021b). *Guinea Interim Country Strategic Plan*. <https://www.wfp.org/operations/gn02-guinea-interim-country-strategic-plan-2019-2022>

Photo credits

Cover : ©ESA/NASA, T. Pesquet

p. 4/5 : ©FAO/Thomas Hofer

p.6 : ©FAO/Paolo Ceci

p.10 : ©FAO/Marketta Juppi

p.20 : ©Sebastián Losada , own work, licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license

p.42 : ©FAO

p.43 : ©FAO

p.44 : ©FAO

p.47 : ©CIAT/Neil Palmer

