



NIGER

SYNOPSIS

JUIN 2024

RÉPUBLIQUE DU NIGER

Fraternité - Travail - Progrès

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DES FINANCES

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE

PLATEFORME NATIONALE D'INFORMATION POUR LA NUTRITION

N°10

NUTRITION



SYNOPSIS : CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE NUTRITION DURABLE
DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE





SYNOPSIS : CONSTRUCTION D'UN SYSTEME DE NUTRITION DURABLE DANS UN
CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE



SIGNALETIQUE



Unité responsable : Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN) au Niger

Directeur du projet : OUMAROU SANI, Directeur Général par intérim de l'INS

Coordonnateur : ALI BOULHASSANE Maimouna, Coordinatrice de la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition

Auteurs :

Amadou IDRISSE BOKOYE, Expert en changement climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle, Assistant Technique PNIN (AT/PNIN)

Contributeurs :

Mohamed AG BENDECH, Conseiller en Formulation de Politiques et Communication Stratégique en Nutrition, Assistant Technique PNIN (AT/PNIN)

Mababou KEBE, Statisticien démographe, Chef de mission de l'AT/PNIN





SOMMAIRE

Sommaire	1	climatiques sur les principaux secteurs contribuant a une alimentation saine et durable.....	8
liste des Figures	2	V. Une approche innovante proposee pour caractériser un système de nutrition durable dans le contexte du changement climatique	12
I. L'analyse des interrelations complexes entre le changement climatique et la nutrition abordée pour la première fois au Niger.....	3	VI. Le modèle proposé de système de nutrition durable dans un contexte de changement climatique centré sur l'alimentation saine pour tous	19
II. Pas de dialogue entre les acteurs des deux secteurs dans la formulation et la mise en œuvre des politiques et plans d'adaptation au changement climatique et de la politique Nationale de securite nutritionnelle.....	4	VII. des actions urgentes requises pour construire un système de nutrition durable dans un contexte de changement climatique au Niger.....	24
III. Le climat observe au Niger est le plus instable et aride du Sahel Central	5		
IV. Des preuves de plus en plus disponibles sur les impacts negatifs du changement			

Avertissement : Les analyses, conclusions et recommandations de ce document sont formulées sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'Institut National de la Statistique (INS), du Haut-Commissariat à l'Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens » (HC3N), de l'Union Européenne (UE), du gouvernement fédéral allemand et de la Deutsche Gesellsc.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Risques (a) et barrières (b) associés à la construction d'un système de nutrition durable au Niger	15
Tableau 2 : Distribution des recommandations actionables selon le domaine d'action	25

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zones climatiques au Niger	5
Figure 2 : Zones climatiques au Niger	6
Figure 3 : Variabilité de la température de surface moyenne de l'air au Niger	7
Figure 4 : Variabilité de la précipitation au Niger sur la période 1951-2020	7
Figure 5 : Relation entre les températures maximales et le nombre de décès au Niger entre 2010 et 2018 à Niamey au Niger	10
Figure 6 : Incidence du réchauffement climatique et prévalence du retard de croissance des enfants de moins de 5 ans.....	11
Figure 7 : Cadre conceptuel de la relation changement climatique et nutrition selon l'OMS (2022) ..	13
Figure 8 : Approche SMART de conduite d'activités en vue d'une adéquation avec les besoins, la saine gestion, l'approche participative avec les bénéficiaires, le pragmatisme dans les dépenses et une réalisation dans des délais raisonnables	17
Figure 9: Empreinte carbone par type d'aliment et les étapes de la chaîne de production alimentaire et nutritionnelle (Poore et Nemecek, 2018)	18
Figure 10: Pyramide alimentaire (source: www.pensersante.fr/la-pyramide-alimentaire)	19
Figure 11: Assiette santé pour la couverture intégrale des besoins en nutriments (source : toutpourmasante.fr)	20
Figure 12: Architecture pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable dans un contexte de changement climatique au Niger	21
Figure 13: Secteurs de provenance des acteurs de la Table de Concertation CC-Nutrition	21
Figure 14: Quatre améliorations en lien avec un système alimentaire durable (source : NU et HC3N et al., 2022).....	22



I. L'ANALYSE DES INTERRELATIONS COMPLEXES ENTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA NUTRITION ABORDEE POUR LA PREMIERE FOIS AU NIGER

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Cadre d'Analyse 2023-2024 de la Plateforme Nationale d'Information pour la Nutrition (PNIN), une note d'orientation a été élaborée sur comment construire un système de nutrition durable dans un contexte de changement climatique.

Un système de nutrition durable favorise la santé et le bien-être des individus avec un faible impact environnemental. En outre, il est communément attendu qu'un tel système soit équitable et produise des aliments sains (fruits et légumes, légumineuses, noix, grains entiers et produits animaux, en particulier chez les jeunes enfants), accessibles, abordables et culturellement acceptables. Ce dernier aspect est important dans le contexte du Niger avec des habitudes et des régimes alimentaires traditionnels monotones et bien distincts.

Le changement climatique (CC) au Niger se caractérise essentiellement par des changements dans le régime spatio-temporel des précipitations et un accroissement du réchauffement des températures. Les projections climatiques à l'horizon 2050 et 2100 confirment les tendances dans ce sens. Le CC présente des risques et des impacts négatifs dans les principaux secteurs d'activités au Niger comme la foresterie, l'énergie, la faune et les pêches, la biodiversité, la santé et la nutrition. La dégradation de l'ensemble de ces secteurs présente des conséquences négatives sur la sécurité nutritionnelle.

La méthodologie utilisée pour la formulation de la note d'orientation repose sur une revue documentaire approfondie de l'interface entre le changement climatique, les systèmes agro-alimentaires et la nutrition en mettant l'accent sur les études faites au Niger. Sa rédaction a été articulée, en plus de la mise à jour de l'état des connaissances, autour de trois (3) composantes préalablement identifiées pour la mise en place d'un système de nutrition durable face au changement climatique (CC) à savoir : (i) les impacts du CC sur les groupes vulnérables, (ii) l'adaptation et la gestion des risques face au CC et enfin (iii) les impacts du CC et des extrêmes climatiques sur le fonctionnement des systèmes alimentaires pour une alimentation saine. Une analyse illustrative des données a été faite, à partir des bases de données nationales et internationales, associant des indicateurs de changement climatique et de leurs impacts ainsi que des indicateurs de nutrition.

Il s'agit ici du résumé analytique ou synopsis dudit rapport, faisant ressortir à partir des indicateurs identifiés à titre illustratif et analysés la complexité de l'interface climat et nutrition et de nombreuses opportunités pour adresser les différents enjeux qui découlent de l'analyse de ceux-ci. Et ceci à partir d'une meilleure connaissance de l'incidence du climat sur la nutrition et vice-versa.

II. PAS DE DIALOGUE ENTRE LES ACTEURS DES DEUX SECTEURS DANS LA FORMULATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES ET PLANS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DE LA POLITIQUE NATIONALE DE SECURITE NUTRITIONNELLE

Le volet adaptation dans le cadre de la Contribution Déterminée Nationale (CDN) du Niger ainsi que les politiques et stratégies nationales du Niger offrent des bases pour transformer celui-ci en outil pour la sécurité nutritionnelle au Niger. En revanche, les documents stratégiques nationaux d'adaptation et de gestion des risques comme le Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (CNEDD, 2022) ne traitent pas la nutrition dans leurs axes stratégiques et dans les programmes sectoriels prioritaires. Le développement des secteurs productifs et de la sécurité alimentaire sont inclus dans leurs dimensions quantitatives et non pas de diversification pour améliorer l'accès à une saine alimentation aux groupes vulnérables. De même, sur le plan santé publique, seules les maladies infectieuses climato-sensibles comme le paludisme, les diarrhées et la méningite sont évoquées et leurs impacts étudiés. Le traitement et la prévention des maladies nutritionnelles non transmissibles, pourtant également climato-sensibles, ne sont pas évoqués dans les priorités dudit Plan. La nutrition n'apparaît que rarement dans l'intitulé des options d'adaptation aux changements climatiques sous le concept de « sécurité alimentaire et nutritionnelle » sans aucun contenu technique.

De même, le Niger a aussi élaboré une Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle (PNSN) 2017-2025 (HC3N, 2017) avec ses plans d'action 2017-2020 et 2021-2025 (HC3N, 2021). Ces deux documents cadres brossent un portrait de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger et formulent des orientations, des stratégies et des actions pour une amélioration de la situation nutritionnelle des groupes vulnérables, à savoir les femmes et les jeunes enfants. Ils ne traitent pas, de façon explicite, l'impact du changement climatique sur la dégradation de la situation nutritionnelle, même si le Ministère en charge de l'Environnement est représenté dans les instances de formulation de ces documents. De même, aucun des huit engagements de la PNSN, déclinés en priorités d'action dans le Plan d'Action Multisectoriel de la PNSN 2021-2025, ne prend en compte les interconnexions entre les effets du changement climatique et la nutrition.

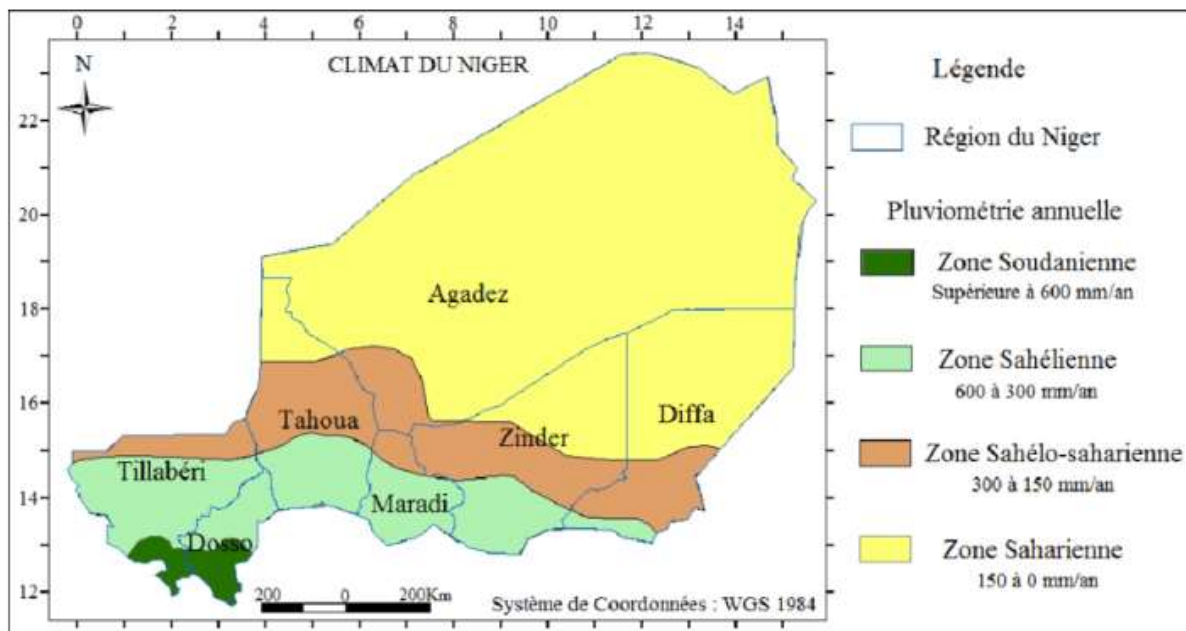
Par ailleurs, le Niger a conduit un dialogue des parties prenantes en 2021 avec une synthèse des concertations sur les systèmes alimentaires (Niger – Nations Unies, 2021) avec le thème *Quelles actions pour transformer les systèmes alimentaires, moderniser le monde rural et améliorer l'état nutritionnel des Nigériens en relation avec l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD) ?* Il ressort de ces concertations, un diagnostic des systèmes alimentaires au Niger en termes d'atouts et de défis ainsi que l'analyse des voies vers des systèmes alimentaires durables. Les impacts du changement climatique sont bien pris en compte dans les défis, les voies de transformation des systèmes alimentaires et les engagements des parties prenantes pour une alimentation saine au Niger inscrits dans ladite note de synthèse. Cette prise de conscience sur les interconnexions entre le changement climatique, les systèmes alimentaires et l'alimentation saine est une étape transformative majeure pour plus d'efforts de coordination multisectorielle et de transformation des systèmes alimentaires au Niger. C'est lors de ce processus que le besoin d'analyser l'interface entre le CC et la nutrition a été exprimé par les décideurs politiques.



III. LE CLIMAT OBSERVE AU NIGER EST LE PLUS INSTABLE ET ARIDE DU SAHEL CENTRAL

Le climat du Niger est de type sahélien avec des zones semi-arides et arides (désertiques) et se caractérise par une grande variabilité interannuelle de la pluviométrie qui se traduit par des années sèches ou humides. L'année inclut une longue saison sèche (d'octobre à mai) et une courte saison des pluies qui dure trois ou quatre mois (juin à septembre). On peut noter un gradient latitudinal dans la pluviométrie annuelle allant de moins de 100 mm au Nord à environ 700 à 800 mm au Sud. Ce gradient donne lieu de façon conventionnelle à la division du pays en quatre zones climatiques, comme illustré sur la Figure 1. Ces zones combinées à l'hydrographie donnent lieu à différents territoires en termes de système alimentaire.

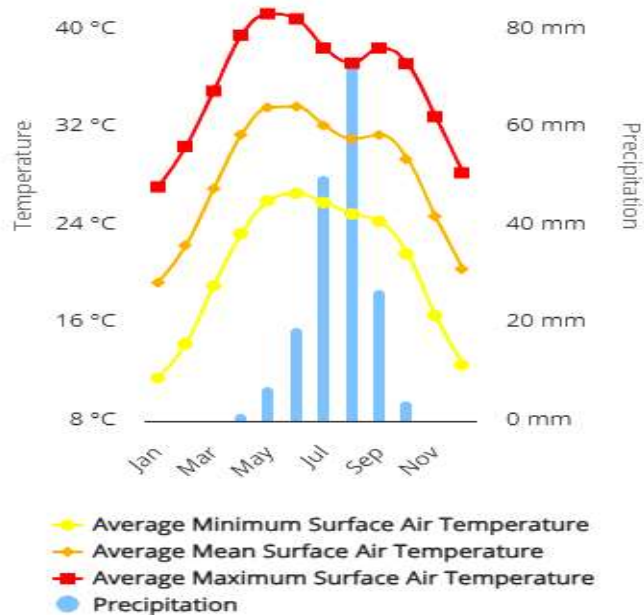
Figure 1 : Zones climatiques au Niger



Zones agroclimatiques du Niger (DMN-Niger, Pluviométrie moyenne annuelle 1975-2004)

La Figure 2 représente le climatogramme du pays. Celui-ci représente les moyennes mensuelles en température maximum journalier (en rouge), moyenne journalière (en orange), minimum journalier (en jaune) et cumul de précipitation quotidienne (en bleu) sur la période 1991-2022 (source Banque Mondiale). Ce graphe montre que le maximum en cumul mensuel de précipitations se situe au mois d'aout, tandis que les fortes températures se situent en mars-avril.

Figure 2 : Zones climatiques au Niger



Source : Banque Mondiale

Le climat au Niger est caractérisé par une forte variabilité interannuelle, notamment en termes de précipitations. Cette variabilité affecte grandement la vie socio-économique en raison de la forte dépendance de la production alimentaire à la pluviométrie. Les Figures 3 et 4 montrent respectivement les variabilités saisonnières en température et précipitations. A l'échelle du Niger de décennie en décennie de 1951 à 2020. En température, on peut noter une forte variabilité durant la saison sèche, tandis que celle-ci est moindre au début de la saison pluvieuse, c'est-à-dire en juin. La précipitation moyenne mensuelle affiche une forte variabilité au cœur de la saison pluvieuse, en l'occurrence en août, qui demeure le mois le plus pluvieux quelle que soit la décennie considérée.

La variabilité du climat observée affecte directement la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger (Niger, 2020 ; Niger, 2021 ; FEWSnet 2012 ; Bouda et al., 2022). Celle-ci se caractérise notamment par des épisodes de sécheresse ou de forte humidité (inondations) nuisibles aux cultures. L'étude de Saley (2020) dans la région de Tillabéri fait ressortir particulièrement ce lien entre variabilité climatique et insécurité alimentaire.



Figure 3 : Variabilité de la température de surface moyenne de l'air au Niger

Variabilité et tendances de la température de l'air moyenne de surface à travers le cycle saisonnier 1951-2020, Niger

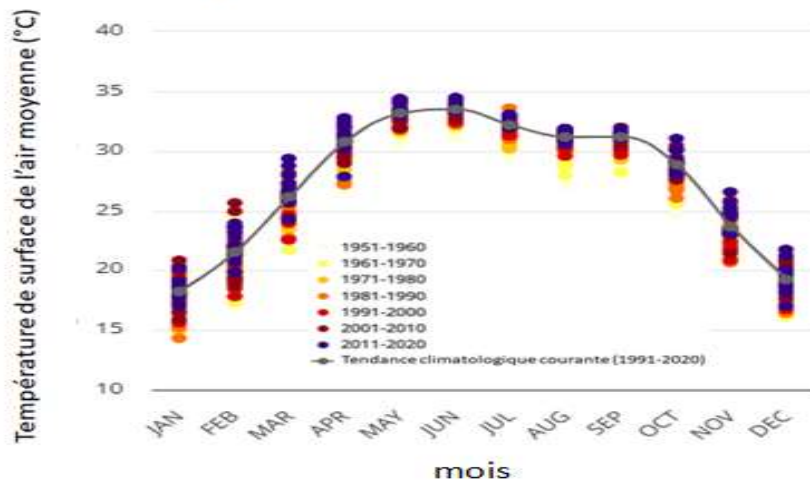
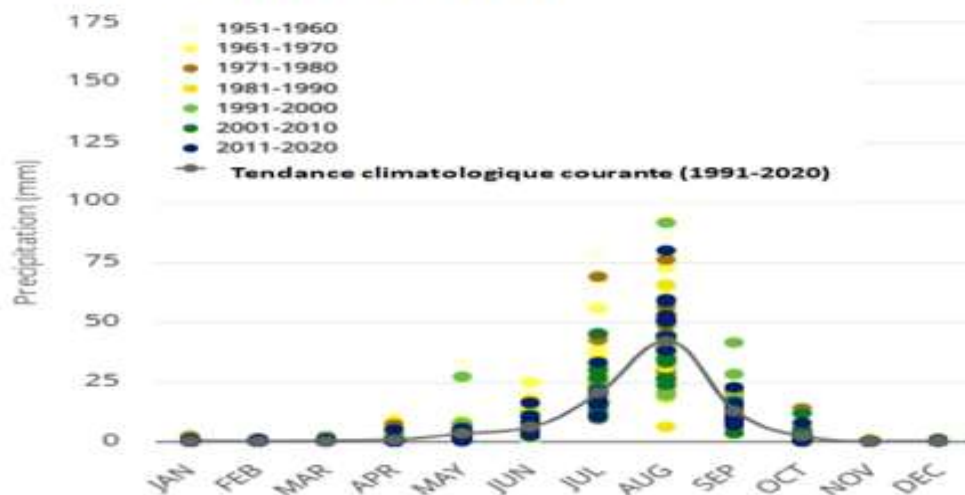


Figure 4 : Variabilité de la précipitation au Niger sur la période 1951-2020

Variabilité et tendances de précipitation à travers le cycle saisonnier (1951-2020)



Source: Adaptation des données de la Banque mondiale

IV. DES PREUVES DE PLUS EN PLUS DISPONIBLES SUR LES IMPACTS NEGATIFS DU CHANGEMENT CLIMATIQUES SUR LES PRINCIPAUX SECTEURS CONTRIBUANT A UNE ALIMENTATION SAIN ET DURABLE

Les impacts du CC au Niger affectent les secteurs socio-économiques qui conditionnent la qualité de vie des populations. Il s'agit notamment des secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la foresterie, de l'énergie, de la faune et des pêches, de la biodiversité, de la santé et de la nutrition. Tous ces secteurs ont une incidence sur la SAN dans un contexte de CC :

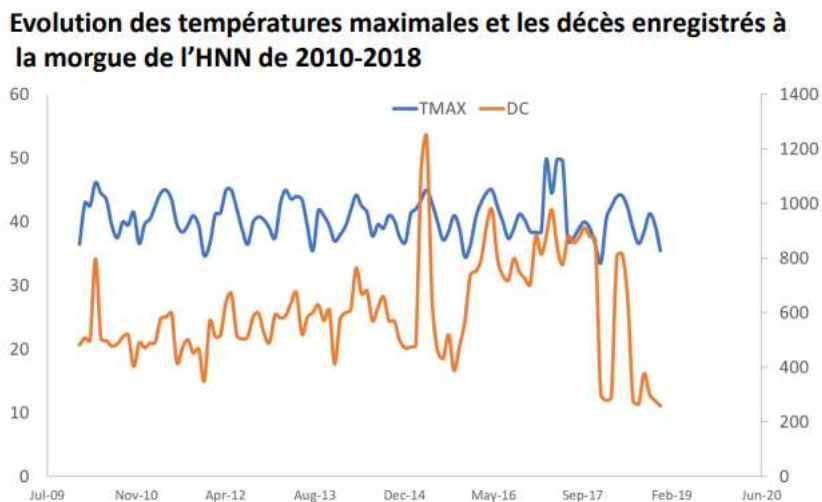
- **Au niveau de l'agriculture**, les impacts des CC se traduisent par une fluctuation dans les rendements des cultures (mil, sorgho...) voire souvent une faiblesse de ceux-ci. Ainsi, selon Sarr et al. (2007) et AGRHYMET (2009), une hausse de température de + 3 °C engendrera une baisse de rendements agricoles de l'ordre de 15 à 25 %. La baisse des rendements agricoles donne lieu à :
 - À la sous-alimentation et par ricochet à la malnutrition ;
 - À l'exode rural en direction des grandes villes avec les corollaires de mendicité, de délinquance et de grand banditisme ;
 - L'accentuation de la pauvreté chez les paysans ;
 - Le chômage des jeunes en milieu rural qui contribuerait à la prévalence de l'extrémisme et de l'insécurité régionale ;
 - Une désertification ;
 - Une diminution des surfaces cultivables ;
 - Des conflits fonciers résultants de la pression anthropique sur les surfaces cultivables en raison d'une forte croissance démographique.
- **Au niveau de l'élevage**, le CC se traduit par l'augmentation des risques liés aux disponibilités du fourrage et de l'eau qui sont indispensables au bien-être du cheptel (Niger, 2020). À cela s'ajoutent les épisodes de chaleur accablante qui vont augmenter dans le futur selon le GIEC (IPCC, 2023). Ces épisodes affectent négativement la santé animale en termes de stress et de fonctionnement physiologique normal, se traduisant souvent par une perte de poids. Les impacts du CC sur l'élevage sont la réduction du cheptel (via un taux de mortalité qui peut être important d'une année à l'autre) et la qualité du cheptel. Selon le gouvernement (Niger, 2020b) et relevé aussi par le programme d'aide Millenium Challenge Account des États-Unis au Niger (<https://www.mcaniger.ne/tag/elevage/>), l'élevage occupe une place prépondérante dans l'économie nationale et familiale. En effet, selon le gouvernement du Niger (2020b), l'élevage est pratiqué par plus de 87 % de la population en tant qu'activité principale ou secondaire. Il génère 15% du revenu des ménages et assure la satisfaction de 25% des besoins alimentaires de la population (INS/SDDEL 2013-2035). Il contribue à plus de 8,54% du PIB national et à plus de 25 % du budget des ménages. Les ressources animales représentent la deuxième source de revenus d'exportation du pays juste après les ressources minières, avec 62% des recettes d'exportations du secteur rural et 21% de l'ensemble des produits d'exportation.
- **Au niveau de la foresterie et de l'énergie**, les forêts couvrent environ 30% de la planète et constituent des puits de carbone qui permettent d'atténuer le CC par absorption du CO₂, le principal gaz à effet de serre, élément moteur du CC. Ainsi, chaque année, les forêts récupèrent 2 milliards de tonne métrique de CO₂ de l'atmosphère (Harris et al., 2021). Le CC donne lieu à des impacts globalement négatifs du CC sur les ressources forestières qui procurent des biens et des services aux populations à travers le monde. Au Niger (Niger 2020a;



Niger 2020b), les ressources forestières jouent un rôle non négligeable dans l'alimentation, notamment en ce qui concerne les fruits et l'énergie (feu issu de bois forestier) nécessaire pour la cuisine. Les sécheresses, les différentes érosions (hydrique, éolienne), les activités agricoles en termes de défrichage et surtout la consommation croissante de bois dans un contexte de forte croissance démographique ont contribué à une réduction du couvert forestier depuis des décennies. Au regard des projections démographiques à l'horizon 2050, on estime la dégradation annuelle de forêts à 60 000 ha par an. Dans ce contexte, on peut présumer qu'en l'absence d'alternative au bois-énergie, les ménages auront de plus en plus de mal à faire la cuisine, ce qui pourrait compromettre l'accès à une alimentation saine.

- **Au niveau des pêcheries et de la faune**, les produits des pêches et de la faune constituent des éléments importants pour l'alimentation mondiale. Au Niger, le potentiel piscicole est relativement important avec 400 000 ha de plans d'eau douce (Niger, 2020a). Ces plans incluent notamment le fleuve Niger et ses affluents, la rivière Komadougou Yobé ainsi que des cours d'eau temporaires. Selon Harouna T. et Hamadou M. (1999), une baisse de production de poisson allant de - 91,3 % à -76 % a été observée sur la période 1963-1998. Les projections futures de production restent incertaines en l'absence de modèles sur les projections futures de précipitations qui alimentent les points d'eau. Toutefois, un scénario humide devrait booster la production de poisson dans le futur. Le rôle de la faune dans l'alimentation est sous-estimé, même s'il est considéré négligeable au Niger, notamment en raison de l'adoption de lois de protection de celle-ci qui ont été adoptées. Ainsi, des aires protégées couvrant 6,6% du territoire national ont été créées.
- **A propos de la biodiversité**, les impacts du CC sur la biodiversité sont généralement négatifs au regard de la disparition d'espèces tant dans le monde animal que végétal (Costello et al., 2022). Et ceci en raison des conséquences du CC sur la conservation des biomes (caractéristiques des habitats ou conditions favorables à la vie d'espèce). Au Niger, les pertes en biodiversité affectent la sécurité alimentaire de par la disparition d'espèces animales et végétales. À cela, il faut ajouter la disparition d'espèces végétales importantes pour la médecine traditionnelle (Hassane Souley, 2011).
- **Au niveau de la santé**, le CC impacte la santé notamment en termes de malnutrition (OMS, 2022) qui est appelé à s'aggraver dans le futur. Le lien CC et Santé s'avère plus marqué au Niger. En effet, outre l'incidence du CC sur la SA, celui-ci contribue au développement de maladies climato-sensibles et celles à transmission hydrique (diarrhée et choléra par exemple) ou aérienne (méningites). Les sécheresses, par exemple, occasionnent la raréfaction de la disponibilité en eau et celle-ci donne lieu à un recul de l'hygiène alimentaire propice à l'émergence de diverses pathologies comme les maladies diarrhéiques. Au-delà des maladies, la malnutrition et les déplacements de populations font partie des impacts des changements climatiques au Niger (CNEDD, 2020a; OMI, 2021). Enfin, les épisodes de chaleur accablante (IPCC, 2023) impactent la santé humaine, entre autres, de par la perturbation des fonctionnements des systèmes digestif et cardio-vasculaire. Au Niger, il est à noter une forte corrélation entre les canicules représentées par les températures maximales quotidiennes et le nombre de décès (Mody, 2019) comme le montre la Figure 5 ci-dessous.

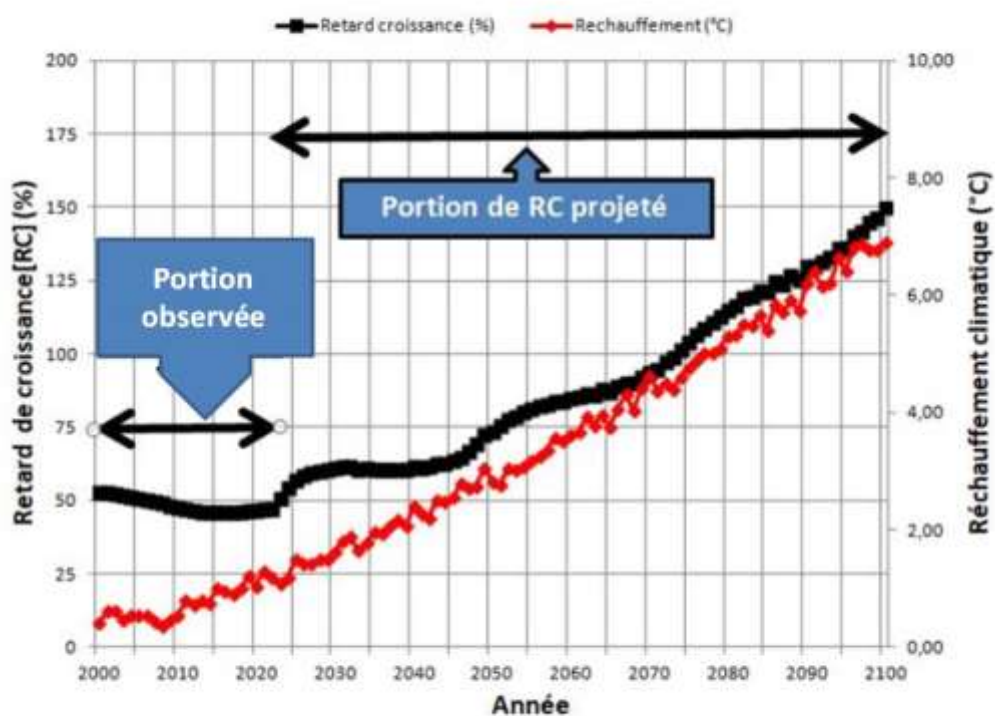
Figure 5 : Relation entre les températures maximales et le nombre de décès au Niger entre 2010 et 2018 à Niamey au Niger



- Au niveau de la nutrition**, l'écart en température entre le climat observé et le climat projeté passe d'environ 1°C pour l'horizon 2030 à environ 2°C pour l'horizon 2050 et d'environ 6°C à l'horizon 2090. Bloom et al. (2022) ont relevé, à travers une étude conduite par l'Université de Cornell des États-Unis dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire, Bénin, Burkina Faso, Ghana et Togo), qu'une augmentation de la température de deux (2) degrés Celsius augmentera la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans de 7,4 points de pourcentage (Blom et al., 2022). La Figure 6 ci-dessous montre une augmentation significative de la prévalence du retard de croissance des enfants de moins de 5 ans (courbe noire) avec l'accroissement du réchauffement climatique (courbe rouge). Les données de réchauffement climatique ont été obtenues à partir de la base de données de la Banque Mondiale (World Bank, 2024) tandis que celles du retard de croissance proviennent de la FAOSTAT (<https://www.fao.org/faostat/en/#home>). L'extrapolation et la projection des données de retard de croissance au delà de 2022 ont été obtenues en considérant la relation linéaire de Blom et al., (2022) entre le réchauffement climatique, l'augmentation du pourcentage de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans ainsi que la moyenne du retard de croissance observé sur une base annuelle entre les années 2000 et 2022. De même, Baker et Anttila-Hughes (2020) ont révélé des augmentations substantielles de la malnutrition selon la région de résidence en utilisant des projections de réchauffement dans le futur. L'Afrique de l'Ouest enregistrerait une augmentation de la prévalence de la malnutrition aiguë de 37% contre 25% en Afrique Centrale et de l'Est. Ainsi, au regard des projections climatiques qui font ressortir une accentuation du réchauffement au Niger, on doit s'attendre à une dégradation de la situation nutritionnelle avec plus de formes sévères avec complications pour au moins un des groupes les plus vulnérables, en l'occurrence les enfants de moins de 5 ans.



Figure 6 : Incidence du réchauffement climatique et prévalence du retard de croissance des enfants de moins de 5 ans







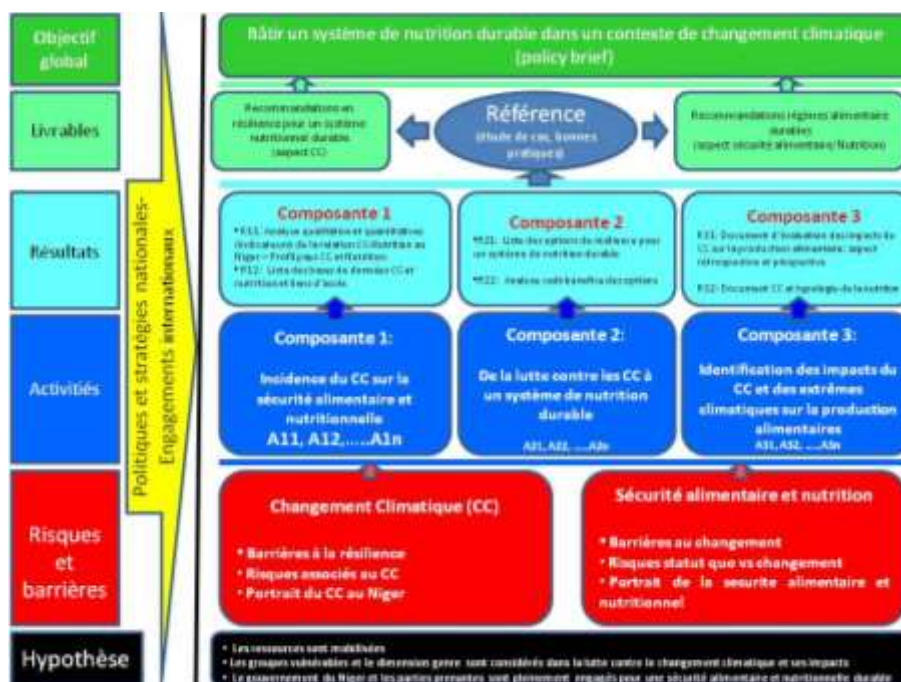
V. UNE APPROCHE INNOVANTE PROPOSEE POUR CARACTERISER UN SYSTEME DE NUTRITION DURABLE DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'architecture méthodologique ci-dessous proposée repose sur une théorie du changement (TC) et une prise en compte des connaissances existantes décrites en partie ci-dessus. Il s'agit d'une démarche ascendante qui part d'hypothèses pour aboutir à l'objectif principal de mise en place d'un système de nutrition durable dans un contexte de changement climatique. Les principales étapes de la méthodologie sont consignées dans l'encadré ci-dessous :

1. Formulation d'hypothèses ;
2. Identification de barrières et risques associés au changement souhaité (Système nutritionnel durable) avec la centralité des systèmes alimentaires locaux durables pour une alimentation saine à tous ;
3. Définition des activités à conduire pour chaque composante ou axe nécessaire à la réalisation de l'objectif principal ;
4. Spécification des résultats attendus ;
5. Livrables attendus, notamment en termes de recommandations et messages clés ;
6. Objectif final du document de Policy Brief pour un système nutritionnel durable dans un contexte de changement climatique.

La Figure 7 ci-dessous résume la démarche méthodologique proposée et utilisée. Elle a l'avantage de s'inscrire dans une logique d'installer un changement transversal et multidimensionnel en vue de l'atteinte d'un objectif. L'analyse multidimensionnelle comme approche relevée dans la littérature se trouve intégrée dans la méthodologie avec l'étude relative au croisement des indicateurs de changement climatique et de nutrition.

Figure 7 : Cadre conceptuel de la relation changement climatique et nutrition selon l'OMS (2022)







Le tableau 1 suivant précise respectivement les risques/barrières et les activités associés à la mise d'un système de nutrition durable face au changement climatique au Niger.

Tableau 1 : Risques (a) et barrières (b) associés à la construction d'un système de nutrition durable au Niger

Risques (a)	
Aspects CC	Aspects SAN
<ul style="list-style-type: none"> • Perte de récolte ou baisse de rendement agricole en raison de la mauvaise distribution spatio-temporelle des précipitations (stress hydraulique) ; • Perte de récolte ou baisse de rendement agricole induite par les extrêmes climatiques induits par une sécheresse ou des inondations ; • Dégradation des sols par érosion hydraulique ou éolienne. 	<p>Risques au changement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un changement dans la gouvernance de la production alimentaire pourrait constituer un risque pour certains acteurs à qui le statu quo profite ; • Sur le plan genre, la peur de l'autonomisation de la femme en production et en entrepreneuriat pourrait constituer un risque de perte de pouvoir pour certains chefs de famille.

Barrières (b)	
Aspects CC	Aspects SAN
<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté d'introduire de nouveaux savoirs et savoir-faire en raison de l'attachement aux pratiques traditionnelles ; • Déficit de connaissances et de formations techniques pour une meilleure résilience aux impacts négatifs du CC ; • Déficit de capacité de gestion entrepreneuriale pour valoriser la production ; • Déficit de moyens matériels pour améliorer la production ; • Dimension genre : la pratique de certaines activités selon le genre ne permet pas d'optimiser la production dans certains cas (famille composée majoritairement de femmes) ; • Déficit en investissement pour appuyer la résilience ou la complexité d'accès au crédit pour le monde paysan et agropastoral ; • Manque d'approche sectorielle intégrée qui ne permet pas de lier la lutte contre le CC au développement durable ; • Gap entre les besoins communautaires et les initiatives en raison de manque d'approche participative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrières culturelles : attachement aux traditions alimentaires, même si celles-ci nuisent à l'environnement en termes de production ou sont monotones, faibles en nutriments utiles pour la santé et le bien-être nutritionnel ; • Barrières religieuses/croyances : non consommation de certains aliments riches en micronutriments comme les fruits et les légumes en raison de croyances non fondées scientifiquement et religieusement ; • Barrières sociales : non implication dans certaines activités de production comme les fruits pouvant être très lucratives et de valeur ajoutée non acceptée par la classe sociale d'appartenance ; • Difficultés d'introduire en consommation de nouvelles variétés alimentaires riches en nutriments et/ou présentant l'avantage de mieux faire face au CC.





La construction d'un système de nutrition durable dans un contexte de changement climatique, fait partie intégrante de la lutte contre le changement climatique mais elle est aussi une opportunité de contribuer à la réalisation de l'Agenda 2030 des Nations Unies, notamment pour le Niger. Ainsi, les options de résilience associées à cette construction ont été élaborées en vue de la réalisation des objectifs du développement durable (ODD) en l'occurrence les ODD 2, 5, 6, 8, 10 et 13.

Par ailleurs, il convient de noter que l'implémentation de cette méthodologie a été articulée via l'approche SMART transversale au regard des étapes de la TC comme décrite ci-dessous.

Figure 8 : Approche SMART de conduite d'activités en vue d'une adéquation avec les besoins, la saine gestion, l'approche participative avec les bénéficiaires, le pragmatisme dans les dépenses et une réalisation dans des délais raisonnables

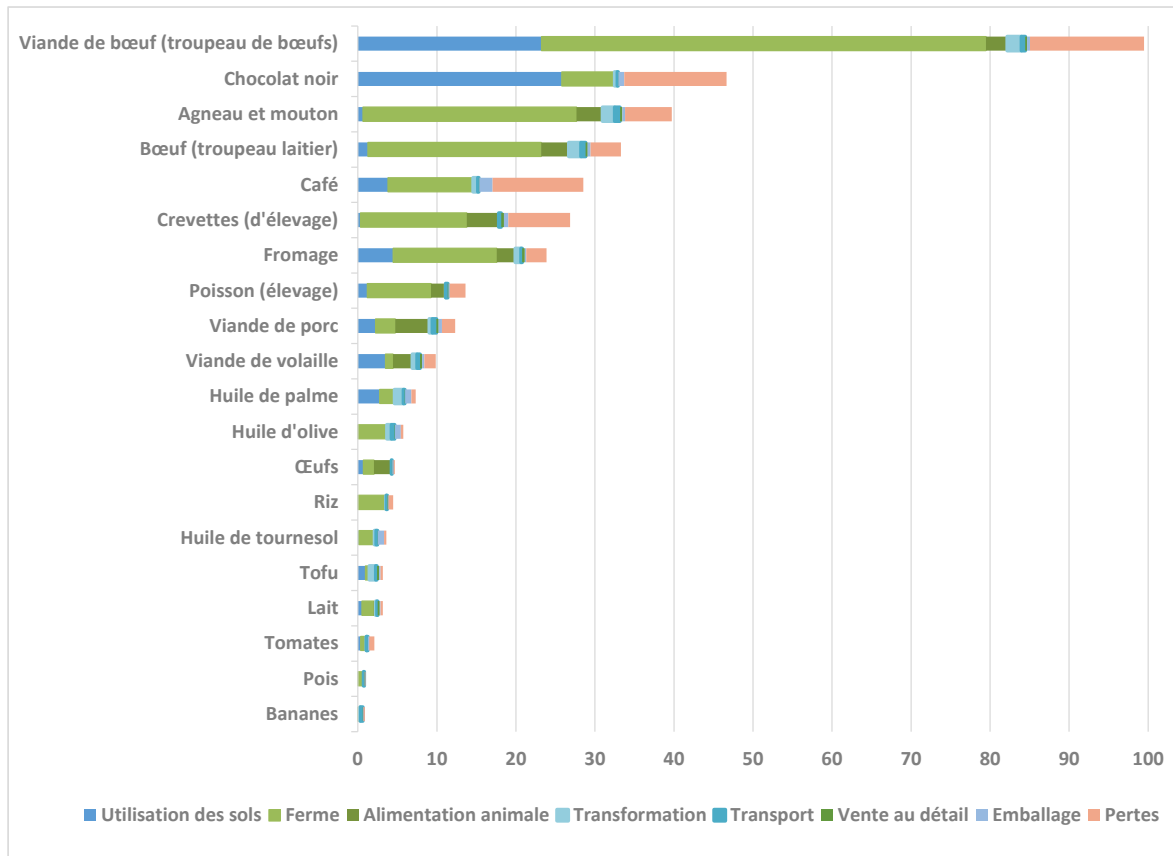


Une telle approche permet de s'assurer aussi que les activités proposées répondent aux besoins locaux et des groupes communautaires. Il s'agit d'une dimension importante en matière de nutrition, car le transport de la production alimentaire ailleurs contribue aux émissions de gaz à effet de serre.

Une analyse comparative a été conduite pour optimiser et valider la méthodologie proposée en considérant une référence pays en matière de bonnes pratiques et de système de nutrition durable.

Des régimes alimentaires sectoriels bas carbone et nutritifs ont été analysés et comparés aux régimes existants au Niger. La Figure 9 ci-dessous donne l'empreinte carbone de plusieurs aliments consommés au Niger.

Figure 9: Empreinte carbone par type d'aliment et les étapes de la chaîne de production alimentaire et nutritionnelle (Poore et Nemecek, 2018)



La viande rouge détient l'empreinte carbone la plus élevée avec 99 Kg de CO₂ équivalent, tandis que la banane apparaît comme l'aliment le moins émetteur avec seulement 0,86 kg de CO₂ équivalent.

Le secteur de l'élevage, notamment dans sa pratique intensive, apparaît comme une source majeure d'émission de GES.

La quantité d'eau nécessaire pour la production de chaque type d'aliment mérite d'être considérée parmi les facteurs de la production et de la consommation alimentaires qui peuvent influencer le changement climatique. En effet, les prélèvements massifs d'eau pour l'agriculture peuvent conduire à des perturbations du cycle hydrologique qui peuvent à leur tour affecter l'état du climat.



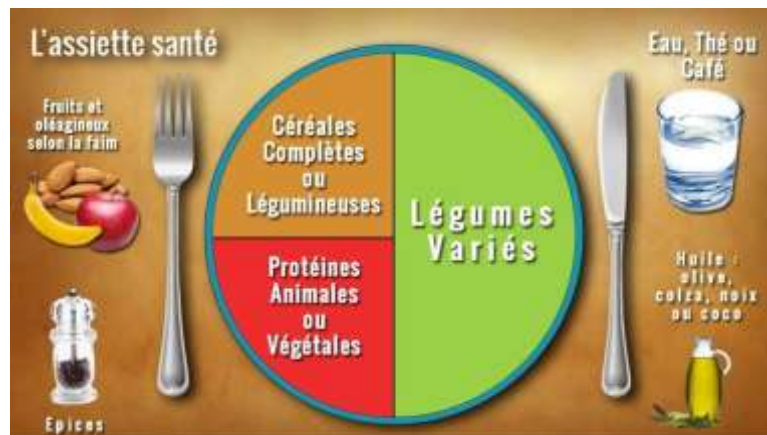
VI. LE MODELE PROPOSE DE SYSTEME DE NUTRITION DURABLE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE CENTRE SUR L'ALIMENTATION SAIN POUR TOUS

Etant donné la complexité à la fois des domaines du climat et de la nutrition, le modèle proposé ici privilégie la centralité des régimes alimentaires sains (sûrs et diversifiés) comme déterminant principal de la construction de ce modèle. La pyramide alimentaire (Figure 10) permet de récapituler les différentes catégories d'aliments indispensables au bon fonctionnement de l'organisme et d'éviter la cause alimentaire de la malnutrition qui se traduit par des carences ou l'obésité. Les fruits et légumes, par exemple, sont des contributeurs importants à l'alimentation saine. Une étude conduite par HC3N/INS/PNIN publiée en 2024 a révélé que la consommation des fruits et des légumes est très faible dans la population nigérienne. Cette consommation, qui est estimée à 63,6 grammes par habitant et par jour pour les fruits contre 98,5 grammes par habitant et par jour pour les légumes, n'atteint pas les cibles mondiales recommandées qui sont de 200 grammes par jour pour les fruits et de 300 grammes par jour pour les légumes. De même, les estimations de la FAO en 2019 révèlent que 92,4% de la population nigérienne n'est pas capable de se nourrir sainement (FAOSTAT,2019). La considération de ces catégories est de nature à envisager une alimentation équilibrée en nutriments qui peut être conforme, à titre illustratif, à la composition alimentaire de l'assiette telle que spécifiée à la Figure 11.

Figure 10: Pyramide alimentaire (source: www.pensersante.fr/la-pyramide-alimentaire)



Figure 11: Assiette santé pour la couverture intégrale des besoins en nutriments (source : toutpourmasante.fr)



Une architecture de système de nutrition durable adapté au Niger repose sur les éléments suivants :

- Le postulat primordial de l'engagement du gouvernement du Niger et de ses partenaires nationaux, en l'occurrence la société civile, pour la mise en œuvre d'un système alimentaire et nutritionnel durable face au CC. Cet engagement est une réalité au regard des documents stratégiques nationaux en matière de nutrition, de changement climatique et de développement durable. La lutte contre la malnutrition, l'accès à l'eau potable, la santé, la protection sociale et une agriculture et un élevage qui tendent vers la carboneutralité sont à considérer.
- Le postulat de la prise en compte des engagements du Niger à l'international, notamment en matière de nutrition et de contribution à la réalisation des objectifs du développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies.
- Une meilleure connaissance des barrières au changement pour une efficacité de la lutte contre le CC et la mise en place d'un système alimentaire et nutritionnel durable identifiées dans la section méthodologie.
- Une meilleure évaluation des impacts du CC et des extrêmes météorologiques et climatiques sur les systèmes alimentaires pour une alimentation saine.
- Une meilleure connaissance des systèmes alimentaires produisant des aliments sains et leurs vulnérabilités face au CC en vue de leurs améliorations.
- La mise en place d'un cadre opérationnel piloté par une gouvernance interdisciplinaire (Table de concertation des acteurs sur l'interface CC-Nutrition).

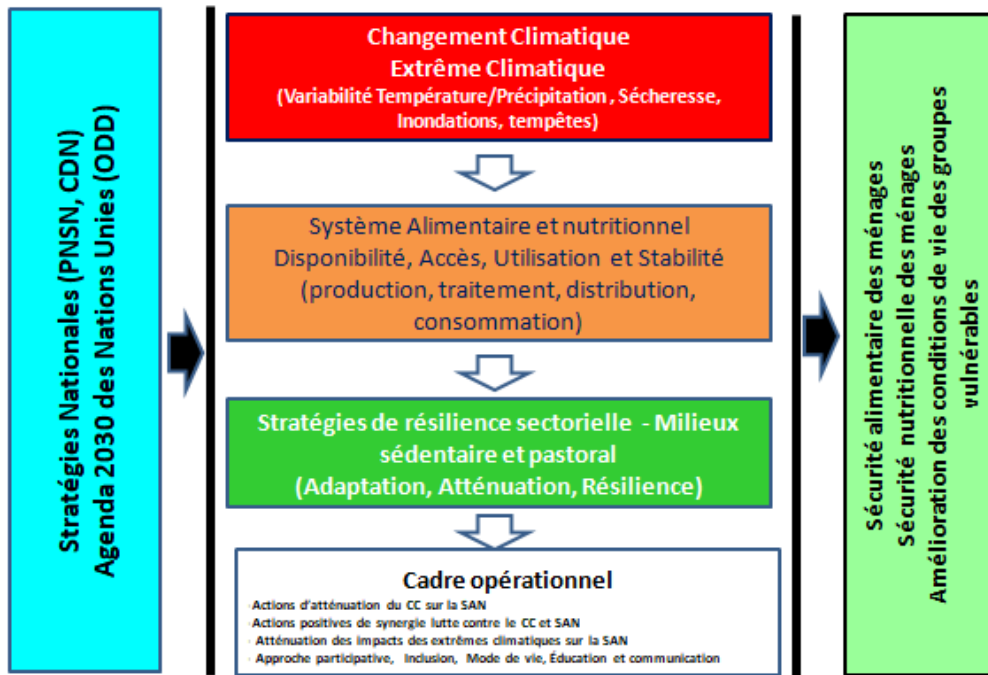
Les actions suivantes doivent être envisagées dans la mise en route de ce cadre opérationnel : (i) Atténuer l'incidence du CC sur les SAN ; (ii) Transformer la lutte contre le CC en actions positives pour une SAN durable ; (iii) Atténuer les effets des extrêmes climatiques sur la SAN ; (iv) Mettre en place une approche systémique, multisectorielle, participative et incluse.

La finalité de cette architecture est de contribuer à : (i) Une sécurité alimentaire des ménages dans le contexte de CC ; (ii) Une alimentation sûre et diversifiée pour tous dans un contexte de CC ; (iii) Une amélioration des conditions de vie des groupes vulnérables, en l'occurrence les femmes, les enfants et les petits producteurs ou petits exploitants familiaux.



Le cadre opérationnel doit prendre en considération les réalités socio-culturelles du Niger en envisageant un cadre d'action prenant les spécificités du milieu sédentaire (rural et urbain) et du milieu pastoral. Ainsi, les éléments des catégories alimentaires (Figure 10 et 11) doivent être déterminés par la table de concertation pour ces deux groupes de populations. La Figure 12 résume l'architecture pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable au Niger.

Figure 12: Architecture pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable dans un contexte de changement climatique au Niger



La mise en place de cette architecture doit être pilotée par une table de concertation des acteurs de l'interface CC-Nutrition. Les acteurs qui siégeront à cette table de concertation proviendront au minimum des secteurs tels que spécifiés sur la Figure 13.

Figure 13: Secteurs de provenance des acteurs de la Table de Concertation CC-Nutrition

□



Il convient de définir avec une approche participative les termes de références (TDRs) de cette table de concertation en prenant en compte les principales fonctions associées à un système alimentaire durable.

Il s'agirait d'adopter par exemple à titre illustratif une approche holistique, multisectorielle et intégrée de transformation des systèmes alimentaires qui permet d'aboutir aux 4 A, c'est-à-dire 4 améliorations telles qu'illustrées sur la Figure 14.

Figure 14: Quatre améliorations en lien avec un système alimentaire durable (source : NU et HC3N et al., 2022)



Source: FAO, JMA 2022



Selon le HC3N et al. (2022), sept (7) voies prioritaires sont à considérer pour l'amélioration des systèmes alimentaires au Niger à l'horizon 2030, qui sont :

1. Améliorer la gouvernance et le financement des systèmes alimentaires ;
2. Impulser des réformes administratives et législatives assorties d'actes facilitant leur opérationnalisation ;
3. Promouvoir les chaînes de valeurs prioritaires des produits alimentaires à fort potentiel nutritionnel et commercial ;
4. Renforcer la recherche et l'innovation pour des systèmes alimentaires durables ;
5. Promouvoir et renforcer la vulgarisation et l'appui-conseil agricoles ;
6. Soutenir le renforcement de la résilience et du relèvement ;
7. Rendre disponibles des données statistiques de qualité et renforcer les systèmes d'information et de suivi-évaluation sectoriels.

VII. DES ACTIONS URGENTES REQUISES POUR CONSTRUIRE UN SYSTEME DE NUTRITION DURABLE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE AU NIGER

Les liens entre le changement climatique, la sécurité nutritionnelle et la santé sont complexes et multifactoriels. Les connaissances sur ces liens sont encore en construction, mais s'accroissent avec les manifestations des extrêmes climatiques plus dévastatrices, plus fréquentes et plus étendues sur le plan géographique. Les défis liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans un contexte de changement climatique, de forte croissance démographique et d'insécurité est certainement l'enjeu majeur auquel fait face la société nigérienne en vue d'assurer un futur de paix et de prospérité.

Ce qui représente un motif d'engagement réel des décideurs politiques et des responsables des programmes à la fois de l'adaptation au changement climatique et de la sécurité nutritionnelle dans un monde qui change rapidement sur plusieurs plans grâce, entre autres, à l'usage de l'intelligence artificielle.

En général, lorsqu'on considère qu'un problème est sérieux et grave, on agit immédiatement en mobilisant les ressources nécessaires pour sa résolution. C'est pourquoi, ce rapport représente une contribution inaugurale sur la compréhension de l'interface entre le climat et la sécurité nutritionnelle.

L'appropriation et l'application, coordonnée avec d'autres initiatives, comme la mobilité climatique, des recommandations formulées ci-dessous apportera un changement systémique. Ce qui permettra d'atténuer les conséquences du CC sur la dégradation de la situation alimentaire et nutritionnelle, déjà alarmante, à travers des politiques, plans et stratégies adéquats et basés sur les données disponibles. Dans ce cadre, les décideurs politiques chargés des allocations budgétaires doivent comprendre qu'il est temps d'agir urgemment en investissant plus et mieux pour le bien-être des générations actuelles et futures. Leur leadership affirmé et continu est essentiel pour engager de façon ordonnée toutes les composantes publiques, privées et communautaires de la société nigérienne. Cette mobilisation générale attendue est indispensable pour relever les défis de la lutte contre la malnutrition dans le contexte du changement climatique et de ses extrêmes.

Les recommandations proposées à l'attention des décideurs politiques et des responsables des programmes sectoriels s'articulent respectivement dans les différents domaines d'action du tableau 2 suivant.



Tableau 2 : Distribution des recommandations actionables selon le domaine d'action

Domaines d'action	Recommandations
La gouvernance de l'interface CC et nutrition	Prendre en compte davantage les implications du CC dans les prochains cycles de formulation/révision de la Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle et de ses plans d'action.
	Prendre en compte, dans les prochains cycles des plans stratégiques d'adaptation au changement climatique et de la mobilité climatique, la nutrition comme un des secteurs ou axes prioritaires d'action.
	Mettre en place une table de concertation des acteurs sur l'interface CC et Nutrition qui veille à la mise en œuvre de la PNSN (HC3N, 2021) pour favoriser les échanges, les synergies et les complémentarités entre les actions de ces deux secteurs.
	Adopter une approche inclusive et d'équité du genre dans les instances de l'interface CC-Nutrition (table de concertation, comités, coopératives,) et définir les termes de référence de la table de concertation CC-Nutrition.
	Intégrer dans les curricula de formation initiale en nutrition et alimentation et dans les modules des formations continues en nutrition les aspects de l'interface du changement climatique et nutrition.
	Accélérer la mise à l'échelle coordonnée et synergétique des actions des deux domaines (climat et nutrition) et accroître durablement la couverture des interventions curatives et préventives de nutrition.
La résilience des systèmes alimentaires et de nutrition face au CC en appliquant le principe R4 à la gestion de chaîne de production alimentaire et nutritionnelle : Réfléchir, Réduire, Réutiliser, Recycler:	Diminuer le volume des produits alimentaires importés (riz, sucre raffiné, céréales, produits laitiers...) qui est en forte croissance au profit de la production locale.
	Restaurer les terres dégradées par le CC par la valorisation des déchets organiques.
	Limiter l'usage de l'eau pour l'agriculture irriguée en implémentant des systèmes technologiques intelligents capables d'irriguer selon les besoins des cultures et en tenant compte des conditions météorologiques.
	Promouvoir la diversification de la production agricole et de l'élevage à l'échelle locale afin de minimiser les impacts en émission de GES dus au transport des produits alimentaires.
	Assurer une communication stratégique et opérationnelle adéquate : <ul style="list-style-type: none"> • Adapter les informations pour la sensibilisation sur les risques (alertes précoces) à la réalité culturelle des populations via les radios communautaires en langues nationales ou des motifs graphiques ;

Domaines d'action	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> • Adopter une approche inclusive et participative des communautés dans l'élaboration des messages à communiquer ; • Développer des programmes de sensibilisation pour l'adoption par les populations de saines pratiques d'alimentation et de bonnes pratiques de conservation et de transformation des aliments afin de réduire les pertes post-récoltes en mettant l'accent sur les aliments sains ; • Utiliser les ordres nationaux et des prix pour valoriser les métiers d'agriculteur et de pasteur à travers l'attribution de distinctions et de prix aux plus méritants chaque année lors du salon ou festival en agriculture-alimentation et nutrition ; • Créer un programme de télévision adapté à chaque région du Niger dédié à l'agriculture et à l'élevage et à l'importance de l'alimentation saine.
	<p>Assurer l'élaboration, la promotion et la mise en œuvre de guides alimentaires selon le mode de vie des populations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guide alimentaire en milieu nomade (version écrite et en vidéo dans les langues nationales) ; • Guide alimentaire en milieu sédentaire rural et urbain (version écrite et en vidéo dans les langues nationales) ; • Adapter les guides selon l'âge (enfants de 0-5 ans, enfants de 6-18 ans et adultes).
	<p>Rendre disponibles à tous les niveaux les semences améliorées orientées vers les aliments sains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer une banque des semences naturelles et des semences issues de la R&D censées être plus résilientes aux chocs climatiques et favorables à une alimentation saine pour une souveraineté nationale dans ce sens ; • Décentraliser ces banques de semence au niveau local et régional.
	<p>Adopter l'agriculture de conservation (https://www.fao.org/conservation-agriculture/fr/) qui repose sur 3 principes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une perturbation minimale du sol ; • Une couverture organique permanente du sol par les résidus de culture ; • La diversification des espèces. <p>L'agriculture de conservation réduit au minimum, voire annule l'utilisation des engrais chimiques et permet la conservation de la biodiversité.</p>
	<p>Adopter l'agriculture circulaire (https://www.agriculture-circulaire.fr/): pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permettre la complémentarité entre agriculture et élevage ; • Permettre le développement de l'agroforesterie qui favorise la conservation des écosystèmes et la biodiversité.
	<p>Développer une transformation durable (sans agents de conservation</p>



Domaines d'action	Recommandations
	<p>chimiques) de la production alimentaire locale (contribution à la création locale d'emploi) pour éviter les pertes par manque de moyens de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Production de farines de céréales et de légumineuses fortifiées ; • Production améliorée de viandes séchées ; • Production d'autres aliments séchés bien emballés de façon commerciale (fruits, poisson, produits de cueillettes) ; • Production de biscuits à base de moringa, de baobab. <p>Développer une conservation durable pour éviter les pertes par manque de moyens de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enceinte souterraine ; • Réfrigération à l'énergie solaire. <p>Développer et mettre urgemment en œuvre des politiques et stratégies alternatives à l'utilisation du bois-énergie dans la préparation des repas.</p> <p>Assurer la sécurité sanitaire des aliments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer un contrôle sur la qualité des aliments par des inspections périodiques chez les fournisseurs ; • Procéder à des analyses chimiques dans l'optique de détecter des éléments contaminants relativement aux normes de l'OMS en matière de seuils de niveau de contaminants.
La Recherche et Développement (R&D)	<p>Collaborer avec le milieu académique/universitaire pour donner des sujets de recherche aux étudiants en maîtrise ou doctorat pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractériser les empreintes carbone des aliments traditionnels du Niger en termes de kg de CO₂ équivalent par kg de chaque type d'aliments locaux : légumes, fruits, céréales/légumineuses et protéines animales et végétales ; • Caractériser la composition des aliments traditionnels non inscrit dans la table de composition des aliments du Niger (pour chaque catégorie légumes, légumineuses/céréales et les produits animaux) en nutriments ; • Définir des outils de communication adaptés aux populations sur les risques nutritionnels et l'adoption de la saine alimentation. Compte tenu du faible niveau de scolarité au Niger, le symbolisme et l'audio/vidéo en langues nationales sont à privilégier.



Juin 2024

Institut National de la Statistique du Niger