



# Fill the Nutrient Gap

## Comblen le déficit en nutriments

### La république démocratique du Congo

#### Rapport final



Programme  
Alimentaire  
Mondial

SAUVER  
DES VIES  
CHANGER  
LES VIES



## Table des Matières

---

	Page
I. Introduction	3
II. Méthodologie	4
III. Les messages clés	9
IV. Abréviations	56
V. Références	66

# Fill the Nutrient Gap - RDC

## I. Introduction

La république démocratique du Congo (RDC) souffre d'une insécurité alimentaire chronique généralisée dans tout le pays. En juin 2020, l'analyse de la classification intégrée de la phase de sécurité alimentaire a estimé que 21,8 millions de personnes étaient en situation d'insécurité alimentaire, soit une augmentation de près de 7 millions de personnes par rapport à juillet 2019. La plus grande proportion de personnes en situation d'insécurité alimentaire était située dans les Kivus, les Kasais et le Grand Katanga, tandis que certaines parties du Kasais central, des Kivus, de l'Ituri et Tanganyika étaient classées en phase d'urgence (1).

Les taux de malnutrition étaient élevés – près de 43% des enfants de moins de cinq ans souffraient d'un retard de croissance, avec une prévalence de plus de 30% dans toutes les provinces sauf Kinshasa. Les provinces du Kasai central, du Kwango et du Sankuru se trouvaient à un niveau d'urgence avec plus de 50% d'enfants souffrant d'un retard de croissance (2). Les carences en micronutriments étaient courantes parmi les groupes vulnérables, notamment les enfants, les adolescents et les femmes en âge de procréer (WRA). L'augmentation des taux de surpoids (OW) et d'obésité dans les zones urbaines et parmi les groupes plus riches indique que le pays se dirige vers la triple charge de la malnutrition<sup>1</sup>.

En 2020, les conséquences de la pandémie de Covid-19 ont augmenté la dépendance des pays à la production alimentaire nationale, beaucoup imposant des interdictions d'exportation pour assurer un approvisionnement adéquat de leur propres populations (3). Malheureusement, la RDC est loin de produire suffisamment de nourriture et dépend fortement des pays voisins pour répondre aux besoins de la population. La hausse des prix internationaux des denrées alimentaires due aux interdictions d'exportation (4) pourrait être l'une des raisons de l'augmentation du nombre de ménages en situation d'insécurité alimentaire.

La dernière décennie a vu une diminution de 5% des moyens de subsistance dans le secteur agricole (5). Les taux élevés de pauvreté, les inégalités entre les sexes, le manque de services de base, ainsi que le faible accès et la faible disponibilité d'aliments nutritifs sur les marchés ont réduit l'accès à une alimentation de qualité pour 65% des habitants des zones rurales. Les barrières à la production durable comprennent le monopole de la production de manioc, les pertes post-récolte (PPR) et le manque d'infrastructures et de transport développé. Il y a une tendance à consommer une alimentation fortement axée sur les aliments de base, avec une faible consommation d'aliments nutritifs, tels que les aliments d'origine animale, les fruits et les légumes.

---

<sup>1</sup> La dénutrition (insuffisance pondérale, retard de croissance et émaciation), le surpoids et l'obésité, et les carences en micronutriments.

Il existe des possibilités d'améliorer le système alimentaire et la situation nutritionnelle en RDC. La production agricole pourrait se concentrer sur la réduction des pertes post-récoltes (PPRs), la diversification et l'augmentation des variétés d'aliments nutritifs et l'élevage à petite échelle. Le SUN Business Network (SBN) pourrait servir de mécanisme de coordination pour s'engager avec le secteur privé, en plaidant pour la transformation et la fortification des aliments dans le pays. Une augmentation des dépenses pour les filets de sécurité sociale d'au moins 1,5% du PIB pourrait amener la RDC au même niveau de dépenses que les autres pays d'Afrique subsaharienne et que les pays à faible revenu (6).

Une stratégie détaillée et intégrée de communication pour le changement social et comportemental (CCSC) est nécessaire pour améliorer la diversité alimentaire des ménages et modifier les pratiques d'alimentation en abandonnant une alimentation riche en aliments de base au profit d'une alimentation riche en nutriments afin de prévenir toutes les formes de malnutrition.

### **FNG en République Démocratique du Congo : Objectifs**

Les objectifs principaux de l'analyse sont les suivants :

1. Informer l'évaluation et la reformulation
  - a. du Plan National Multisectoriel pour la Nutrition (PNMN 2021-2025)
  - b. du Plan stratégique du PAM (CSP 2021-2024)
  - c. du Plan de Réponse Humanitaire (HRP 2021-2023)
2. Identifier les contraintes liées à la faible disponibilité, accès limité et utilisation inadéquate des aliments nutritifs.
3. Constituer une analyse situationnelle et améliorer la compréhension de l'accès des ménages à une alimentation nutritive
4. Renforcer l'engagement multisectoriel visant à améliorer l'accès aux aliments nutritifs, la nutrition et la sécurité alimentaire.
5. Favoriser le développement de politiques et programmes multisectoriels visant à améliorer l'abordabilité d'une alimentation nutritive.

L'analyse FNG a été coordonnée par le PRONANUT en collaboration avec les clusters (Sécurité alimentaire et Nutrition), le SUN Business Network, le réseau du système des Nations Unies, les points focaux des ministères, le bureau pays du Programme Alimentaire Mondial (PAM), le Bureau Régional du PAM, le bureau pays du Fonds d'Investissement pour l'Agriculture et le Développement rural (FIDA), l'équipe FNG du siège du PAM, l'USAID, la Banque Mondiale et divers partenaires comme les ONGs de plusieurs secteurs.

## **II. Méthodologie**

L'analyse comprend une revue de sources de données secondaires disponibles en parallèle de la programmation linéaire faite à l'aide du logiciel « Cost of the Diet » (CotD). L'objectif de l'analyse FNG est d'identifier les politiques et les programmes les plus appropriés pour

améliorer l'accès de la population aux aliments nutritifs afin de répondre aux besoins spécifiques en nutriments des groupes cibles vulnérables. Les barrières spécifiques à l'accès aux aliments nutritifs adéquats ont été analysés et les interventions identifiées par les parties prenantes ont été modélisées.

### **FNG en République Démocratique du Congo : Processus**

La phase 1 du processus FNG en RDC s'est déroulée en Novembre-Décembre 2019, avec des réunions de lancement en novembre 2020 ; la deuxième phase s'est déroulée en janvier 2020 à Décembre 2020 avec la collecte des données, la validation des résultats préliminaires et l'élaboration du plan de modélisation ; la troisième phase s'est déroulée de janvier à 2021 à mars 2021, avec la dissémination des résultats finaux auprès des partenaires techniques et des parties prenantes.

Pendant la phase 1, l'équipe FNG de la RDC a rencontré le PRONANUT et autres partenaires de la partie gouvernemental, les clusters de Nutrition et de Sécurité Alimentaire, les Organisations Non-Gouvernementales (ONGs), Le SUN Business Network (SBN), les agences des Nations Unies et d'autres partenaires de développement pour introduire le concept de l'analyse FNG et collecter les intérêts des parties prenantes aux sujets traités lors de l'analyse. Cela a permis de s'accorder sur le niveau de l'analyse, les provinces prioritaires, et les différents axes à développer. Ces rencontres ont pu faciliter également de l'échange d'information et regrouper les principales sources de données secondaires, et d'identifier les interventions et les points d'entrée pour l'analyse et la modélisation du CotD. Les parties prenantes ont identifié les groupes cibles comme les nourrissons, les enfants d'âge préscolaire et scolaire, les femmes enceintes et allaitantes, et les filles adolescentes.

Pendant la phase 2, l'équipe FNG de la RDC a examiné les sources de données secondaires. L'analyse du CotD a été réalisée pour estimer le coût d'une alimentation nutritive et pour calculer la non-abordabilité de l'alimentation nutritive dans les 10 provinces. Pendant la phase 3, les résultats de la modélisation et l'analyse des données secondaires ont été validées au cours sessions en ligne entre l'équipe FNG et le bureau pays du PAM, le PRONANUT et les clusters de de Nutrition et de Sécurité Alimentaire.

### **L'analyse Cost of the Diet (CotD)**

Le logiciel CotD utilise la programmation linéaire pour comprendre dans quelle mesure la pauvreté, la disponibilité des aliments et leurs prix peuvent affecter la capacité des ménages et des individus à couvrir leurs besoins en nutriments. Le logiciel utilise les données de prix collectés sur les marchés à travers le pays pour calculer la quantité, la combinaison et le coût des aliments locaux nécessaires pour couvrir les besoins énergétiques et les besoins en nutriments d'un individu ou d'un ménage.

L'approche FNG identifie une alimentation nutritive tenant compte des aliments de base appropriés dans les différentes régions. Le logiciel CotD calcule le coût de l'alimentation nutritive le moins cher, qui comprend les aliments de base typiques et exclut les aliments interdits ou tabou. Cette alimentation est appelée « l'alimentation nutritive » dans ce résumé.

### **La collecte des données**

En avril et mai 2019, une première collecte de données de prix sur les marchés a été effectuée par le PAM en collaboration avec le PRONANUT dans les provinces du Kasai Central et du Tanganyika pour un premier exercice du coût de l'alimentation pour informer la réponse à l'urgence. En mars et avril 2020 les données de prix des marchés ont été collectées dans les provinces du Kongo Central, Kasai, Ituri, et Lualaba. Dû aux restrictions de mouvement liées à la pandémie de la covid-19, les prix sur les marchés dans les provinces du Nord et Sud Kivu, Kwilu et Kwango ont été collectés en août 2020.

Les données sur les dépenses alimentaires de la population sont comparées au coût d'une alimentation nutritive et sont utilisées pour estimer la proportion de la population qui actuellement dépense moins que le coût minimal d'une alimentation nutritive. Cette estimation est appelée « la non-abordabilité de l'alimentation nutritive » dans ce résumé. Cette non-abordabilité peut être estimée et comparée entre différentes zones et saisons. L'analyse a utilisé les données de l'enquête avec questionnaire unifié à indicateurs de base de bien être (E-QUIBB / RDC 1-2016), car les données sur les dépenses étaient disponibles au niveau des territoires avec la distinction des milieux ruraux et urbains.

### **La sélection des membres du ménage**

Le coût minimal d'une alimentation nutritive a été estimé pour un ménage typique de six membres, comprenant un enfant allaité de 12 à 23 mois, un enfant de 4 à 5 ans, un enfant d'âge scolaire de 10 à 11 ans, une fille adolescente de 14 à 15 ans, une femme allaitante, et un homme adulte. Deux portions de l'aliment de base préféré par jour ont été incluses dans les calculs de l'alimentation nutritive pour représenter environ 50 pour cent de l'apport énergétique journalier, ce qui correspond à la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé. Ces aliments de base préférés ont été identifiés pour chaque zone par le bureau pays du PAM et les équipes du PRONANUT. La liste d'aliment de base par zone géographique a ensuite été validée lors d'un atelier en ligne par toutes les parties prenantes. Les deux portions ont été modélisées pour tous les membres du ménage, sauf l'enfant âgé de 12 à 23 mois, qui a reçu une portion d'aliments de base par jour en complément du lait maternel.

## La définition du plan de modélisation

La sélection des interventions potentielles pour la modélisation a été faite lors de la revue des données secondaires et des consultations des parties prenantes. Les interventions comprennent :

- L'augmentation de disponibilité d'aliments nutritifs locaux
- L'augmentation des rendements grâce aux techniques agricoles améliorées ou la diversification des revenus
- Les repas de cantines scolaires
- Différents types d'aliments de complément ou d'aliments nutritifs spécialisés (SNF) disponibles sur les marchés et / ou à travers les filets sociaux
- L'amélioration de la nutrition des individus nutritionnellement vulnérables, notamment des femmes enceintes et allaitantes, des filles adolescentes et des enfants de moins de 5 ans
- Les programmes d'assistance alimentaire en nature ou en cash
- Les paquets intégrés d'interventions spécifiques et sensibles à la nutrition.

Il faut noter que les interventions modélisées sont théoriques. Il est nécessaire que ces interventions soient accompagnées par une stratégie de communication pour le changement social et comportemental pour promouvoir l'alimentation nutritive et le choix des consommateurs vers les aliments les plus nutritifs.

L'analyse FNG a été réalisée pour neuf zones de moyens d'existence. Ces zones étaient basées sur les zones définies par le PRONANUT et ont été validées par le bureau pays du PAM et les parties prenantes.

## **FILL THE NUTRIENT GAP : UNE EVALUATION DE LA SITUATION POUR LA PRISE DE DECISION MULTISECTORIELLE SUR LA PREVENTION DE LA MALNUTRITION**

La malnutrition a deux causes directes : un apport nutritionnel inadéquat et la maladie. L'analyse *Fill the Nutrient Gap* met l'accent sur les carences dans l'apport en nutriments. Son objectif est d'informer les politiques nationales d'un pays sur les mesures qui peuvent améliorer la nutrition de la population, en mettant l'accent sur les personnes les plus vulnérables.

L'analyse FNG évalue les capacités de la population à faire des choix alimentaires sains. Elle tient compte de la disponibilité, de l'accès physique et de l'abordabilité des aliments nutritifs nécessaires pour un apport nutritionnel adéquat. Elle cherche à comprendre ce qui conditionne la population dans les choix alimentaires qu'ils font. Enfin, elle identifie des interventions adaptées au contexte qui peuvent être mises en œuvre par différents secteurs pour combler les carences en nutriments.

L'analyse comprend deux volets :

Une révision des données secondaires et des informations sur les facteurs qui affectent l'apport alimentaire. L'analyse des données secondaires est encadrée par une approche des systèmes alimentaires, qui identifie les éléments suivants comme piliers du système alimentaire : la production alimentaire et l'approvisionnement (la production, les chaînes de valeur, le transport, la transformation et la conservation) ; l'environnement alimentaire (l'accès physique et l'accès économique) ; le comportement alimentaire (les connaissances et les compétences, le pouvoir d'achat, les pratiques et habitudes alimentaires). La révision des données secondaires comprend les tendances de la malnutrition, les caractéristiques du système de production, l'environnement alimentaire, et le comportement de la population en matière d'alimentation.

Une évaluation des barrières économiques et leurs impacts sur l'accès aux aliments riches en nutriments. Pour cette analyse, l'équipe FNG a utilisé le logiciel CotD, développé par Save the Children (Royaume-Uni). Le CotD permet de modéliser l'impact économique des interventions possibles sur l'apport en nutriments.

L'amélioration de la nutrition nécessite un effort ciblé et coordonné par de nombreux secteurs. L'analyse FNG est conçue pour éclairer la prise de décision multisectorielle et implique donc les parties prenantes de tous les secteurs, y compris le système alimentaire, la santé, l'éducation et la protection sociale pendant la durée de l'analyse.

Ce sont les parties prenantes qui définissent l'orientation et les priorités de l'analyse. Ils fournissent des données et des sources d'information qui permettent l'identification des barrières et des points d'entrée spécifiques au contexte. Ils définissent principalement les objectifs et établissent une compréhension commune des problèmes et des solutions possibles. Ils identifient ensuite les interventions spécifiques et sensibles à la nutrition qui peuvent être mises en œuvre par différents secteurs en utilisant leurs plateformes de prestation existantes ; par exemple, la sécurité sociale, la transformation des aliments, les approches de marché, les soins prénatals, les programmes d'alimentation scolaire et autres.

L'analyse FNG a été élaborée par le PAM avec le soutien technique de : l'Université de Californie (Davis) ; International Food Policy Research Institut (IFPRI, Washington DC) ; Epicentre (Paris) ; l'Université de Harvard (Boston) ; l'Université de Mahidol (Bangkok) ; Save the Children (Royaume-Uni) ; et l'UNICEF.

En Février 2021, l'analyse FNG avait été conclu dans 30 pays et était encore en cours dans 8 autres pays.

### III. Les messages clés

#### Message clé 1 : Malgré sa vaste superficie et son fort potentiel de production alimentaire, la RDC ne produit pas suffisamment pour subvenir aux besoins de sa population et dépend d'importations coûteuses.

Deuxième plus grand pays africain après l'Algérie, bordé par neuf pays (Angola, Burundi, République centrafricaine, République du Congo, Rwanda, Sud-Soudan, Tanzanie, Ouganda, et Zambie), les cinq grands lacs africains (Lacs Albert, Edward, Kivu, Tanganyika et Mweru) et une petite bande (45 km) du côté de l'océan Atlantique, la RDC a le potentiel de produire suffisamment d'aliments pour nourrir toute sa population d'environ 90 millions d'habitants. En fait, on a supposé l'hypothèse que le pays a le potentiel de nourrir l'ensemble du continent africain. La pandémie de Covid-19 a exacerbé la situation fragile du pays en matière de sécurité alimentaire, avec 21,8 millions de personnes estimées en situation d'insécurité alimentaire aigue, décrite par le mouvement Scaling Up Nutrition (SUN) comme «... la plus grande crise alimentaire en termes de chiffres absolus » (7).

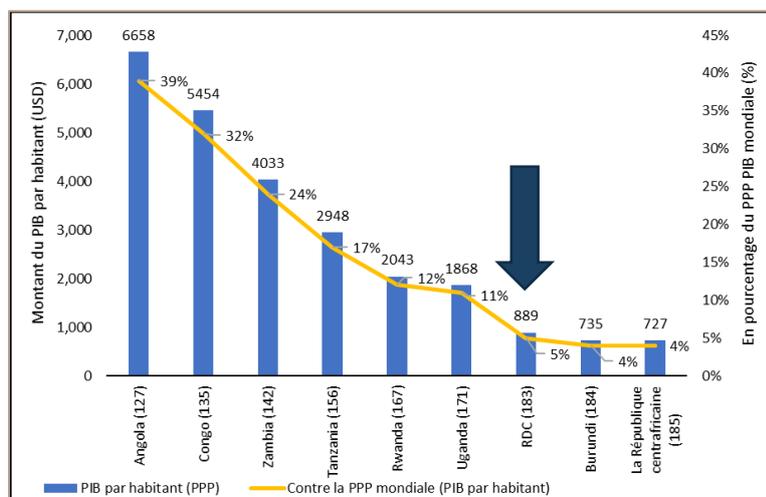


Figure 1. PIB par habitant (PPP) pour la RDC et huit pays voisins, et comparaison en pourcentage du PIB mondial (PPA). (8)

Une analyse approfondie du système alimentaire de la RDC a conclu qu'il était totalement improductif ; le pays dépendant fortement des importations coûteuses des pays environnants pour satisfaire ses besoins. Figure 1 montre le produit intérieur brut (PIB) par habitant<sup>2</sup> (en PPA<sup>3</sup>) pour la RDC et huit des neufs pays qui l'entourent (le Sud-Soudan n'est pas disponible), ainsi que le pourcentage (%) de

comparaison avec le PIB mondial en PPA. La RDC se classe 183e sur 190 pays, produisant moins de la moitié du montant (889 USD par personne) que sept de ses voisins environnants (1,868 USD par personne), se classe seulement légèrement au-dessus du Burundi (184, 735 USD par personne) et la République centrafricaine (185, 727 USD par personne). Une

<sup>2</sup> Le produit intérieur brut (PIB) par habitant correspond au PIB d'un pays divisé par la population totale du pays.

<sup>3</sup> La parité de pouvoir d'achat (PPA) donne une image plus précise des véritables différences de revenus en tenant compte du coût de la vie relatif, plutôt que d'utiliser simplement au taux de change (75).

comparaison mondiale montre que la RDC ne gagne que 4% de ce que les autres pays gagnent par habitant (8).

En 2020, deux tiers (65%) de la population travaillent dans l'agriculture (8), cependant seulement 20% du PIB du RDC provient de ce secteur (9). Ce paradoxe est probablement dû à la nature essentiellement familiale et à petite échelle de la production agricole de subsistance en RDC. Les trois quarts (74%) sont considérés comme des petits exploitants, cultivant moins de 2 ha, tandis que le quart restant (26%) cultivant plus de 2 ha (10). Les femmes sont plus nombreuses que les hommes à travailler dans l'agriculture : 73% de la population féminine et 59% de la population masculine (8).

Sur les 2,2 millions de km<sup>2</sup> de superficie de la RDC, 13,9% étaient consacrés à l'agriculture : 42,2% de terres cultivées et 57,8% de pâturages permanents ou de prairies (11). Bien qu'il soit possible de consacrer d'avantage de terres à l'agriculture, la Commission Lancet de l'EAT a indiqué qu'un système alimentaire durable, qui devrait soutenir une population mondiale de 10 milliards d'habitants d'ici 2050, nécessitera de ne plus utiliser de terres (12). En outre, 6% de la superficie totale des terres de la RDC étaient déjà considérés comme dégradés (13). Seulement 0,03% des terres agricoles étaient équipées pour l'irrigation, tandis que 0,19% sont destinées à l'agriculture biologique (14). Selon une étude menée en 2018 par l'Institut international de recherche des politiques alimentaires (IFPRI) (5), moins d'un ménage sur cinq possède un titre foncier écrit.

L'agriculture a connu une réduction de 5% du nombre de personnes travaillant dans le secteur, passant de 70% en 2010 à 65% une décennie plus tard (8). Le nombre de petites et moyennes entreprises (PME) a diminué et les activités de subsistance se sont déplacées vers le commerce et les échanges (5). En plus des défis liés à la production et à la chaîne d'approvisionnement, les agriculteurs ont été confrontés à des obstacles majeurs tels que la corruption et l'insécurité (15). Donc, le pays est dépendant des importations agricoles des pays voisins, comme la farine de maïs en provenance de l'Ouganda et de la Zambie. En 2020, au début de la crise de Covid-19, la Zambie a imposé une interdiction formelle d'exportation de maïs, mais les exportations de gouvernement à gouvernement vers la RDC ont continué (16).

Le tableau 1 compare la valeur totale (\$1 000 USD) des importations et exportations agricoles de la RDC en 2019, et du poisson en 2017, ainsi que la valeur de chacun des principaux groupes d'aliments. Les exportations agricoles (\$89 819 000 USD) ne représentaient que 7% des importations (\$1 254 186 000 USD). Les céréales, la viande et l'huile représentent plus de la moitié (\$720 491 000 USD) de toutes les importations agricoles. Les aliments importés peuvent être plus chers en raison des coûts associés aux droits d'importation, au transport, au stockage et plus encore. A partir de 2020, les droits

d'importations pour les produits agricoles et les gros articles alimentaires étaient respectivement de 5% et 10% (17).

Tableau 1. Valeur (\$1 000 USD) et quantité (tonnes) des importations et exportations de produits agricoles (total) et de groupes d'aliments pour 2019 (14); poisson pour 2017 (18).

	Valeur en \$1 000 USD des:		Valeur des exportations en pourcentage des importations (%)	Quantité en tonnes		Valeur en USD par tonne	
	Import	Export		Import	Export	Import	Export
<b>Produits agricoles</b>	1254186	89915	7%				
Céréales	384309	2410	1%	784317	7387	490	326
Tubercules	5540	505	9%	25728	1174	215	430
Légumineuses*	7268	36	0%	17682	204	411	176
Viande	211320	0	0%	191806	0	1102	
Poisson**	167418	158					
Oeufs	397	0	0%	210	0	1890	
Lait	31156	35	0%	12565	34	2480	1029
Legumes	35722	2197	6%	38348	1921	932	1144
Fruits	13911	1353	10%	14951	1358	930	996
Huile***	124862	3889	3%	156123	9449	800	412

\* la quantité comprend les légumineuses et les noix

\*\*2017 figure

\*\*\* la quantité comprend les huiles et les graisses d'origine animale et végétale

Les agriculteurs ont été confrontés à une série de problèmes qui ont entraîné une faible productivité et, ces dernières années, on a assisté à un abandon progressif de la production alimentaire en RDC. L'amélioration des rendements de production, le renforcement de la chaîne d'approvisionnement, la revitalisation des voies d'accès et des infrastructures, l'investissement dans les systèmes existants, ainsi que les politiques et les plans pour guider le processus pourraient permettre de passer du statut de grand importateur de denrées alimentaires à celui de système plus durable, moins dépendant des importations de denrées alimentaires des pays africains voisins.

## **Message clé 2 : Les rendements agricoles sont faibles. Des techniques améliorées pourraient augmenter la disponibilité d'aliments nutritifs et renforcer les moyens de subsistance.**

Les principales cultures de base de la RDC sont le manioc, le maïs et le riz (11, 13), dont elle ne produit pas assez pour nourrir sa population. Une comparaison de la production du rendement par habitant<sup>4</sup> en RDC et les neuf pays qui l'entourent pour les trois principales cultures de base et l'huile de palme, montre systématiquement que la RDC est l'un des pays les moins productifs. Comme le montre la figure 2, les points rouges indiquent la position de la RDC par rapport aux autres pays. En 2018, le déficit alimentaire net du pays a été estimé à

<sup>4</sup> Rendement par habitant production = (rendement / population totale)

6,9 millions de tonnes, soit une valeur de 22% des besoins alimentaires nationaux (20), expliquant le besoin d'importations alimentaires en grande quantité.

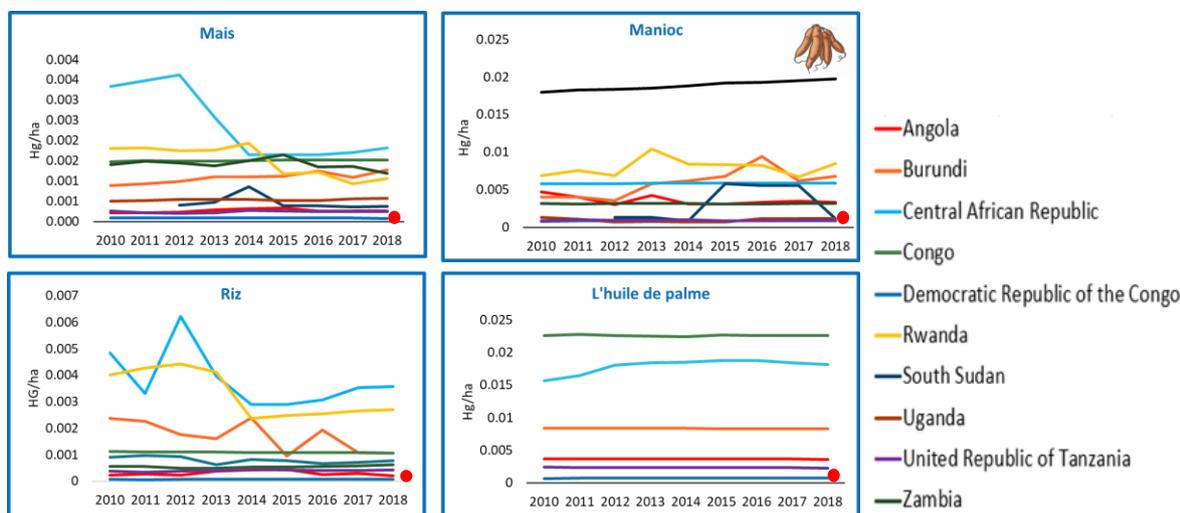


Figure 2. Comparaison du rendement par habitant (hg/ha) pour quatre principales cultures de base (manioc, maïs, riz, l'huile de palme) entre la RDC et les neuf pays l'entourant. (14)

Une analyse de la Banque Mondiale (BM) sur le potentiel pour l'agriculture intelligente pour la nutrition<sup>5</sup> (NSmartAg) en RDC a révélé que, parmi les aliments contribuant à un apport alimentaire optimal, la RDC était en insuffisance tant au niveau de la production que de la consommation. La seule exception concerne les légumes racines amyliacés, dont la BM a estimé que le pays produisait 1645% et consommait 493% de la limite de santé planétaire<sup>6</sup> fixée par la Commission Lancet de l'EAT (21).

Le tableau 2 montre la superficie des terres récoltées (ha), la production (tonnes) et le rendement (hg/ha) pour cinq groupes alimentaires majeurs en RDC, y compris les estimations de la BM du pourcentage de production et de consommation contribuant à un apport optimal en nutriments. Les groupes alimentaires des céréales et des racines/tubercules – aliments de base – représentent 72% de la superficie des terres de consacrées à la production de cultures. En 2019, la RDC a produit plus de 40 millions de tonnes de manioc (14), mais pas assez de maïs et de riz. Selon l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le manque de compétences en matière de transformation du manioc entraîné des pertes post-récolte (PPR) élevées (22).

<sup>5</sup> « L'agriculture intelligente pour la nutrition se concentre sur le côté production de la chaîne de valeur alimentaire, c'est-à-dire là où les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires décident "quoi" et "comment" produire et où le secteur agricole conçoit et met en œuvre des actions et des politiques visant à améliorer la nutrition. NSmartAg est une approche qui identifie les pratiques et les technologies et canalise les investissements publics dans l'agriculture vers un double objectif : améliorer les résultats des agriculteurs et des entreprises agroalimentaires tout en contribuant à améliorer la nutrition de la population locale. Cette approche est un élément constitutif des systèmes alimentaires qui favorisent des personnes en bonne santé, une planète saine et des économies saines. » (76)

<sup>6</sup> « Les frontières planétaires identifient et définissent l'espace biophysique de fonctionnement sûr des systèmes et processus environnementaux qui contribuent à la stabilité et à la résilience du système terrestre » (pp.461)(12)

Tableau 2. Superficie des terres récoltées (ha), production (T), rendement (hg/ha), estimation par la Banque Mondiale de la production contribuant à l'apport optimal en nutriments (%) et estimation de la consommation contribuant à l'apport optimal en nutriments (%) pour 7 groupes d'aliments en RDC en 2019. \*Estimation basée sur un graphique dans le profil pays NSmartAg de la RDC.

	Superficie récoltée (ha)	Production (tonnes)	Rendement (hg/ha)	Production contribuant à un apport optimal en nutriments (%)	Consommation contribuant à un apport optimal en nutriments (%)
Céréales	4655874	3576686	7682	46%	66%
Tubercules	5242797	41977448	80067	1645%	493%
Légumineuses	881756	408978	4638	15%	32%
Noix	495000	455356	9199	55%	16%
Legumes	89567	578116	64546	29%	37%
Fruits	1391062	6817272	201940	42%	10%*
Huile	1004114	2465798	24557	0%	30%*

On estime que la pêche représentait 12% du PIB agricole en 2010 (23), cependant un rapport mentionne la difficulté de comptabiliser le commerce informel, comme les petites quantités de produits de pêche artisanale le long des frontières de l'Ouganda et de la Zambie (24). En 2016, la RDC a produit 58% du total du poisson consommé (\$407 793 000 USD) et a importé les 41% restants (18).

Figure 3 illustre les résultats sur la consommation alimentaire de l'enquête nationale sur le bien-être (QUIBB) en 2014. Lorsqu'on a demandé à quelle fréquence les aliments de six groupes alimentaire<sup>7</sup> étaient consommés, il est évident que les aliments d'origine animale (viande et abats, poisson, œufs) n'étaient jamais ou rarement (1-2 jours) consommés régulièrement par la majorité des participants (25). Les données du QUIBB était alignées sur les scores de consommation alimentaire rapportés dans l'analyse complète de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA) : tubercules consommés tous les jours (6.5 jours, principalement manioc), céréales consommées en moyenne 4.3 jours par semaine (principalement maïs), légumineuses et noix 3.8 jours par semaine, légumes consommés 5.7 jours par semaine, aliments d'origine d'animal 2.5 jours et l'huile en moyenne 6.1 jours par semaine. Les produits laitiers et les fruits sont rarement consommés, respectivement 1,3 et 0,5 jours par semaine (10).

<sup>7</sup> Céréales et tubercules, légumineuses et fruits à coque, viande et abats, poisson, œufs et légumes.

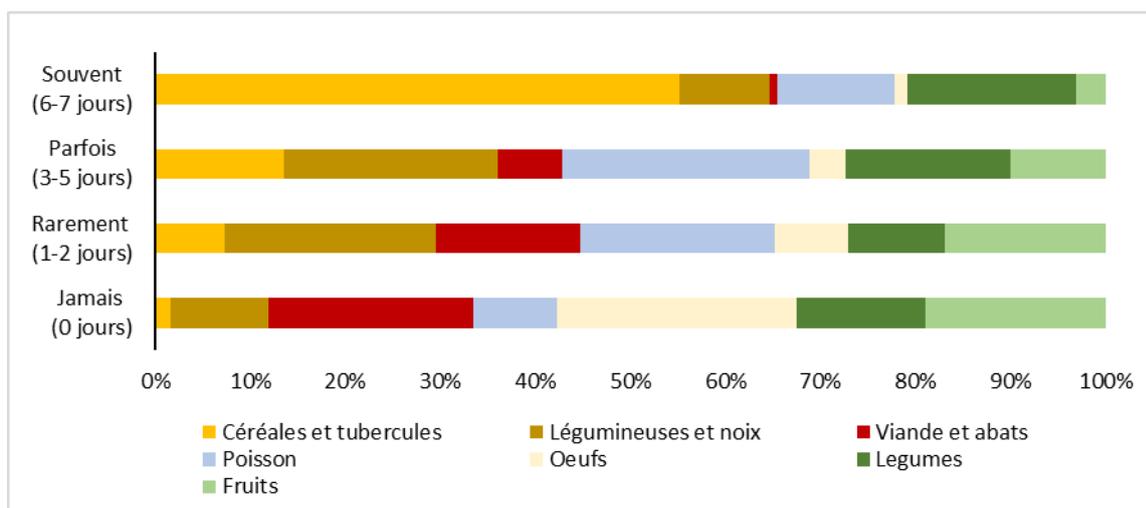


Figure 3. Les résultats de l'enquête de QUIBB 2014 sur la fréquence de consommation par groupes d'aliments.

Selon la FAO, la forte prévalence des maladies végétales et animales empêche la production agricole (26). Seulement 2% des agriculteurs utilisaient les techniques modernes et moins de 1% avaient accès à des machines modernes (2). Un rapport d'évaluation conjoint de la FAO, du FIDA et du PAM sur la production de riz et de maïs a affirmé une faible utilisation de variétés améliorées, d'intrants agricoles et des dommages causés par les ravageurs (20). Selon le rapport CFSVA en 2014 (10), les barrières et contraintes communes à la production agricole rencontrées par les agriculteurs comprennent le manque d'accès aux variétés de semences améliorées (51%) et traditionnelles (45%), le manque d'équipements et d'outils de production modernes (45%), les ravageurs et maladies (maladies enzootiques, épizootiques et panzootiques) (44%), main-d'œuvre agricoles (39%), mauvaises qualité des sols (24%), manque de précipitations et d'eau pour l'irrigation (24%), manque d'accès aux charrues (22%), manque d'animaux de trait (21%), accès limité aux terres (20%), sécurité (15%) et inondations (5%).

Selon Marivoet et al (5), l'élevage était pratiqué en Ituri, Nord-Kivu et Haut-Lomami, mais avait presque disparu au Kwilu, Kwango et Tanganyika. En Sud-Kivu, les agriculteurs élèvent les petits bétails, comme les poulets, les lapins, des porcs et des rongeurs (cochons d'Inde). Les principaux défis signalés par les agriculteurs en matière de petit élevage sont les maladies animales (78%)<sup>8</sup>, manque d'aliments pour les animaux (60%), le manque d'argent (28%), le vol d'animaux (21%), l'abri et/ou d'espace pour les animaux (13%), le manque ou le coût du transport (5%), les prédateurs (5%), le manque de médicaments vétérinaire (4%) et le temps nécessaire à la recherche de fourrage (2%) (27). La disponibilité d'aliments pour animaux/fourrage pendant la saison séchée semble également constituer un sérieux défi. Une récente mise à jour de la situation de la FAO a signalé que la production animale était en déclin en raison des pillages et des maladies animales récurrentes (26).

<sup>8</sup> La grippe porcine africaine tour les 6 ans entrainant la mort d'animaux. La grippe aviaire et la maladie de Newcastle chez les poulets (27).

Une analyse des rendements a révélé que les ananas, les papayes, les mangues, les mangoustans et les goyaves ainsi que les agrumes représentent 77% des rendements totaux en fruits. Les faibles exportations de fruits indiquent que presque 7 millions de tonnes de fruits produits chaque année ont été soit consommés en RDC, soit perdu après la récolte. Selon les rapports du CFSVA et de la BM, la consommation de fruits est loin d'être optimale.

L'analyse de la production et de la consommation a révélé des possibilités d'amélioration. Cependant, la planification pourrait se concentrer sur l'abandon de la production intensive de manioc au profit de systèmes d'agriculture plus diversifiés à petite échelle. L'amélioration des rendements des cultures pourrait réduire la dépendance aux importations et les longues distances parcourues par les aliments jusqu'aux marchés. En concentrant les efforts sur les aliments d'origine animale, les légumineuses, les légumes et les fruits, on pourrait passer d'une alimentation riche en aliments de base à une alimentation plus diversifiées et riche en nutriments.

### **Message clé 3 : Une alimentation nutritive n'est pas abordable pour la moitié de la population dû au coût élevé des aliments nutritifs et faible disponibilité dans certains territoires.**

La RDC se classe au 175<sup>e</sup> rang sur 189 pays selon l'indice de développement humain. En 2018, l'espérance de vie à la naissance était de 60 ans, soit une augmentation de 10 ans depuis 2000 (28). La BM a estimé que 64,5% de la population vivait dans une pauvreté multidimensionnelle et que 76,6% vivait en dessous de seuil de pauvreté monétaire de \$1,90 USD (PPA) par jour. Parmi la population employée, 86,5% étaient considérés comme les « travailleurs pauvres » - vivant avec moins de \$3,20 USD (PPA) par jour – et 79,7% étaient considérés des travailleurs vulnérable<sup>9</sup>. Moins de la moitié (43%) de la population était des travailleurs qualifiés. Le taux de travail des enfants (5-17 ans) était 27% (13), tandis que 21% des jeunes (15-24 ans) n'étaient pas dans l'enseignement, l'emploi ou la formation (29).

Le coût de l'alimentation uniquement énergétique pour un ménage moyen de 6 personnes<sup>10</sup> était estimé à 1 798 CDF par jour (\$2,73 USD). On estime qu'un ménage sur 10 (10%) ne pourrait pas se permettre cette alimentation, qui manque de diversité alimentaire et de nutriments essentiels. Par ailleurs, le coût d'une alimentation nutritive était estimé à 5,391 CDF par jour (\$2,73 USD) pour un ménage moyen de 6 personnes en RDC. L'analyse du

---

<sup>9</sup> Emploi vulnérable = Les travailleurs « sont moins susceptibles de bénéficier d'un régime de travail formel et sont donc plus susceptibles de ne pas bénéficier de conditions de travail décentes, d'une sécurité sociale adéquate et de ne pas pouvoir se faire entendre par le biais d'une représentation effective par les syndicats et autres organisations similaires. L'emploi vulnérable se caractérise souvent par des revenus insuffisants, une faible productivité et des conditions de travail difficiles qui portent atteinte aux droits fondamentaux des travailleurs » (77).

<sup>10</sup> Un enfant (l'un ou l'autre sexe) 12-23 mois, un enfant (l'un ou l'autre sexe) 4-5 ans, enfant d'âge scolaire (l'un ou l'autre sexe) 10-11 ans, une fille adolescente 14-15 ans, une femme allaitante 30-59 ans et un homme adulte 30-59 ans.

« Cost of the Diet » (CotD) a estimé que 52% de la population de la RDC n'avait pas les moyens d'avoir une alimentation nutritive répondant aux besoins en énergie et en nutriments.

Cinq territoires ont été observés comme ayant un taux de non-abordabilité particulièrement élevé, avec plus que 75% de la population estimée incapable d'accéder à une alimentation nutritive : Mweka (87%), Kasai ; Kazumba (83%), Kasai Central ; Kalemie (86%) et Mitwaba (80%), Tanganyika ; et Kenge (79%), Kwango. L'inabordabilité élevée signifie que les groupes les plus vulnérables<sup>11</sup> ont encore plus de difficultés à satisfaire leurs besoins nutritionnels et sont exposés à un risque élevé de toutes les formes de malnutrition<sup>12</sup>. Cela se reflète dans la prévalence élevée du retard de croissance également enregistrée dans ces provinces, à 47,4%, 53,7%, 40,8% et 54,6% en Kasai, Kasai Central, Tanganyika et Kwango, respectivement (30).

L'analyse démographique a révélé que le non-abordabilité était plus élevée dans les zones rurales que dans les zones urbaines, comme le montre clairement la figure 4. Dix des 37 territoires ruraux analysés ont été estimés avoir un taux de non-abordabilité des ménages supérieurs de 75%<sup>13</sup>. Dix-neuf autres territoires ont été estimés comme ayant entre 50-74% des ménages incapables de s'offrir une alimentation nutritive. Le bilan urbain était moins sombre ; toutefois, il convient de noter que les six territoires comptaient 50% ou plus des ménages incapables de s'offrir une alimentation nutritive<sup>14</sup>. L'inabordabilité élevée dans les zones rurales peut être due au fait que, plutôt que de cultiver des aliments dans les zones rurales et de les transporter vers les zones urbaines, comme c'est le cas le plus souvent, les aliments sont importés et transportés vers les zones rurales, ce qui entraîne probablement des coûts alimentaires plus élevés.

Il convient de noter que la zone rurale de Kabalo, dans la province de Tanganyika, a été exclue de l'analyse, car il n'y avait que 8 aliments trouvés sur les marchés et le logiciel CotD n'a pu calculer une alimentation nutritive pour aucun des six membres du ménage. De même, en Kalemie rural, il n'a pas été possible de satisfaire les besoins en nutriments des filles adolescentes. Cependant, la Kalemie rural est restée dans l'analyse. C'est l'une des raisons de l'estimation de la non-abordabilité élevée.

---

<sup>11</sup> Les enfants, les filles adolescentes, les femmes enceinte ou allaitant, les personnes âgées, les personnes handicapées, les personnes vivant avec le VIH ou d'autres maladies, etc.

<sup>12</sup> La dénutrition (insuffisance pondérale, retard de croissance et émaciation), la suralimentation (surpoids et obésité) et les carences en micronutriments.

<sup>13</sup> Non-abordabilité >75% = Mweka (93%), Kasai ; Mutshaha (86%) et Lubudi (81%), Lualaba ; Kalemie (97%), Mitwaba (97%) et Pweto (85%), Tanganyika ; Kazumba (83%), Kasai Central ; Masimanimba (75%), Kwilu ; Kenge (84%), Kwango; and Nyiragongo (76%), Nord-Kivu.

<sup>14</sup> Urbain non-abordabilité > 50% : Iruma (57%), Ituri ; Kalemie (61%), Tanganyika ; Luiza (60%), Kasai Central ; Kenge (57%), Kwango ; Bakavu (56%), Uvira (55%) et Kalehe (61%), Sud-Kivu.

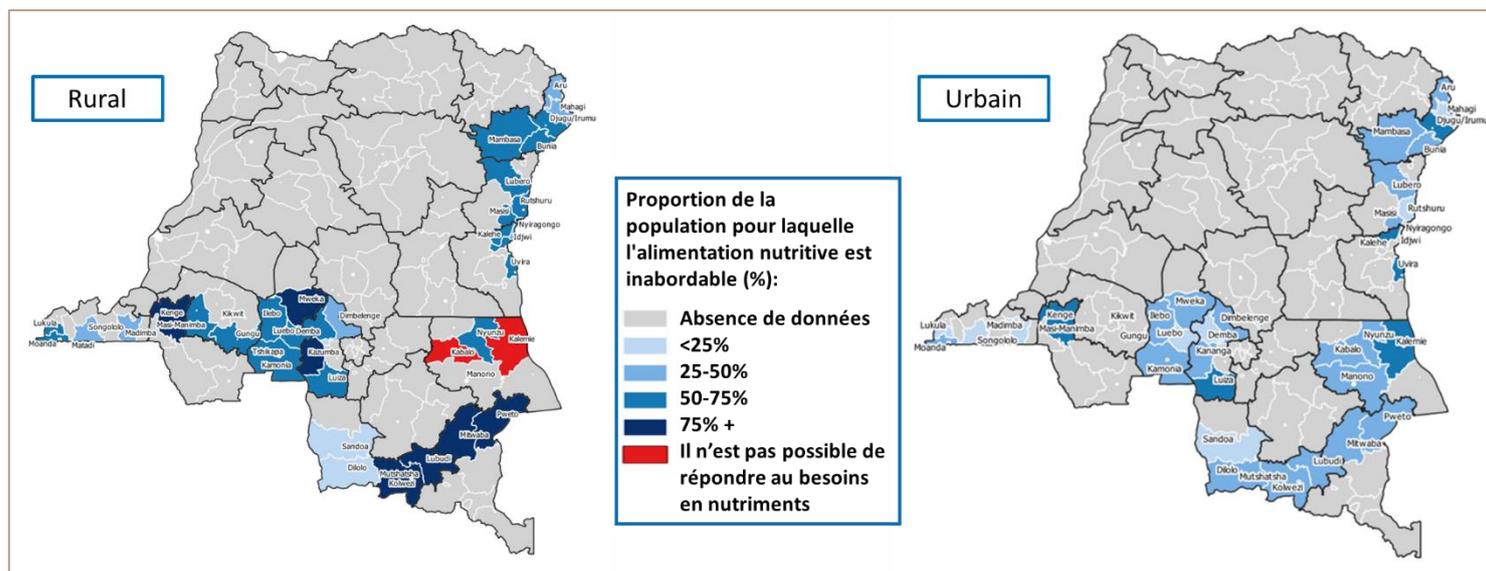


Figure 4. L'estimation de la proportion des ménages ruraux et urbains qui ne pourraient pas se permettre à une alimentation nutritive, par territoire (%).

Une analyse de la disponibilité des aliments dans les provinces permet d'expliquer la non-abordabilité élevée, en particulier au Tanganyika. Les aliments trouvés dans les marchés étaient classifiés dans 10 groupes, après exclusion du sucre et des condiments. Les aliments disponibles dans les zones rurales étaient moins nombreux, avec une moyenne de 63 aliments enregistrés dans les provinces analysées. Les marchés urbains ont enregistré une moyenne de 71 aliments dans les mêmes provinces.

Les nutriments limitants sont ceux qui sont les plus difficiles à satisfaire avec les aliments disponibles localement et qui font souvent augmenter le coût de l'alimentation nutritive. Les principaux nutriments limitants recensés dans les provinces étudiées sont l'acide pantothénique et la vitamine B12 pour tous les individus du ménage, le calcium pour tous sauf les femmes enceintes ou allaitantes, le fer pour tous sauf le jeune enfant (4-5 ans), et le zinc uniquement pour les deux enfants de moins de 5 ans (12-23 mois, 4-5 ans).

Par exemple, le tableau 3 montre les aliments identifiés comme étant les sources les moins coûteuses de nutriment limitants dans la province du Kasai par le logiciel CotD. Il a été supposé que tous les aliments, à l'exception des sardines en conserve à l'huile et des graines de sésame, pouvaient être produits localement et, donc, pris en compte dans les plans d'intervention.

Tableau 3. Les aliments nutritifs identifiées comme étant les sources les moins coûteuses de nutriments limitants à partir de l'analyse du Cost of the Diet de la province du Kasāi.

Aliments	L'acide pantothénique	Vitamine B12	Fer	Calcium	Zinc
Foie de bœuf	X	X			
Petits poissons d'eau douce	X	X		X	
Sardines en conserve à l'huile		X			X
Anguille, espèces diverses	X	X	X	X	X
Fourmis volantes séchées	X		X	X	
Arachides	X				X
Haricots blancs, crus			X		X
Noix de palme	X		X		
Graines de sésame				X	X
Avocats <sup>15</sup>	X			X	
Noix de coco <sup>15</sup>				X	
Feuilles de manioc	X		X	X	X
Feuilles d'amarante				X	

\*les produits surlignés en rouge sont supposés être importés

Le Tanganyika s'est révélé particulièrement pauvre en nourriture, avec seulement 22 aliments enregistrés dans les zones rurales et 39 aliments dans les zones urbaines. Aucun œuf n'a été trouvé dans le Tanganyika rural, avec seulement un produit de viande, un produit laitier et un produit oléagineux enregistrés, et moins de la moitié du nombre d'aliments de tous les autres groupes alimentaires que dans les zones rurales. Comme indiqué précédemment, on n'a pas trouvé suffisamment d'aliments dans le Kabalo<sup>16</sup> pour calculer une alimentation nutritive.

Les résultats de l'enquête QUIBB ont montré que 57,7% des participants interrogés ont déclaré un score de consommation alimentaire acceptable, tandis que 26,7% ont déclaré une consommation alimentaire limitée et 15,6% une consommation alimentaire faible. Les résultats ruraux et urbains reflètent de manière similaire les résultats de non-abordabilité, avec une plus grande proportion de participants interrogés dans les zones rurales rapportant

<sup>15</sup> Les avocats et les noix de coco contribuent une bonne quantité de graisse, ce qui était également limitant dans de nombreuses régions.

<sup>16</sup> Les aliments trouvés dans Kabalo rurale : 1 céréale (maïs, grain ou farine), 1 racine/tubercule (manioc, séché), 2 légumineuses (arachide bambara, cuite ; arachide, décortiquée), 1 poisson (poisson-chat, séché), 1 produit laitier (lait de vache, en poudre), 2 fruits (mandarine ; tomates rouges).

des scores de consommation alimentaire limitée (29,4%) ou faible (17,3%) que dans les zones urbaines (21,3% limitée; 12,2% faible) (25).

**Message clé 4 : Les pertes post-récoltes sont élevées à chaque étape de la chaîne d’approvisionnement. Des infrastructures routières et énergétiques adaptées aux denrées périssables sont nécessaires pour réduire les pertes.**

La commission Lancet de l’EAT a conseillé aux pays à faible revenus de se concentrer sur la réduction des pertes au niveau de la production primaire, de la logistique et du stockage, et sur l’amélioration de la variété et de la saisonnalité des aliments (12). La RDC devrait se concentrer sur ce point, car les revenus agricoles ont été largement entravés par des pertes post-récolte élevées. Les attaques de chenilles légionnaires d’automne sur le maïs, qui ont causé une perte de 45% (0,9 million tonnes) au cours de la campagne 2017/18, soit une augmentation de 17% par rapport à l’année précédente, sont un exemple de ces pertes (20).

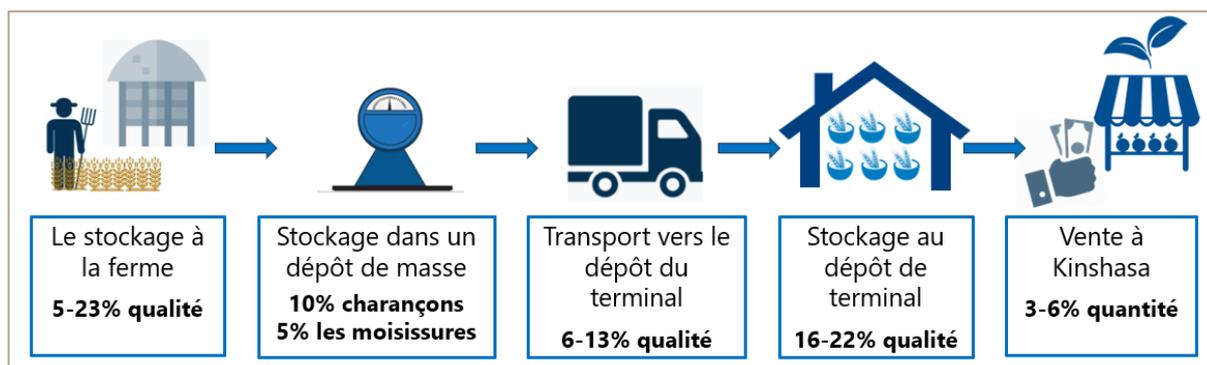


Figure 5. Exemple des pertes constatées dans la chaîne d’approvisionnement en riz dans la province de Kwilu. Graphique reproduit à partir des données du dossier FAO-FIDA-PAM ‘Mainstreaming food loss reduction initiatives for smallholders in food deficit areas – food loss analysis for identification of critical loss points and solutions of maize and rice value chains in The Democratic Republic of the Congo’.

Une analyse de PPR’s du maïs et riz a été menée en 2015 à Kwilu et Kongo Central, deux des provinces qui produisent de grandes quantités de ces deux denrées de base. Des pertes ont été observées à chaque étape de la chaîne d’approvisionnement : stockage à la ferme, transport, stockage dans les dépôts de regroupement et point de vente (marchés). La figure 5 met en évidence certains domaines où les pertes ont été enregistrées dans la chaîne d’approvisionnement en riz de Kwilu. Des pertes de qualité ont été observées pendant le stockage à la ferme, le transport et sur le point de vente, tandis que d’autres pertes étaient dues aux charançons, aux insectes, aux moisissures<sup>17</sup> et à l’humidité pendant le stockage

<sup>17</sup> Les aflatoxines, des substances cancérigènes toxiques produites par des moisissures que l’on trouve dans le sol, les céréales et les cultures, pourraient être prévenues de manière à réduire considérablement les risques de contamination. Fréquemment présentes dans les aliments de base des climats chauds et humides, les aflatoxines ont des effets négatifs graves sur la santé humaine et animale, notamment des vomissements, des douleurs abdominales et la mort. L’exposition aux aflatoxines, in utero, par le biais du lait maternel et des régimes complémentaires, a été liée à des troubles de la croissance (78). Une analyse

dans les dépôts en masse et terminaux (31). Les données sur les pertes de qualité des aliments nutritifs (aliments d'origine d'animal, fruits, légumes) n'étaient pas disponibles, mais on a supposé qu'elles seraient également élevées. Il serait important de suivre les pertes des aliments frais et périssables afin de pouvoir développer des stratégies visant à les réduire.

L'entreposage frigorifique, le transport avec chaîne du froid et de nombreuses techniques de transformation des aliments nécessitent de l'électricité pour fonctionner. L'électricité a été identifiée comme un défi majeur malgré le potentiel du pays à devenir le plus grand exportateur d'électricité du continent africain grâce aux chutes d'Inga et au fleuve Congo (32). L'économie reposant largement sur les industries extractives (exploitation minière), la priorité a été donnée à l'électricité dans les villes servant ce secteur. Selon la BM, la RDC avait la troisième plus grande population au monde sans accès à l'électricité (33). En 2014, la Société nationale d'électricité (SNEL) a changé de statut juridique pour devenir une « société commerciale », plutôt qu'une entité gouvernementale. Cela a donné l'occasion au secteur privé de participer au développement du secteur électrique de la RDC (33).

Il a été conclu que le réseau routier de la RDC nécessitait de vastes améliorations et des investissements financiers importants. Moins de 2% des routes en RDC étaient asphaltées et, en raison du conflit à long terme, plus de la moitié des routes et des infrastructures devaient être réparées. L'état des routes a été qualifié de : 11% bon, 16% moyen et 59% mauvais. De nombreuses routes étaient soumises à des postes de contrôle, gérés par les forces de sécurité des RDC, qui établissaient des barrages routiers temporaires, où les voyageurs étaient contrôlés pour vérifier leurs papiers d'identité (34). Le mauvais état des routes prolonge le temps de transport, augmente la charge pour ceux qui transportent les aliments vers les marchés et augmente les prix. On a également constaté que de nombreuses zones où le taux de non-abordabilité est plus élevé n'avaient pas de routes pavées, notamment l'Ituri, le Nord-Kivu et le Tanganyika.

Un examen de la distance à couvrir par les agriculteurs pour se rendre sur les marchés a révélé que 11% des agriculteurs parcourent 1 à 5 km, 32% parcourent plus de 5 km et 47% parcourent moins de 1 km jusqu'à la route d'accès la plus proche pour atteindre les marchés<sup>18</sup> (2). On suppose que cela n'incluait pas les distances supplémentaires à parcourir une fois les routes d'accès atteintes. De longues distances sur des routes non pavées et irrégulières peuvent entraîner des dommages ou des pertes de nourriture, en particulier pour

---

d'échantillons de cultures en RDC et au Burundi a révélé une contamination par les aflatoxines supérieure au niveau maximal tolérable de l'UE (4 µg/kg) dans 51 % des cas. Les grains non transformés présentaient des niveaux de contamination inférieurs à ceux des arachides, du maïs et du sorgho transformés (79). Les PPR dues aux aflatoxines pourraient être évitées grâce à la formation, à l'amélioration des infrastructures et à des techniques de stockage et de manipulation appropriées. On estime que le contrôle des aflatoxines coûte 31 millions de dollars (USD) par an (45).

<sup>18</sup> 10% n'a pas répondu

les produits alimentaires frais et nutritifs. Dans les zones rurales, 85% des produits de l'agriculture de subsistance étaient directement envoyés au domicile des agriculteurs, tandis que 10% allaient directement au marché et les 5% restants sont destinés à la transformation. Parmi les produits qui sont allés directement au ménage, 70% ont été portés sur la tête/le dos, 15% en véhicule motorisé, 9% en vélo et 6% en charrette (35).

Un atelier conjoint FAO-FIDA-PAM en 2017 a souligné le besoin de formation et de renforcement des capacités sur les PPRs et leur prévention : bonnes pratiques de gestion de la récolte de l'après-récolte ciblées sur les hommes/femmes en fonction des contraintes de temps et de ressources ; gestion de l'après-récolte et surveillance des installations de stockage ; l'amélioration des installations de stockage à la ferme et en vrac ; développement inclusif de la chaîne de valeur ; et augmentation de la participation des femmes à la prise de décision sur les activités après-récolte (31).

Dans la publication de l'IFPRI sur la vulgarisation agricole, Ragasa et Ulimwenga soulignent que les agents de vulgarisation de la RDC sont principalement formés à la production agricole ; seuls 13% sont spécialisés dans l'élevage et les services vétérinaires, 3% dans la pêche et l'aquaculture, aucun n'est spécialisé ou formé aux techniques post-récolte ou de commercialisation. Un quart des agents de vulgarisation n'ont qu'une éducation primaire et la plupart des agents gouvernementaux n'ont pas de diplôme universitaire. Les auteurs recommandent que les agents de vulgarisation bénéficient d'une formation régulière et institutionnalisée, et que l'ensemble des compétences soient élargies pour inclure la préparation des aliments, la nutrition et les conseils en matière de santé, afin d'être en mesure de répondre à la fois aux défis rencontrés par les agriculteurs et de fournir des conseils aux consommateurs (préparateurs d'aliments) sur « la meilleure façon d'utiliser leur production et leurs ressources alimentaires existantes pour maximiser l'apport en nutriments des enfants » (36).

Selon le PAM, les PPRs sont un point d'entrée clé pour améliorer les moyens de subsistance des petits exploitants agricoles et de leurs communautés, via la réduction des pertes alimentaires, l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et la sensibilisation à la nutrition (37). En se concentrant sur des formations cohérentes et le renforcement des compétences, et en améliorant les secteurs de l'énergie et des transports, on pourrait améliorer la disponibilité d'aliments nutritifs, augmenter les revenus agricoles et réduire la dépendance vis-à-vis d'autres pays africains pour l'approvisionnement alimentaire.

**Message clé 5 : La protection sociale constitue une grande opportunité d'améliorer la diversité alimentaire. Une large couverture des programmes de protection sociale permettrait d'augmenter la demande en aliments nutritifs des ménages vulnérables.**

Dans une comparaison de la distribution de filets de sécurité sociale, la RDC est située loin derrière les pays africains voisins en fournissant moins de la moitié de la moyenne mondiale (1,5% du PIB) en Afrique subsaharienne et dans d'autres pays à faible revenu (38). Sur le 0,72% du PIB consacrés aux filets de sécurité sociale dans la RDC, 0,04% sont allés aux travaux publics, tandis que 0,69% vont aux transferts en nature. Plus de fonds ont été alloués aux activités humanitaires plutôt qu'au développement (6). La protection sociale est un outil puissant qui peut être utilisé pour mitiger les risques, promouvoir la résilience des ménages et la croissance économique. Parmi les principaux exemples de points d'entrée pour les ménages et les individus les plus vulnérables, inclure les transferts en argent (conditionnels ou inconditionnels), l'échange d'argent contre des actifs, les coupons pour des aliments frais, le panier alimentaire en nature et les repas scolaire nutritifs.

Selon le dernier rapport sur le développement humain, le gouvernement de la RDC a consacré environ 1,5 % du PIB à l'éducation (13). Le projet d'urgence de la Banque Mondiale pour l'équité et le renforcement des systèmes dans l'éducation (EESSE) (2020-24), conçu pour assurer la gratuité de l'école aux enfants du primaire, renforcer les salaires des enseignants et améliorer la gouvernance et la gestion des finances publiques, a vu une augmentation de la scolarisation d'environ 2,5 millions d'enfants supplémentaire après l'annonce de la politique de gratuité de l'école. Selon la proposition, avant le début de Covid-19, la BM prévoyait une réduction de deux points de pourcentage de la pauvreté grâce à ce seul projet (39). Ceci pourrait être un domaine clé sur lequel se concentrer, car l'association des secteurs de l'éducation et de l'agriculture pourrait cibler de multiples groupes vulnérables (enfants d'âge scolaire, adolescents, petits exploitants agricoles) grâce au programme des cantines scolaires, pour attirer et garder les enfants à l'école, leur fournir un repas scolaire nutritif et soutenir le système de marché local.

Le système de gouvernance actuel de la RDC, avec un cadre politique fragile, menace l'efficacité des plans les mieux conçus. Un exemple en est la décision de la BM de retarder le financement du projet EESSE de \$800 millions (USD) en raison d'une enquête sur des allégations de fraude et de corruption liées aux fonds publics dans le secteur de l'éducation et de la faiblesse du contrôle interne (40). Pour réaliser des progrès dans les résultats programmatiques du NMSPN (figure 6), de meilleurs mécanismes de gouvernance et un financement plus important est nécessaire.

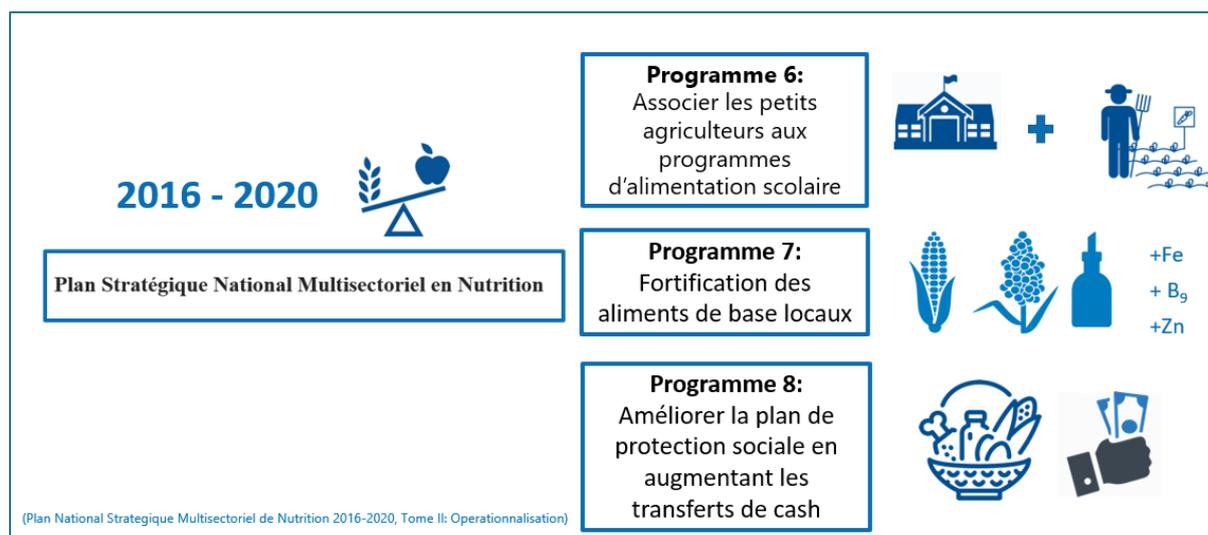


Figure 6. Des programmes sélectionnés dans le Plan stratégique national multisectoriel pour la nutrition de la RDC (2016-2020)

Le dernier Plan stratégique national multisectoriel pour la nutrition (PSNMN) (2016-2020) a indiqué que des actions pour les secteurs sensibles à la nutrition, tels que l'agriculture, l'éducation, la protection sociale, l'eau et l'assainissement, avaient été incluses dans les plans. En outre, des multiples groupes, dont le Cluster Nutrition (UN, PRONANUT, ONG), les groupes de travail sur la nutrition au sein du PRONANUT, le groupe multisectoriel sur la nutrition présidé par le ministère de l'Agriculture, coordonnaient les activités. Pourtant, malgré la présence de ces groupes et des actions claires pour améliorer les résultats en matière de nutrition, le pays ne possédait pas suffisamment de financement ou de capacité pour exécuter le plan (41), n'atteignant que 44% de l'objectif SUN sur le suivi du financement et la mobilisation des ressources (42).

Des aliments nutritifs et abordables sont une condition essentielle pour réduire la malnutrition sous toutes ses formes. L'inabondance élevée actuelle de la RDC a conduit à des alimentations de mauvaise qualité, car le cadre du système social soutenant les individus vulnérables ainsi que les secteurs impliqués dans la production et la distribution d'aliments nutritifs est faible. Des améliorations institutionnelles, notamment des systèmes de gouvernance plus solide, des politiques multisectorielles, des stratégies ciblées et des financements publics pour les filets de sécurité sociale sensibles à la nutrition pourraient être renforcés pour obtenir un très fort impact en matière de nutrition.

**Message clé 6 : La quantité et les modalités d'aide alimentaire doivent être adaptés à l'environnement alimentaire pour avoir un effet optimal sur la nutrition.**

Selon le Global Nutrition Cluster et al., l'aide en argent liquide et en coupons peut avoir un impact sur les déterminants sous-jacents d'une nutrition adéquate selon trois effets : en permettant l'achat de produits (nourriture) et l'accès à des services (santé, transport, etc.) qui

pourraient avoir un impact sur la nutrition de la mère et de l'enfant ; en améliorant la participation aux activités de nutrition du CCSC si elles sont fournies sous conditions ; et en augmentant le temps consacré aux pratiques de soins en réduisant le stress du ménage et la pression économique, tout en renforçant le pouvoir de décision des femmes. Les transferts monétaires combinés aux activités du CCSC peuvent présenter l'avantage mutuel de fournir les moyens et les connaissances aux bénéficiaires, tout en leur donnant les moyens d'adopter les comportements de consommateurs adéquats grâce au transfert d'argent (43). Les coupons d'aliments frais présentent l'avantage supplémentaire de permettre de suivre l'utilisation de l'argent dans le système de marché.

Bien que le coût d'une alimentation nutritive, qui s'élève à 5 391 CDF (\$2,75 USD) par jour ou 163 940 CDF (\$83,00 USD) par mois, soit considéré comme inabordable pour 51% de la population en RDC, plusieurs interventions pourraient contribuer à réduire le coût d'une alimentation et à améliorer l'accès à la nourriture. Les transferts d'argent liquide (CBT) et l'assistance alimentaire en nature/générale (GFA) ont été modélisés pour comprendre comment ces interventions pourraient avoir le plus d'impact sur la couverture des besoins nutritionnels.

L'analyse d'un panier de dépenses minimum (MEB)<sup>19</sup> (44), menée en juillet 2020, a recalculé la valeur du transfert monétaire nécessaire pour répondre aux besoins essentiels dans la RDC. Un montant révisé de 25 000 CDF (\$12,50 USD) par personne et par mois, ou 150 000 CDF (\$75,00 USD) pour un ménage de 6 personnes, a été jugé plus favorable à la couverture des apports nutritionnels dans l'environnement alimentaire de la RDC, où les aliments nutritifs sont chers. Cela correspond à un montant CBT quotidien de 4 930 CDF (\$2,50 USD). En supposant que 70% des fonds sont utilisés pour l'achat de nourriture, on a modélisé un montant de 3 450 CDF (\$1,75 USD) par jour. Il a été estimé que ce transfert pourrait réduire le coût d'une alimentation nutritive de 60%, à 2 111 CDF (\$1,10 USD) par jour<sup>20</sup>, ou 64 195 (\$33,50 USD) par mois et par ménage.

La figure 7 illustre la variation entre les provinces en termes d'impact potentiel du CBT sur l'abordabilité d'une alimentation nutritive. En moyenne, la non-abordabilité est passée de 51% des ménages à 17% avec une intervention CBT. Kongo Central, Kasai, Nord-Kivu, Sud-Kivu et Ituri pourraient réduire la non-abordabilité des ménages à moins de 20% avec une intervention CBT. Il est important de se rappeler que les CBTs ne seraient appropriées que dans les contextes où les systèmes de marché fonctionnent et où les aliments nutritifs sont

---

<sup>19</sup> « Le panier de dépenses minimum (MEB) est défini comme ce dont un ménage a besoin pour satisfaire ses besoins de base – sur une base régulière ou saisonnière – et son coût moyen » (80).

<sup>20</sup> La moyenne pondérée nationale a été utilisée pour calculer l'impact et, comme certains territoires verraient 100% du coût alimentaire des ménages couvert par l'intervention CBT, cela se traduit par un montant légèrement supérieur de 2 111 CDF.

disponibles et accessibles. Les CBTs devraient également être accompagnées de messages nutritionnels ciblés décrits dans la stratégie du CCSC.

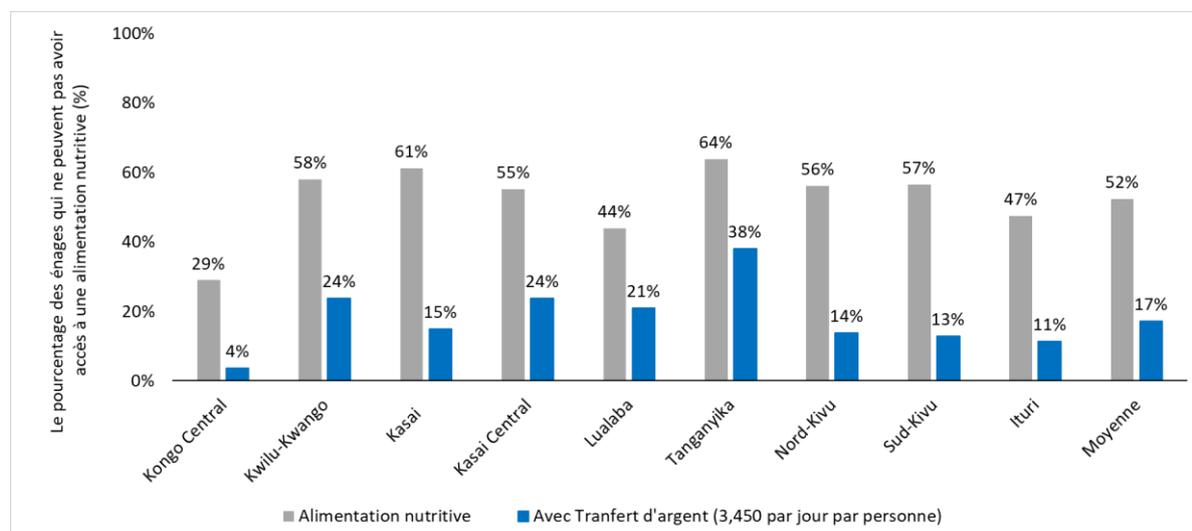


Figure 7. Comparaison du pourcentage estimé de ménages incapables de s'offrir une alimentation nutritive par province (%) avant et après une intervention en espèces (3,450 CDF par personne par jour).

La distribution alimentaire générale en nature a également été analysée pour comprendre dans quels cas la modalité en nature pouvait être plus appropriée que l'argent. La ration quotidienne standard par personne, distribuée en RDC, comprend 400g de céréale (farine de maïs), 120g légumineuses (haricots rouges), 30g l'huile de palme fortifiée et du sel iodé<sup>21</sup>. Deux types de rations ont été modélisées : l'une avec la portion « complète » du ménage (100%) et l'autre avec la « demi » -portion du ménage. En moyenne, la non-abordabilité d'une alimentation nutritive a été réduite de 52% des ménages à environ 22% avec ration complète et 31% avec demi-ration.

La figure 8 montre que dans la plupart des provinces, au Kongo Central, Kwilu-Kwango, Kasai Central, Lualaba, Nord-Kivu, Sud-Kivu et Ituri, une assistance alimentaire en nature complète (bleu foncé) pourrait réduire de plus de moitié le nombre de ménages ne pouvant se permettre une alimentation nutritive. Cependant, dans certaines provinces, une demi-portion de GFA pourrait aussi diminuer de beaucoup le nombre de ménages n'ayant pas les moyens de s'offrir une alimentation nutritive, notamment dans le Lualaba (20%) et Sud-Kivu (33%).

<sup>21</sup> Ration quotidienne du ménage : 2,400g céréales, 720g légumineuses, 180g d'huile.

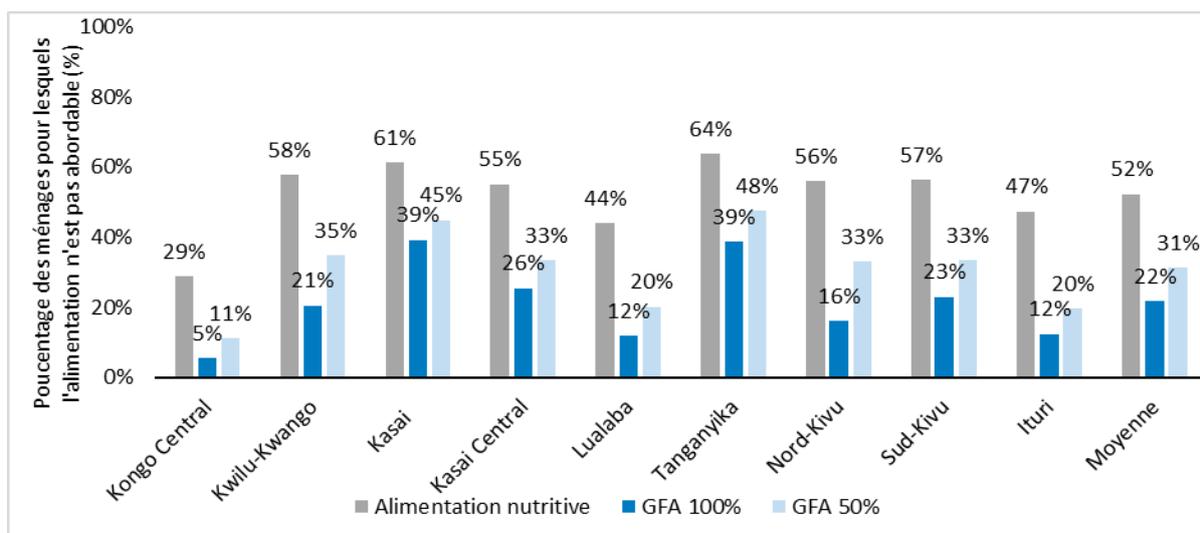


Figure 8. Le pourcentage estimé de ménages incapables de s'offrir une alimentaire nutritive ; avec un paquet de GFA (100%); avec un demi paquet de GFA (50%).

Les cartes de la figure 9 illustrent les territoires où une intervention CBT de 3 450 CDF (\$1,75 USD) par ménage et par jour ou une intervention GFA complète de 2 400g céréales, 720g légumineuses, 180g de l'huile fortifié et du sel iodé par ménage par jour pourrait avoir le plus d'impact pour réduire le coût d'un régime nutritif dans les territoires ruraux<sup>22</sup> ou urbains<sup>23</sup>. Les territoires en bleu sont favorables pour une modalité en transfert monétaire, tandis que ceux en rouge plus favorables à une modalité en nature. Dans les zones où il n'y a pas assez d'aliments nutritifs disponibles sur les marchés locaux pour être achetés, le CBT ne serait pas approprié.

<sup>22</sup> Les territoires ruraux où un GFA pourrait réduire le coût de l'alimentation nutritive de plus que CBT : Lukuala, Kongo Central ; Iruma et Mambasa, Ituri ; Mutshasha et Lubudi, Lualaba ; Kenge, Kwango ; Masi-Manimba, Kwilu ; Nyiragongo, North-Kivu ; Uvira, South-Kivu.

<sup>23</sup> Les territoires urbains où un GFA pourrait réduire le coût de l'alimentation nutritive de plus que CBT : Lukuala, Kongo Central, Mutshasha, Lubudi and Kolwezi, Lualaba ; Kabalo and Kalemie, Tanganyika ; Kenge, Kwango ; Ville de Goma, Masisi, Lubero, Nord-Kivu ; Bakavu, Uvira, et Kalehe, Sud-Kivu, Iruma, Ville de Bunia and Maghi, Ituri.

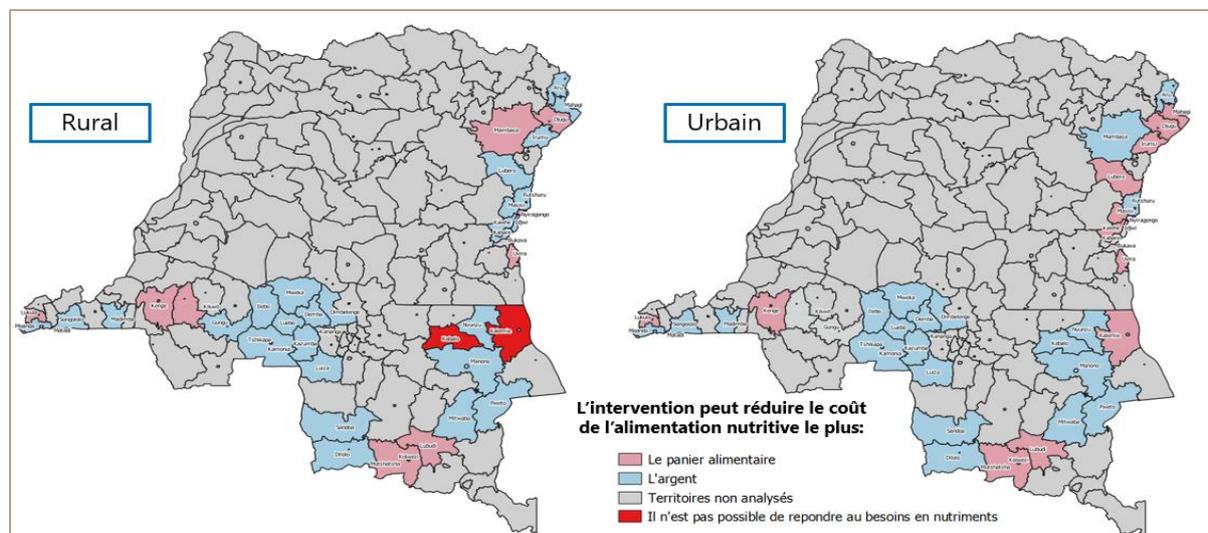


Figure 9. Territoires dont le coût du régime alimentaire nutritif des ménages a été le plus réduit par l'GFA (rose) ou l'aide en espèces (bleu), par zone rurale et urbaine. Dans les zones rouges, l'argent liquide et l'aide alimentaire générale ne permettent toujours pas de couvrir les besoins en nutriments.

Le note de politique générale de la Banque Mondiale, *Scaling Up Nutrition in the DRC: What will it cost?*, a souligné la nécessité "d'étendre les interventions du cote de la création de demande en aliments nutritifs, telles que les campagnes de changement de comportement qui améliorent les choix des ménages pour une bonne nutrition" (45). Un transfert monétaire dans les zones où les marchés alimentaires fonctionnent, accompagné de messages nutritionnels ciblés définis dans une stratégie de CCSC, pourrait permettre l'achat et la consommation des aliments d'origine animale, de fruits et de légumes nutritifs et ainsi favoriser un changement de comportement en faveur des régimes alimentaires plus sains et plus variés.

**Message clé 7 : Le milieu rural est dominant et présente des défis élevés en matière de nutrition avec 65% des ménages ruraux qui ne peuvent pas accéder à une alimentation nutritive. Ceci nécessite une approche rurale localisée, basée sur les opportunités existantes et coordonnée.**

Les zones rurales présentaient des taux de scolarisation et des niveaux d'alphabétisation plus faibles et une plus grande inégalité entre les hommes et les femmes. L'accès à la nourriture, à l'électricité, à l'eau potable, aux installations d'hygiène et aux services de base était plus limité. Les taux de retard de croissance étaient 15% plus élevés chez les enfants vivant dans les zones rurales (47,1%) que chez ceux vivant dans les zones urbains (32,5%) (2). La prévalence du retard de croissance était plus élevée chez les enfants de mères sans instruction (50,8%), alors qu'elle n'était que de 13,1% chez les enfants de mères ayant fait des études supérieures (46). C'est

l'une des nombreuses raisons importantes pour lesquelles il est essentiel que tous les enfants – et pas seulement les garçons – reçoivent une éducation.

Cinquante-cinq pour cent de la population de la RDC dans des zones rurales. Le taux de croissance annuel de la population urbaine était de 4,5% entre 2000 et 2018 et devait augmenter de 4,2% entre 2018 et 2030 (28). En 2018, 78% de la population urbaine vivait dans des bidons-villes. Seul un cinquième de la population (19%) avait accès à l'électricité, avec 51% d'accès dans les zones urbaines (% rural non disponible) (47). Seul 37,6% des ménages possédaient une radio, 19,4% une télévision, 51,8% un téléphone fixe ou mobile (33,4% de femmes, 53,2% d'hommes), et 5,3% un ordinateur (48).

Selon le rapport sur *la situation des enfants dans le monde* (SOWC), 43% des ménages avaient accès à des services d'eau potable de base<sup>24</sup> (23% en milieu rural, 69% en milieu urbain), 20% à des services d'assainissement de base<sup>25</sup> (18% en milieu rural, 23% en milieu urbain) et seulement 4% disposaient d'installations d'hygiène de base<sup>26</sup> (2% en milieu rural, 7% en milieu urbain) (28). En 2016, seul 4% de la population avaient accès à des combustibles et des technologies propres pour la cuisson (47). Les sources d'énergie les plus courantes pour la cuisson étaient le charbon de bois (7,7% en milieu rural, 65,8% en milieu urbain) et le bois (91% en milieu rural, 28,9% en milieu urbain), avec 6% des ménages utilisant l'électricité en milieu urbain (2). Le manque de ressources de base et de connaissances sur la sécurité alimentaire peut provoquer les maladies. A titre d'exemple, la prévalence du Konzo<sup>27</sup> a été estimée à 1% de la population, pourtant, dans certaines régions, comme l'ancien Bandundu (Kwilu, Kwango, Mai-Ndombe), Kasai Oriental et Kasai, les taux de prévalence atteignaient 30% (49).

Les personnes vivant dans les zones rurales sont désavantagées en matière d'éducation, en particulier les femmes. Alors que près des trois quarts (72,2%) des enfants âgés de 6 à 12 ans sont scolarisés en milieu urbain, moins de la moitié (46,6%) des enfants du même âge sont scolarisés en milieu rural, avec un nombre plus élevés de garçons (59%) que des filles (55,5%) (30). L'IFPRI a découvert que les raisons les plus courantes pour lesquelles les enfants manquent l'école pour plus d'un mois sont l'incapacité de financer l'éducation et la maladie (20% des garçons, 17% des filles) (10). La faible fréquentation scolaire dans les zones rurales

---

<sup>24</sup> Services d'eau potable de base = une source d'eau potable améliorée, dont le temps de collecte n'est pas supérieur à 30 minutes aller-retour, file d'attente comprise (sources améliorées : eau courante ; forages ou puits tubulaires ; puits creusés/sources protégés ; eau de pluie ; eau conditionnée ou livrée).

<sup>25</sup> Services d'assainissement de base = installations sanitaires améliorées qui ne sont pas partagées avec d'autres ménages (installations améliorées : chasse d'eau/chasse d'eau vers des systèmes d'égouts par canalisations, fosses septiques ou latrines à fosse ; latrines à fosse améliorées et ventilées ; toilettes à compostage ou latrines à fosse avec dalles).

<sup>26</sup> Installations d'hygiène de base = installation de lavage des mains avec eau et savon disponibles sur place.

<sup>27</sup> Le konzo est une maladie paralytique irréversible due à une exposition alimentaire prolongée au cyanure provenant principalement du manioc mal traité. Le konzo peut être prévenu par une méthode de rouissage (trempage) du manioc dans l'eau pour éliminer les cyanogènes pendant au moins 3-4 jours (81). Un « trempage court » (seulement 1 à 2 jours) se produit lorsque le manioc n'a pas eu suffisamment de temps pour éliminer le cyanure par lixiviation. Les raisons d'un trempage court sont la pression pour vendre le manioc au marché, la peur que le manioc soit volé (82), et le manque de ressources appropriées (eau) pour faire tremper le manioc(83).

a contribué au faible taux d’alphabétisation. La majorité (84,1%) des hommes dans les zones rurales étaient alphabétisés, mais seulement la moitié (49,6%) des femmes savaient lire et écrire(2), ce qui souligne la forte inégalité entre les sexes existant dans les zones rurales.

Les différences entre les zones rurales et urbaines se reflètent également dans le coût d’une alimentation nutritive dans chaque zone. Le coût moyen d’une alimentation nutritive pour 6 personnes en RDC rural était de 5 170 CDF (\$2,62 USD) par jour, ce qui était inabordable pour 61% des ménages. A titre de comparaison, le coût moyen pour le même ménage dans les zones urbaines était de 5 706 CDF (\$2,88 USD) par jour et serait inabordable pour environ 39% des ménages. Le fait que le coût de l’alimentation soit moins élevé dans les zones urbaines est probablement dû à des sources de revenu plus élevées et plus diversifiées, notamment moins de moyens d’existence dépendant de l’agriculture de subsistance, et des options alimentaires plus diverses, plus facilement accessibles et plus disponibles.

La figure 11 illustre la variation du coût quotidien d’une alimentation nutritive. Les territoires où le coût quotidien a été estimé comme étant le plus élevé (>8 000 CDF par jour) sont : Mweka (8 125 CDF), Kasai ; Mutshasha (8 970 CDF), Lualaba ; Kalemie<sup>28</sup> (11 375 CDF) et Mitwaba (11 365 CDF) Tanganyika ; et Kenge (8 483 CDF), Kwango. Le prévalence la plus élevée du retard de croissance a été observée au Kwango, avec 55% (2).

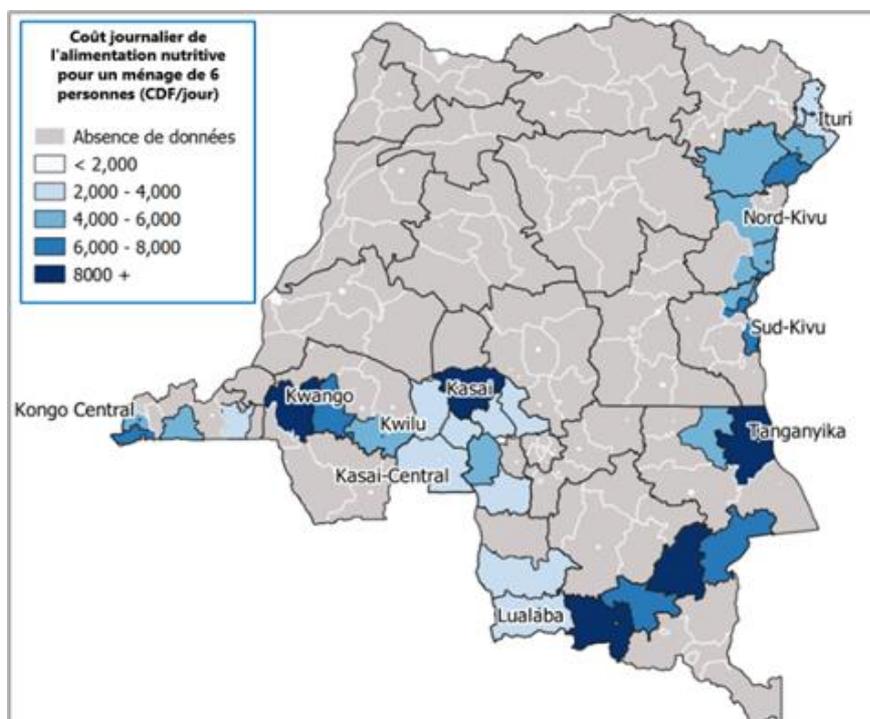


Figure 10. Coût journalier estimé d’une alimentation nutritive pour un ménage moyen de six personnes en zones rurales, par Province (CDF par jour).

<sup>28</sup> Le coût quotidien de la nourriture à Kalemie était élevé, mais ne permettait pas de couvrir les besoins en nutriments de la fille adolescente avec les aliments disponibles localement.

### **Message clé 8 : Le réseau du Secteur Privé pour la Nutrition nouvellement créé a le potentiel de renforcer le système alimentaire en réduisant les défis de l'approvisionnement en aliments nutritifs.**

La RDC a rejoint le mouvement « Scaling Up Nutrition » (SUN) en 2013. Bien que le pays ait progressé dans les domaines clés de la transformation institutionnelle<sup>29</sup> pour améliorer les résultats en nutrition, le financement de la nutrition a été un défi majeur. Le plateforme mondiale « Sun Business Network » (SBN) a été créée pour engager et soutenir les entreprises à agir, investir et innover avec toutes les parties prenantes au niveau national, régional et mondial, à travers des partenariats et collaborations, afin d'améliorer les résultats nutritionnels et mettre fin à la malnutrition sous toutes ses formes (50).

En Novembre 2019, un atelier de deux jours qui s'est tenu à Kinshasa a permis de définir l'engagement du secteur privé nécessaire pour participer à l'effort national visant à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle en RDC. Le Comité provisoire SUN/RDC, élu au cours de l'atelier, pourrait faciliter l'engagement des acteurs du secteur privé et coordonner les activités à travers de nombreuses voies, y compris, mais sans s'y limiter, l'importation et l'exportation de produits alimentaires, les chaînes de valeurs, les activités commerciales, les ressources d'investissement social, les modèles de distribution, les associations d'agriculteurs (agriculture, aquaculture, élevage, artisanat), l'éducation, la microfinance et les mécanismes de financement (51).

Alors que la RDC a connu une nette amélioration de la prévalence de la carence en iode, passant de 42% au début des années 1990 à 1% actuellement (52). Selon une évaluation menée par PRONANUT (53), les groupes de discussion avec les communautés dans 30 clusters ont constaté que les goitres<sup>30</sup> étaient considérés comme associés à l'eau contaminée ou à la sorcellerie, et que le sel iodé et ses avantages étaient inconnus de la population. Pourtant, selon le rapport SOWC 2019 (28), 82% des ménages consommaient du sel iodé. Afin d'éliminer totalement la carence en iode et d'informer la population des avantages de la consommation de sel iodé, des messages éducatifs pourraient être intégrés à la stratégie du CCSC, dans le cadre du programme de santé scolaire et du système de santé communautaire.

La fortification consiste à ajouter des micronutriments, tels que le fer, l'acide folique, le zinc et les vitamines B, aux aliments afin d'augmenter leur contenu nutritionnel et de prévenir les carences, telles que l'anémie. La RDC n'avait pas de politique ou de législation relative à la fortification du riz, du maïs, ou de la farine de blé. Selon l'initiative pour la fortification des aliments, en 2017, la RDC possédait deux moulins industriels (>20 tonnes/jour) pour

<sup>29</sup> Les piliers de la transformation institutionnelle de SUN : Rassembler les gens dans un espace d'action partagé ; Garantir un cadre politique et juridique cohérent ; Aligner les actions autour de résultats communs ; Suivi du financement et mobilisation des ressources.

<sup>30</sup> Hypertrophie anormale de la glande thyroïde, normalement due à une carence en iode.

transformer le blé, cinq pour la transformation du riz, et aucun pour le maïs, alors qu'il s'agit de la céréale de base la plus consommée dans le pays. Cent pourcent de blé et 5% de maïs étaient produits dans un moulin industriel. Cinquante-cinq pourcent de blé était fortifié. Aucun maïs ni riz n'était fortifié (54). La transformation locale, plutôt que centralisée, pourrait faire en sorte que les produits agricoles n'aient pas à voyager de longues distances pour être transformés et vendus.

Une amélioration des rendements de production, une diminution des PPR et une transformation locale pourraient réduire la forte dépendance de la RDC vis-à-vis des importations de maïs des pays voisins, l'Ouganda et la Zambie. La fortification locale pourrait encore augmenter le contenu nutritionnel de la farine de maïs. Le SBN pourrait être le mécanisme de coordination idéal pour assurer que les parties prenantes se concentrent sur ces priorités. La fortification des aliments a été modélisée pour comprendre l'impact que l'intervention pourrait avoir sur le coût de l'alimentation et la couverture en nutriments.

La figure 11 montre que le coût estimé d'une alimentation nutritive pour un ménage de six personnes qui consommerait de la farine de maïs ordinaire commune l'un de ses principaux aliments de base, par contraste avec un ménage qui consommerait de la farine de maïs fortifiée<sup>31</sup>. La farine de maïs fortifiée a été modélisée en utilisant le prix de la farine de maïs ordinaire avec une augmentation de 5% pour tenir compte du prix supposé plus élevé de la farine fortifiée<sup>32</sup>. Le remplacement de la farine fortifiée a permis de réduire de 36% le coût de l'alimentation des ménages, qui est passé de 5 391 CDF (\$2,73 USD) à 3 450 CDF (\$1,75 USD) par jour.

---

<sup>31</sup> Composition nutritionnelle de la farine de maïs fortifiée 100g: énergie (kcal) 362; protéine (g) 8.1; graisses (g) 3.6; graisses saturées (g) 0.5; graisses monoinsaturées (g) 0.9; graisses polyinsaturées (g) 1.6; hydrates de carbone (g) 76.9; fibre (g) 7.3; phytate (mg) 800; EAR (ug rétinol) 150; vitamine B1 (mg) 0.5; vitamine B2 (mg) 0.2; niacine (mg) 7; vitamine B6 (mg) 0.6; folate (mcg) 216.67; vitamine B12 (mcg) 1; acide pantothénique (mg) 0.43; calcium (mg) 6; cuivre (mg) 0.13; fer (mg) 4, avec 5% absorption rate; magnésium (mg) 127; manganèse (mcg) 0.37; phosphore (mg) 241; potassium (mg) 287; sodium (mg) 35; zinc (mg).

<sup>32</sup> Une augmentation prudente de 5% a été appliquée conformément aux commentaires des experts en fortification du PAM dans les Bureaux régionaux.

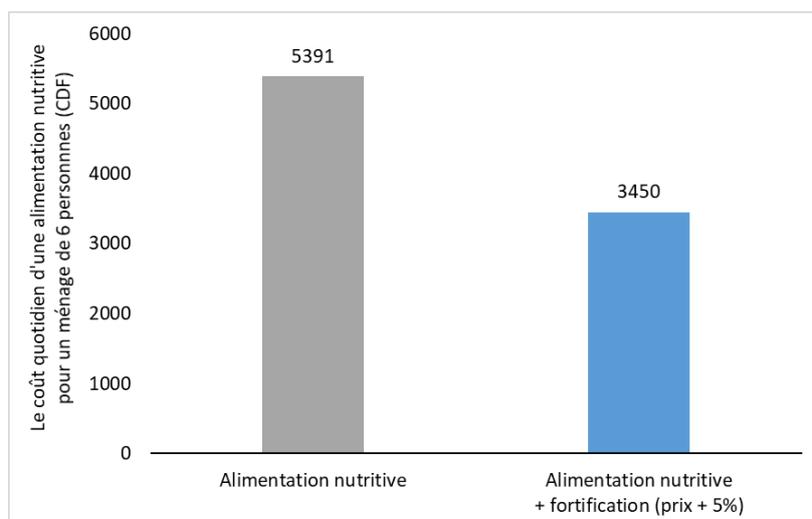


Figure 11. Les coûts quotidiens d'une alimentation nutritive pour un ménage qui consommerait du maïs ordinaire contre du maïs fortifié.

La figure 12 montre la différence nutritionnelle d'une portion quotidienne de farine de maïs ordinaire pour un ménage, actuellement consommé en RDC et distribuée dans le cadre d'une ration d'assistance alimentaire en nature, et la couverture supplémentaire en nutriments par la fourniture de farine de maïs fortifiée. La farine fortifiée pourrait couvrir plus de la moitié des besoins quotidiens en vitamine B1 (59%), niacine (64%), vitamine B6 (63%), acide folique (76%), vitamine B12 (59%), magnésium (82%) et zinc (112%). La vitamine B12 et le zinc ont été identifiés comme des nutriments limitants en RDC – difficiles à obtenir à partir de l'alimentation locale et faisant augmenter les coûts. La vitamine B12 se trouve dans les aliments d'origine animale, qui étaient relativement chers en RDC et donc rarement consommés. La fortification de cet aliment de base important pourrait avoir un impact significatif sur le coût de l'alimentation, tout en fournissant aux ménages la quasi-totale de leurs besoins en vitamine B12 et en zinc.

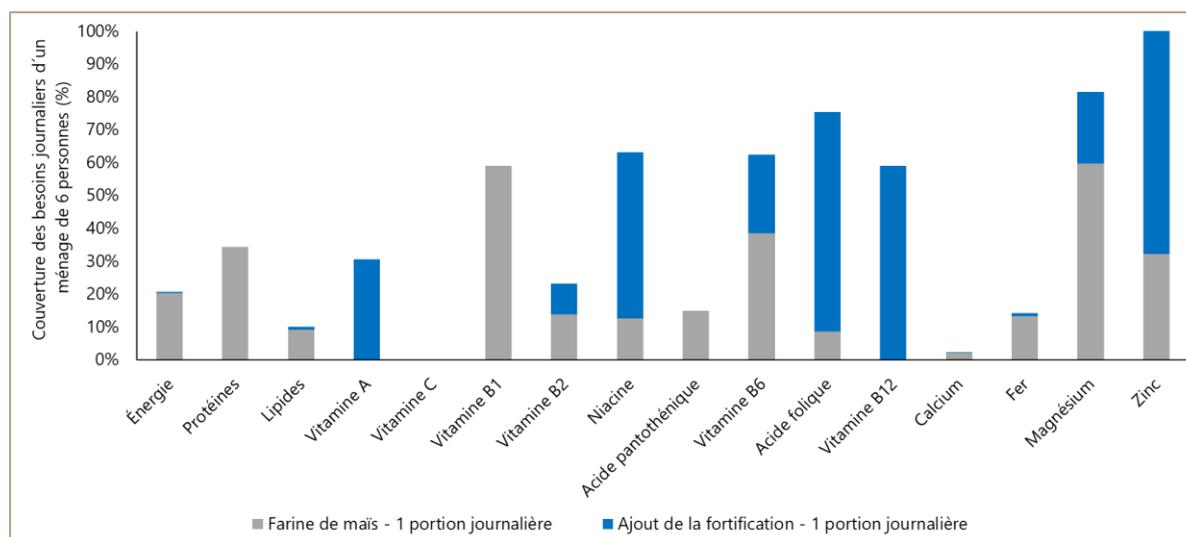


Figure 12. La couverture nutritionnelle estimée de la farine de maïs (en gris) et la couverture supplémentaire fournie par la consommation de farine de maïs fortifiée.

**Message clé 9 : Au niveau rural, il existe une possibilité d'améliorer l'accès à une alimentation nutritive en renforçant les moyens de subsistance, augmentant la disponibilité en aliments nutritifs, les liens avec les marchés et le revenu des ménages.**

Passer de l'agriculture de subsistance à la participation aux systèmes de marché locaux pourrait améliorer les résultats des moyens de subsistance, les revenus des agriculteurs et stabiliser les prix du marché (55). Une analyse des activités de subsistance a révélé que plus de la moitié des personnes (55%) n'exercent qu'une seule activité, tandis que 30% en exercent deux et 11% en exercent trois. Ceux qui se concentrent sur une seule activité rémunératrice – la majorité des exploitants de cultures vivrières et des ouvriers agricoles – tirent 90% de leur revenu de cette activité (10). Étant donné les taux élevés de PPRs, ceux qui se concentrent sur une seule activité prennent un risque élevé de perte de revenu si leur moyen de subsistance est exposé à l'un des chocs mentionnés précédemment (par exemple : maladies, ravageurs, perturbations climatiques, etc). Le système éducatif offre la possibilité de relier les petits exploitants agricoles aux écoles par le programme des cantines scolaires et d'améliorer la qualité nutritionnelle des repas scolaires, tout en augmentant la production d'aliments divers et nutritifs.

Une analyse des cantines scolaires a révélé que le repas de base fourni ne comprenait pas de légumes frais ou d'aliment d'origine animale. Le passage d'un programme régulier d'un programme de repas scolaires produits localement pourrait avoir de multiples avantages : pour les enfants, une augmentation des aliments nutritifs et une plus grande diversité alimentaire; pour les ménages et communautés, des opportunités d'emploi, l'engagement et l'appropriation du programme des cantines scolaires, une diversité alimentaire accrue des ménages et de meilleures habitudes alimentaires ; pour les agriculteurs, les commerçants et

les transformateurs, des opportunités de revenu, un accès amélioré aux marchés, aux ressources, au crédit, une plus grande diversité alimentaire, une agriculture plus résiliente, un système alimentaire local plus fort ; et enfin pour les gouvernements, un système éducatif et de protection sociale plus inclusif, un secteur agricole diversifié et une activité économique accrue (56).

Une intervention de résilience maraîchère, utilisant des aliments actuellement cultivés dans les zones rurales de la province du Tanganyika (tomate, aubergine, feuilles de manioc et gombo<sup>33</sup>), a été modélisée pour comprendre son impact sur le coût de l'alimentation dans cette zone. Pour cette intervention, on a supposé que 40% des produits seraient consommés par le ménage et que 60% seraient vendus pour générer un revenu. Une deuxième intervention a été modélisée en utilisant des feuilles de manioc et des avocats<sup>34</sup>, deux aliments identifiés comme des sources moins chères de nutriments clés limitants (acide pantothénique, calcium, zinc) dans la région. Les avocats sont une excellente source de graisse, ce qui s'est également révélé être un facteur limitant dans cette zone. La production d'avocats a été identifiée comme une grande opportunité pour les petits agriculteurs de générer des revenus et de renforcer la sécurité alimentaire dans les économies rurales, si elle est soutenue par les secteurs privé et public (57). On a supposé que 40% des feuilles de manioc seraient consommées par le ménage et 60% vendues pour générer des revenus, tandis que 100% des avocats cultivés seraient consommés par le ménage. Les résultats sont présentés dans la figure 13.

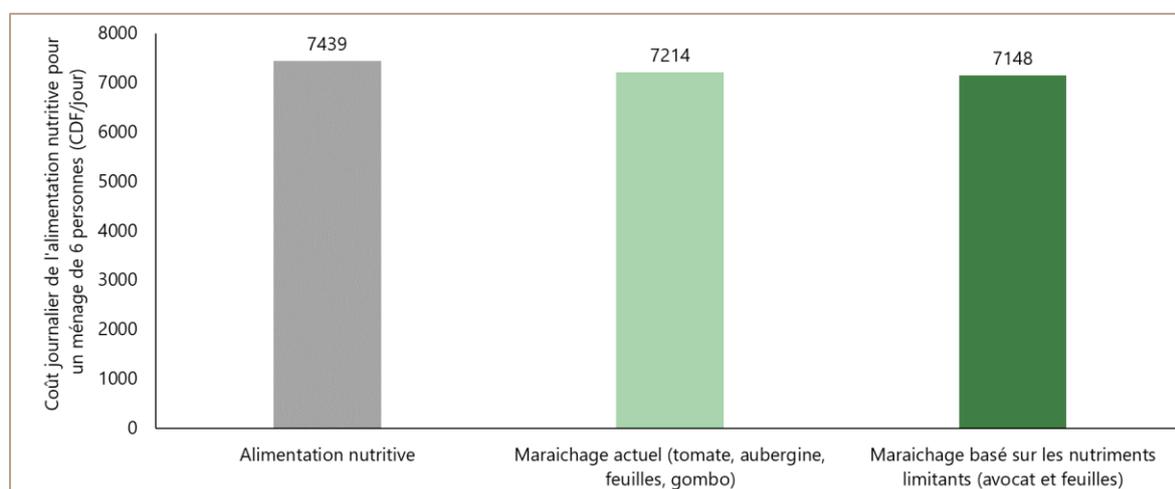


Figure 13. Coût journalier estimé d'une alimentation nutritive pour un ménage de 6 personnes in Tanganyika ; intervention actuelle en matière de maraichage / intervention en matière de maraichage ciblant les principaux nutriments limitants.

<sup>33</sup> Hypothèse : 150m<sup>2</sup> de terrain, dont 25% sont consacrés chacun au gombo, à la tomate, à l'aubergine et aux feuilles de manioc.

Consommation hebdomadaire du ménage de 5kg tomates, 5kg feuilles de manioc, 2kg gombo, 2kg aubergine (81% de portion comestible).

<sup>34</sup> Hypothèse : 150m<sup>2</sup> de terrain, dont 25% sont consacrés à feuilles de manioc et 75% aux avocats. Consommation hebdomadaire du ménage de 5kg feuilles de manioc et 2.8kg avocats (~1 avocat par jour).

Le coût estimé d'une alimentation nutritive pour un ménage de 6 personnes au Tanganyika était de 7 439 CDF (\$3,76 USD) par jour. L'intervention de résilience actuelle, qui consiste à fournir au ménage modélisé 5kg de tomates et de feuilles de manioc, et 2kg gombo et d'aubergine par semaine, réduirait le coût d'alimentation nutritive d'environ 3% à 7 214 CDF (\$3,66 USD). L'intervention proposée, qui consiste à fournir au ménage modélisé 5kg de feuilles de manioc et 2,8kg<sup>35</sup> d'avocats par semaine (un avocat par jour) pour la consommation, réduirait le coût de l'alimentation nutritive d'un peu (4%), à 7 148 CDF (\$3,63 USD) par jour. Bien que cette intervention nécessite des terres dédiées à la culture des avocats et des feuilles de manioc, la production de ces aliments hautement nutritifs ne serait pas aussi intensive en travail et en temps que la production, par exemple, des aliments de base.

Le bambou a été examiné comme un moyen de subsistance potentiel. En janvier 2020, le gouvernement de la RDC aurait décidé d'investir 100 milliards de milliard CFA (\$50 508 380 USD) via un partenariat entre le Fonds national de développement du Congo et le ministère de l'Economie forestière pour lancer le projet de culture dans les quartiers urbains désavantagés (58). Sileshi et Nath (59) ont suggéré que les bambous étaient idéaux pour la réhabilitation des terres forestières en raison de leurs cycles de croissance rapides et de leurs propriétés de fixation du sol. Cette intervention pourrait permettre aux sols dégradés de la RDC de retrouver plus rapidement leur fertilité. Le bambou pourrait être utilisé pour l'alimentation, l'artisanat, les meubles, les matériaux de construction et encore plus. Cette intervention a été modélisée comme une activité autonome et comme une partie d'un ensemble de mesures de résilience. Il a été supposé que le bambou serait cultivé 22 jours par mois avec un revenu de 4 900 à 6 868 CDF (\$2,5-\$3 USD) par jour<sup>36</sup>.

La FAO a déclaré avoir distribué 1 000 cochons d'Inde et lapins entre janvier et octobre 2020 (26). Cette intervention a été modélisée pour déterminer l'impact que l'élevage de cochons d'Inde/lapins pourrait avoir sur les ménages du Tanganyika. On a supposé que 2 000g pouvaient être produits chaque semaine, avec une portion comestible de 1 520 g pour le ménage. En Sud-Kivu, les agriculteurs qui pratiquent l'élevage ont déclaré que le bétail était un actif pour l'argent, la consommation de viande du ménage n'était pas une priorité. Les porcs et les chèvres étaient principalement vendus, tandis que les animaux plus petits (lapins, poulets) et les aliments d'origine animale (par exemples les œufs) seraient vendus et consommés dans une proportion 50 :50 (27). Ce type d'intervention pourrait être accompagné de messages du CSCC informant les agriculteurs de l'importance de la consommation du ménage, particuliers pour les individus du ménage nécessitant des nutriments apportés par ces aliments, tels que les femmes, les filles et les jeunes enfants.

<sup>35</sup> Portion comestible = 2,072g par semaine (équivalent à 1 avocat par jour).

<sup>36</sup> Revenu total quotidien estimé à : 5 881 CDF x 22 jours = 129 382 par mois. 70% = 90 567 ou ~3 000 de revenue quotidienne.

La figure 14 illustre l'impact potentiel que trois interventions sur les moyens de subsistance et deux paquets de résilience (A et B) pourraient avoir sur le coût quotidien de l'alimentation au Tanganyika. L'alimentation nutritive pour un ménage moyen de 6 personnes a été estimée à 7 439 CDF (\$3,75 USD) par jour. L'intervention sur le cochon d'Inde/lapin pourrait réduire le coût quotidien de l'alimentation de 41% à 4 369 CDF (\$2,20 USD) par jour, tandis que l'intervention sur les cultures de rente (bambou) pourrait le réduire de 40% à 4 439 CDF (\$2,24 USD) par jour.

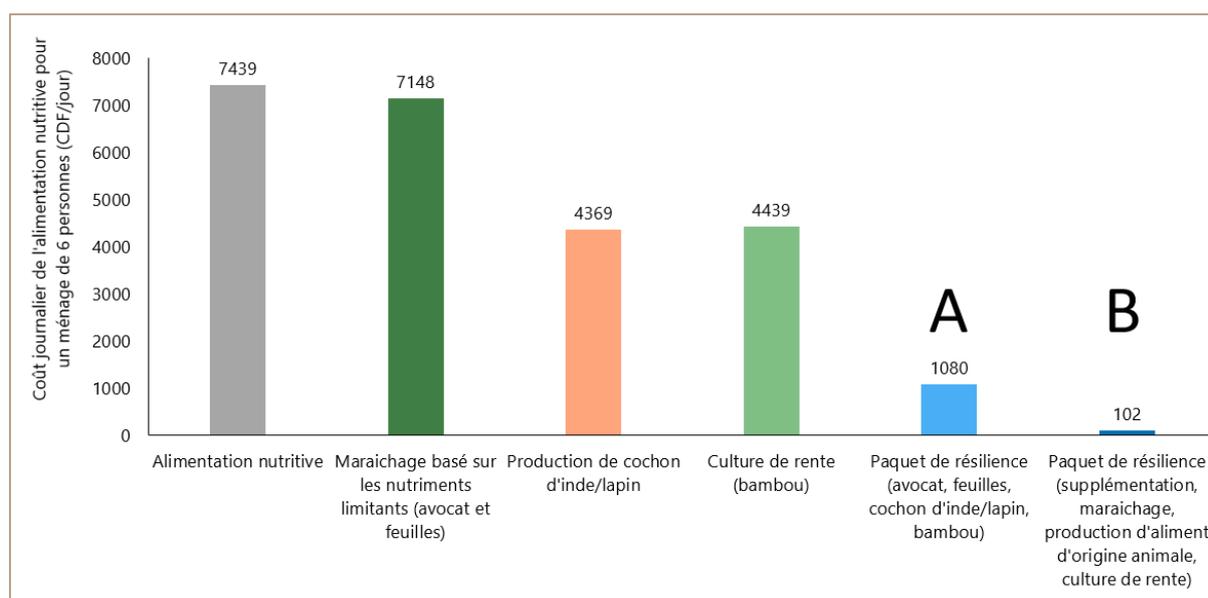


Figure 14. Coût estimé d'une alimentation nutritive (CDF/jour) pour un ménage moyen de 6 personnes ; avec une intervention maraîchère (avocats et feuilles de manioc) ; avec une intervention cochonne d'Inde/lapin ; avec une intervention bambou ; avec un paquet de résilience (A) combiné (avocats, feuilles de manioc, cochon d'Inde, bambou) ; avec paquet A de résilience et le tablette de micronutriments (paquet B).

Les paquets combinés ont eu le plus grand impact sur la réduction du coût de l'alimentation et l'augmentation de la couverture nutritionnelle. Le paquet de résilience (A), qui comprend les interventions relatives aux cultures maraîchères, au cochon d'Inde/lapin et aux cultures de rente, pourrait réduire le coût quotidien de l'alimentation de 95%, à 1 080 CDF (\$0,55 USD). Le paquet B, identique au paquet A avec ajout de MMT pour la fille adolescente et la femme enceinte et allaitante pourrait réduire le coût de l'alimentation nutritive à seulement 105 CDF (\$0,05 USD) par jour.

La figure 15 illustre les nutriments qui pourraient être couverts par le programme de résilience B, par la consommation d'un avocat (296g), de feuilles de manioc (243g), d'un cochon d'Inde (217g) et 1g MMT (pour la fille et la femme) par jour pour un ménage de six personnes. Les modèles n'ont pas pris en compte les revenus générés par la vente sur le marché des 60% de feuilles de manioc restantes, qui pourraient réduire d'avantage le coût de l'alimentation.

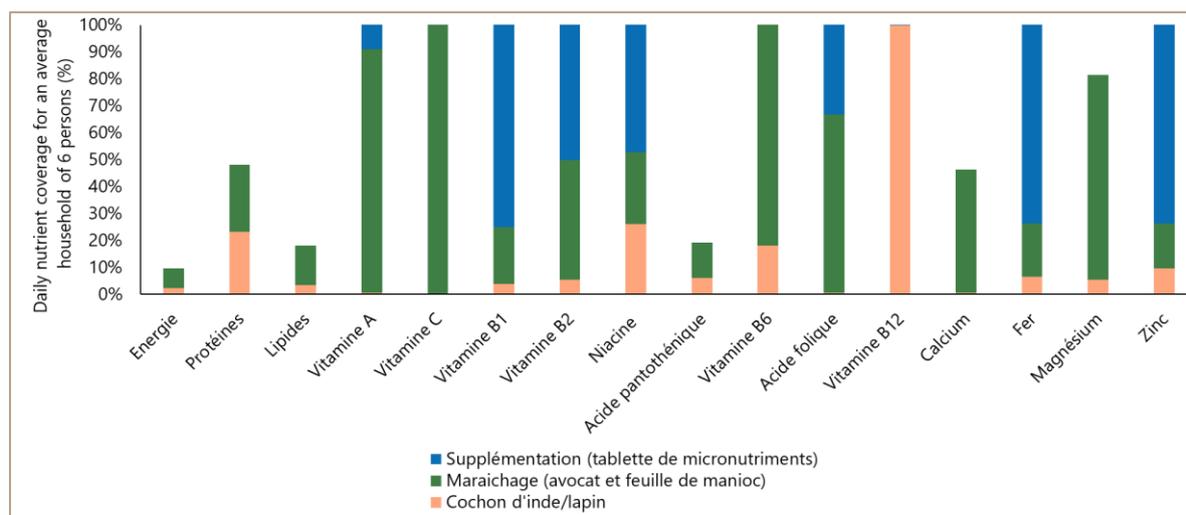


Figure 15. La couverture nutritionnelle fournie par un paquet de résilience, comprenant une tablette de micronutriments, pour un ménage moyen de 6 personnes.

### **Message clé 10 : Il existe une opportunité d'améliorer les cantines scolaires en incluant les légumes frais, les aliments de source d'animale et les interventions spécifiques pour les individus vulnérables.**

Le plan sectoriel de l'éducation du pays (2016-2025) a fixé l'objectif de 3 000 écoles fournissant des repas scolaires subventionnés d'ici 2025. Pourtant, la politique nationale de protection sociale du gouvernement de 2016 ne mentionne qu'une seule fois les plans des cantines scolaires, avec un financement complet du PAM pour mettre en œuvre le programme (60). Le nombre d'écoles assistées a diminué de plus de 80%, passant de 1 000 en 2014 à 163 en 2020 au moment d'une évaluation externe du programme (61). Au moment de l'analyse, le programme des cantines scolaires ne fonctionnait que dans le North Kivu.

Une évaluation des cantines scolaires a révélé que 87% des ménages pensaient que le repas de midi continuait à couvrir une partie des besoins nutritionnels des enfants. Cependant, les petites rations et la diversité limitée étaient deux défis importants. Bien que la ration ait été considérée comme suffisante pour les petits enfants, les personnes interrogées ont estimé que les portions étaient insuffisantes pour les enfants plus âgés. S'il a été estimé que la diversité alimentaire globale augmentait légèrement pour les enfants les plus pauvres, elle n'augmentait pas nécessairement pour les enfants des ménages plus riches. Seulement 5% des personnes interrogées considéraient que le type et la qualité de l'équipement étaient adéquats (61).

Actuellement, seuls sept pays africains<sup>37</sup> ont produit un guide alimentaire adapté à la situation nutritionnelle, aux habitudes alimentaires et à la culture (62). Un guide alimentaire

<sup>37</sup> Les pays africains avec une guide alimentaire : Bénin, Kenya, Namibie, Nigeria, Seychelles, Sierra Leone, l'Afrique du Sud

pourrait être utilisée par PRONANUT, les ministères de l'éducation et de la santé, pour orienter les nutriments et les aliments à prioriser dans les programmes et la planification des menus. Les recommandations en nutriments fournissent des conseils sur la proportion (%) des besoins totaux à cibler pour l'énergie, les protéines et les nutriments essentiels (par exemple : calcium, vitamine A, B12, zinc...). Les recommandations pourraient conseiller l'inclusion de fruits et légumes spécifiques, d'aliments source de protéines (poisson, œufs, foie, haricots, lentilles, etc.), d'aliments de base, y compris l'utilisation d'aliments fortifiés. Le guide pourrait mettre en garde contre la surconsommation de sucre, de graisses et de sel afin de prévenir l'augmentation du surpoids et de l'obésité. Finalement, un guide alimentaire pourrait aider les préparateurs d'aliments à créer des menus utilisant des aliments disponibles localement et répondant aux normes minimales de nutrition, y compris dans les programmes des cantines scolaires (63).

De nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire sont confrontés au triple fardeau de la malnutrition. La RDC pourrait être exposée aux mêmes risques si le surpoids et l'obésité ne sont pas simultanément et stratégiquement abordés en même temps que la sous-nutrition et les carences en micronutriments. Il convient de noter une augmentation du surpoids et de l'obésité en RDC. Quatre pour cent (4%) des enfants sont en surpoids ou obèses (48). Si cela ne semble pas préoccupant, le taux de surpoids chez les adolescents (10-19 ans) est en constante augmentation. En 2016, 13,5% des filles et 5,7% des garçons étaient considérés en surpoids en RDC (29). Selon le dernier rapport mondial sur la nutrition, une femme adulte sur dix en RDC était obèse (3,6% des hommes) (64). Un guide alimentaire lié à une stratégie CCSC pourrait aider tous les secteurs à diffuser des messages ciblés destinés à des individus et des groupes spécifiques à différents points d'entrée, notamment dans les secteurs de l'éducation, de la chaîne d'approvisionnement et de la santé, et à différents niveaux de revenus.

La ration de cantine scolaire actuelle fournit aux enfants 120g de céréales (maïs), 30g de légumineuses (haricots), 10g d'huile fortifiée et du sel iodé. Le coût d'une alimentation nutritive pour un enfant d'âge scolaire (10-11 ans) était CDF 960 (\$0,49 USD) par jour. On a estimé que ce repas réduisait le coût de l'alimentation de l'enfant d'âge scolaire de 15%, à 814 CDF (\$0,41 USD) par jour.

Le même repas a été modélisé avec trois interventions additionnelles afin de comprendre leur effet sur l'apport en nutriments et le coût de l'alimentation nutritive. La première intervention était une portion de 0,4g de poudre de micronutriments multiple<sup>38</sup> (MNP), la deuxième une portion de 40g de feuilles de manioc et la troisième à la fois les MNP et les feuilles de manioc ajouté aux repas actuel. La figure 16 illustre le coût d'une alimentation

<sup>38</sup> Poudre en micronutriments multiple par paquet 100g : RAE (ug rétinol) 125,000; vitamine C (mg) 7,000; vitamine B1 (mg) 220 ; vitamine B2 (mg) 220 ; niacine (mg) 3,000; B6 (mg) 250 ; acide folique (mcg) 76,500 ; Vitamine B12 (mcg) 450 ; cuivre (mg) 150 ; fer (mg) 3,100; zinc (mg) 1,400.

nutritive pour un enfant d'âge scolaire par rapport à chacune des interventions. L'ajout de MNP a réduit le coût quotidien de 24% à 734 CDF (\$0,37 USD), tandis que l'ajout de feuilles de manioc a réduit le coût de 17% à 797 CDF (\$0,40 USD). L'ajout de MNP et de feuilles de manioc au repas actuel a réduit le coût du repas de 24% à 726 CDF (\$0,37 USD).

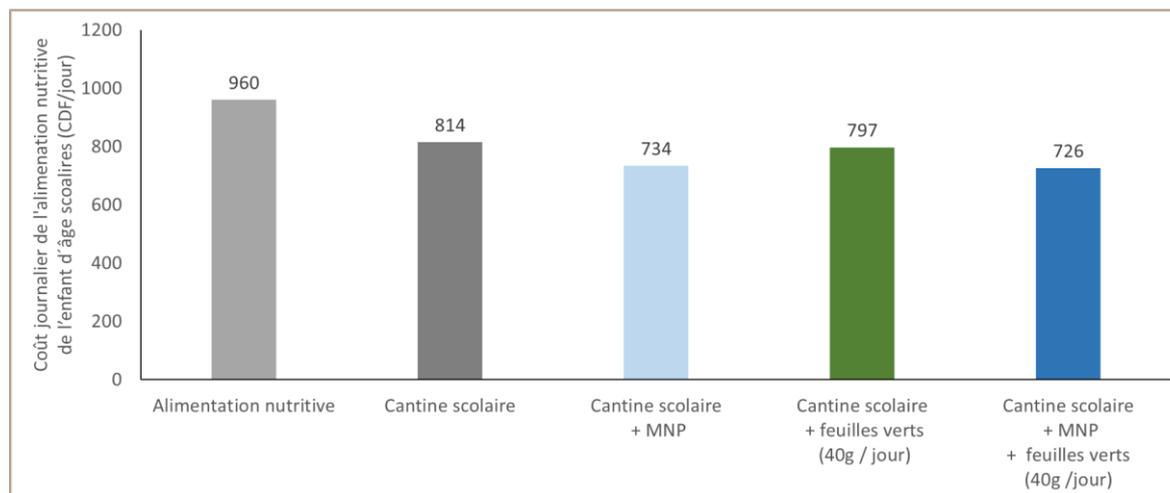


Figure 16. Estimation du coût d'une alimentation nutritive pour un enfant d'âge scolaire (10 à 11 ans) par comparaison avec quatre interventions : Cantines scolaires, cantines scolaires + MNP (0.4g/jour) ; cantines scolaires + feuilles de manioc (40g/jour) et ; cantines scolaires + MNP (0.4g/jour) + feuilles de manioc (40g/jour).

La figure 17a montre la couverture en nutriments du repas scolaire actuel pour les enfants d'âge scolaire, dont beaucoup, notamment la vitamine A, la vitamine C, la vitamine B2, la niacine, l'acide pantothénique, la vitamine B12 et le fer, sont inférieurs à l'objectif de couverture de 30% des besoins journaliers par les programmes d'alimentation scolaire (65). Par ailleurs, la figure 17b montre l'impact potentiel du repas scolaire actuel avec une ration combinée aux interventions MNP et feuilles de manioc. Si les MNP ont clairement l'impact le plus important, les feuilles de manioc fournissent des quantités supplémentaires de vitamines A, C, B2, niacine, acide folique, calcium, fer, magnésium et zinc. Les deux interventions ont atteint ou dépassé de nombreux besoins en nutriments cibles ; cependant, elles ont eu peu d'impact sur l'acide pantothénique et calcium. C'est pourquoi, l'ajout d'avocat (acide pantothénique) ou de petit pois séché (calcium) au repas – deux des sources les moins chères pour l'enfant d'âge scolaire dans le logiciel CotD – pourrait avoir un impact plus important.

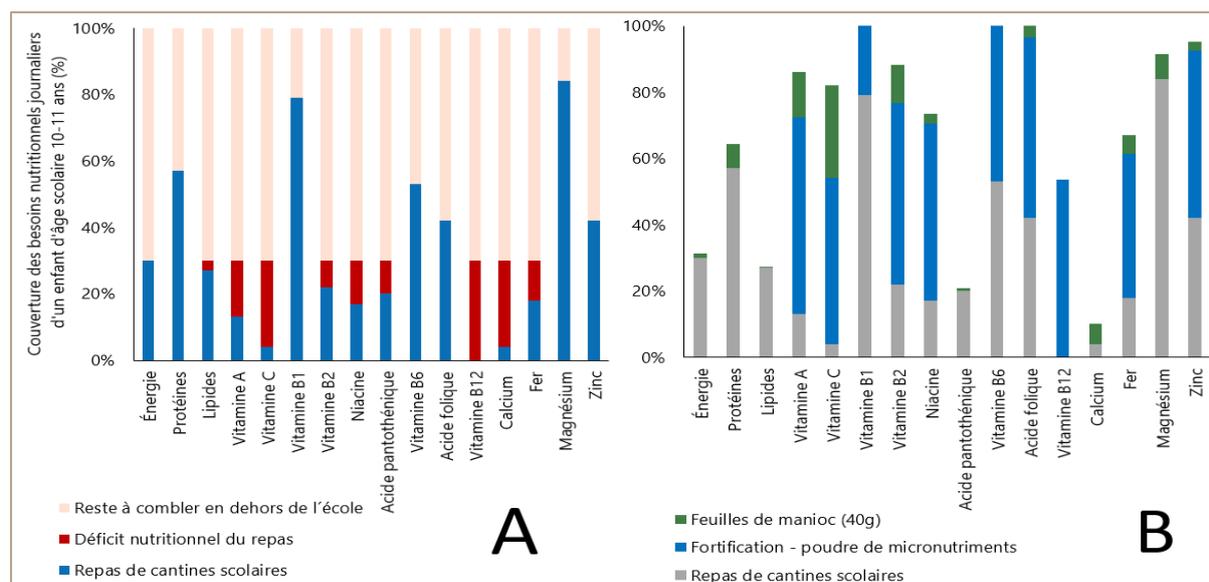


Figure 17a. Le pourcentage estimé de nutriments couverts par le repas scolaire actuel pour un enfant de 10 à 11 ans (%). Figure 17b. Le pourcentage estimé de nutriments couverts par le repas scolaire avec des interventions combinées de MNP (0,4g / jour) et de feuilles de manioc (40g/jour) pour cinq jours.

**Message clé 11 : Les adolescentes et les femmes enceintes/ allaitantes ont les besoins les plus élevés du ménage. Des supplémentations ciblées pourraient réduire de 40% le coût de l'alimentation nutritive du ménage.**

Les adolescentes et les femmes enceintes et/ou allaitantes (PLW) ont des besoins en nutriments plus élevés que les autres membres du ménage. Les adolescentes sont particulièrement exposées aux risques d'anémie ferriprive en raison de leur croissance rapide pendant l'adolescence et des pertes dues aux menstruations. L'OMS recommande une supplémentation quotidienne en fer comme intervention de santé publique pour les femmes en période de menstruation et les adolescentes lorsque la prévalence de l'anémie est de 40% ou plus pendant une période de trois mois consécutifs (66). De même, le OMS recommande une supplémentation en fer et acide folique pour les femmes enceintes afin de répondre à leurs propres besoins et d'assurer le développement du fœtus (67).

Les violences sexuelles et basées sur le genre sont fréquente en RDC, 13% des jeunes femmes (18-29 ans) ont connu une forme de violence sexuelle avant l'âge de 18 ans (2). Selon la BM, plus qu'un tiers (36,8%) des femmes 14 à 49 ans ont connu des violences physiques et/ou sexuelles au cours des 12 mois précédents. Seules 31% des femmes 15 à 49 ans prenaient leurs propres décisions en connaissance de cause concernant les relations sexuelles, l'utilisation de contraceptifs et les soins de santé reproductive. Près de 20% des femmes de 15 à 49 ans utilisaient des contraceptifs, tandis que 27% des femmes 15 à 19 ans avaient des enfants ou étaient enceintes au moment de l'enquête (47). Le taux de natalité

des adolescents<sup>39</sup> s'est révélé 65% plus élevé dans les zones rurales (136/1,000), par rapport aux zones urbaines (82/1,000) (48).

Une enquête exhaustive sur l'égalité des sexes a révélé que les hommes avaient tendance à prendre les décisions au sein du ménage. Cependant, en ce qui concerne la participation aux tâches ménagères, les hommes se considèrent uniquement responsables du paiement des factures et des réparations de la maison. Les femmes étaient principalement chargées du nettoyage, de la cuisine, de l'achat des aliments et du nettoyage – en plus de s'occuper des enfants et des personnes âgées et d'être les principales responsables de l'agriculture de subsistance. Les personnes plus âgées, ayant un emploi et consommant régulièrement deux repas (pour les deux sexes) ont déclaré prendre davantage de décisions conjointes (68).

Les enfants qui souffrent de malnutrition au cours des deux premières années de leur vie et prennent du poids plus tard dans l'enfance et/ou l'adolescence sont plus exposés aux maladies chroniques liées à la nutrition (69). La prévalence des surpoids et de l'obésité chez les femmes en âge de procréer (WRA) s'est révélé être de 18,9% et 7,1% dans les zones urbaines, et de 8,7% et 1,2% dans les zones rurales, respectivement. Sans surprise, de grands écarts ont été constatés entre les groupes de richesse : la prévalence de surpoids chez les WRA des groupes de richesse pauvres et riches était de 6,8% et 22,6%, respectivement. Cependant, la prévalence d'obésité dans les groupes pauvres et riches était de 0,4% et 10,2%, respectivement (2). La tendance au surpoids et à l'obésité dans les zones urbaines et parmi les groupes de revenu les plus riches indique l'émergence d'habitudes alimentaires négatives, soulignant l'importance de la diversité alimentaire et des messages ciblés du CCSC pour prévenir toutes les formes de malnutrition – et pas seulement la malnutrition chronique et aigue – lorsque les revenus augmentent.

En RDC, la prévalence de l'anémie était de 40,1%, 40,6% et 44,1% chez les adolescentes, les femmes non enceintes et les femmes enceintes, respectivement (70). Le coût quotidien estimé d'une alimentation nutritive pour une fille adolescente en RDC était de 1 511 CFD (\$0,77 USD). Deux interventions spécifiques à la nutrition ont été modélisées pour comprendre l'impact potentiel de chacune d'entre elles sur le coût d'une alimentation nutritive pour cet individu et l'effet sur la couverture des nutriments.

La figure 18 montre l'impact potentiel d'un supplément de fer et d'acide folique (FAF)<sup>40</sup> et d'un comprimé de micronutriments multiples<sup>41</sup> (MMT) sur le coût de l'alimentation nutritive pour la fille adolescente. Le supplément de FAF (1g jour) pourrait réduire le coût de l'alimentation nutritive de 41%, à 988 CDF (\$0,50 USD) par jour, tandis que le MMT (1g jour)

<sup>39</sup> Naissances pour 1 000 femmes

<sup>40</sup> Supplémentation en fer et acide folique (FAF) par 100g = Folate (mcg) 66 667 ; fer (mg) 6 000 avec un facteur d'a du fer 7%.

<sup>41</sup> Supplémentation en tablette micronutriments (MMT) pour 100g = RAE (ug rétinol) 80 000 ; vitamine C (mg) 7 000 ; vitamine B1 (mg) 140 ; vitamine B2 (mg) 140 ; niacine (mg) 1 800 ; vitamine B6 (mg) 190 ; folate (mcg) 66 667 ; vitamine B12 (mcg) 260 ; cuivre (mg) 200 ; fer (mg) 3 000, avec un facteur d'a du fer 7% ; et zinc (mg) 1,500.

pourrait réduire le coût de l'alimentation nutritive de la fille de 43%, à 855 CDF (\$0,43 USD) par jour.

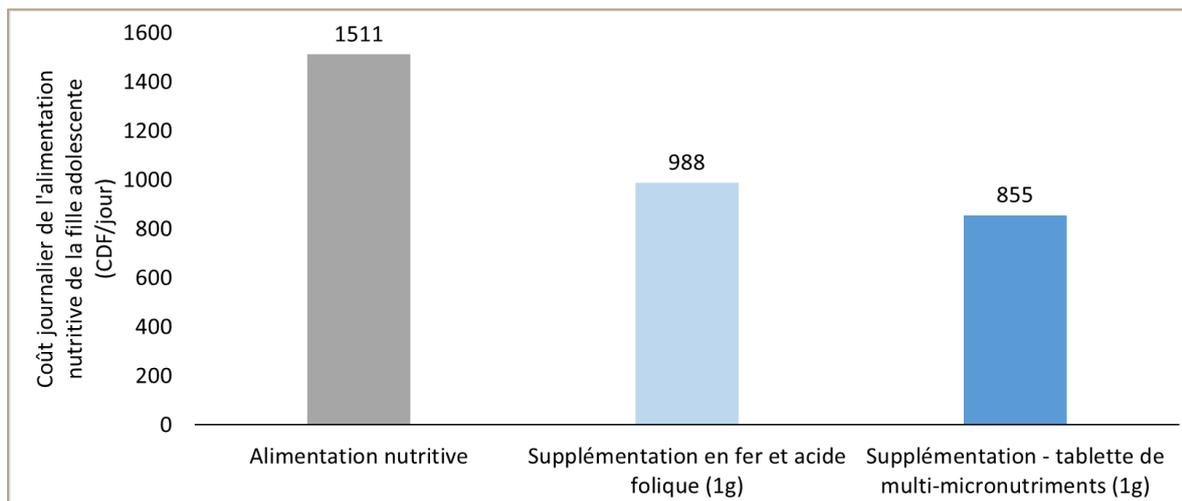


Figure 18. Le coût journalier estimé d'une alimentation nutritive pour une adolescente ; avec un supplément de fer et d'acide folique (FAF) (1g/jour) ; avec un supplément de multi-micronutriments (MMT) (1g/jour).

La figure 19 montre l'impact potentiel que chacun des deux suppléments pourrait avoir sur la couverture en nutriments de la fille adolescente. En bleu clair, on estime que l'intervention FAF répond à 100% des besoins en acide folique et à 97% des besoins de fer. En bleu foncé, on a estimé que l'intervention MMT couvrirait 100% des apports nutritionnels recommandés en vitamines A, C, B1, B2, B6, B12, niacine, acide folique, fer et zinc.

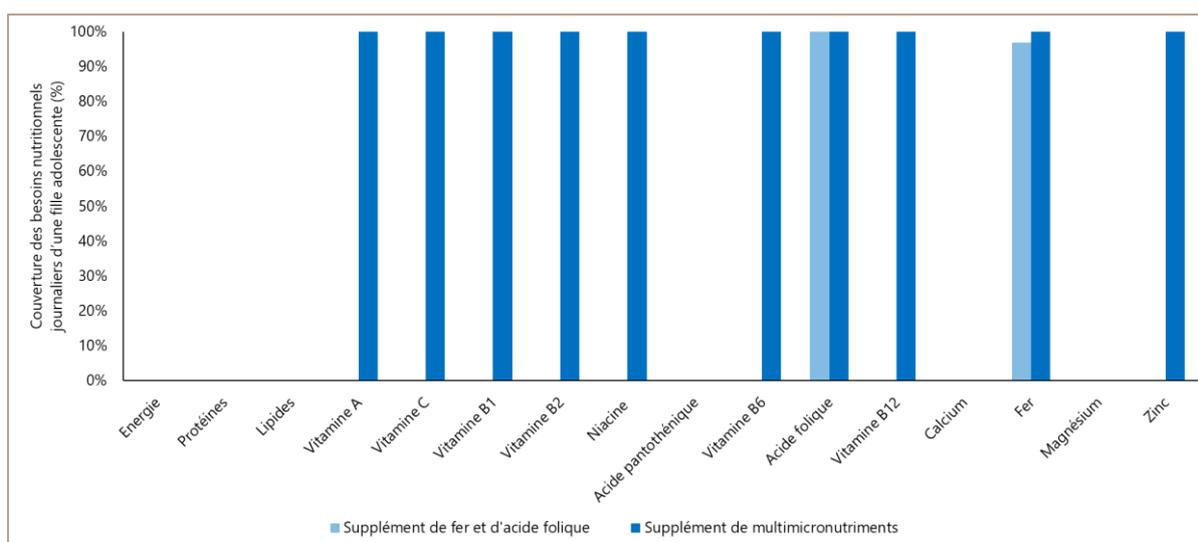


Figure 19. Les nutriments couverts par la supplémentation quotidienne en FAF (bleu foncé) et MMT (bleu clair) pour une adolescente.

Le coût estimé d'une alimentation nutritive pour une femme enceinte et allaitante était de 1 280 CDF (\$0,65 USD) par jour. La figure 20 montre l'impact potentiel des interventions FAF et

MMT (1g par jour), ainsi qu'une intervention à travers le Super Céréales<sup>42</sup> et l'huile de palme fortifiée<sup>43</sup>. Bien qu'une portion standard de SC pour une femme enceinte et allaitante soit de 200g, une portion légèrement plus petite (120g) a été modélisée car il a été supposé que la ration serait partagée avec d'autres membres du ménage. Les résultats montrent que l'intervention SC et huile pourrait le plus réduire le coût de l'alimentation nutritive pour les PLW, de 34%, à 846 CDF (\$0,43) par jour. Les interventions FAF et MMT pourraient réduire le coût de l'alimentation nutritive de 15% (1 083 CDF / \$0,55 USD par jour) et 29% (913 CDF / \$0,46 USD par jour), respectivement.

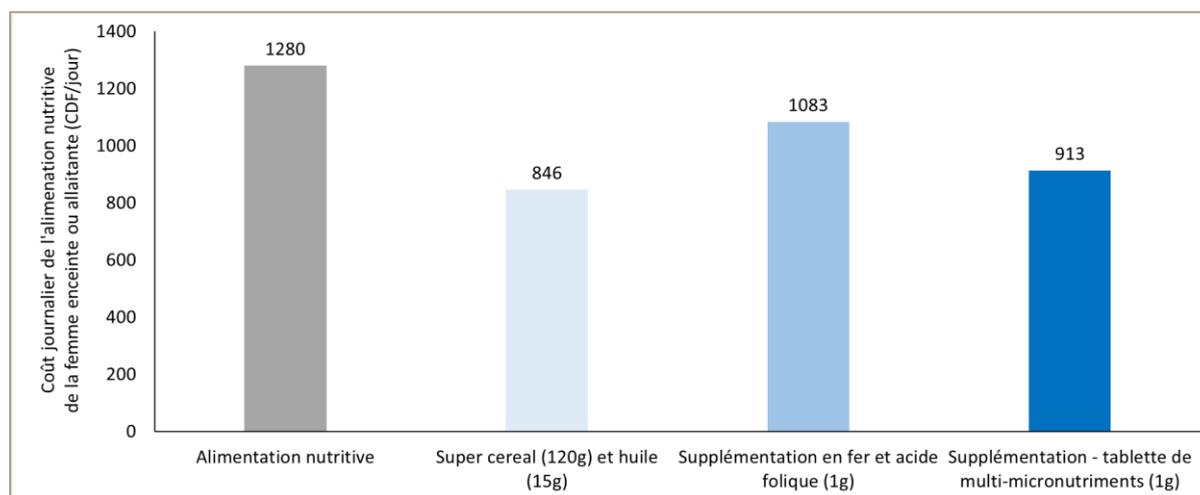


Figure 20. Coût journalier estimé d'une alimentation nutritive pour une PLW; avec une intervention Super Céréales (120g) + huile fortifiée (15g) ; avec une intervention quotidienne FAF (1g) ; avec une intervention quotidienne MMT (1g).

**Message clé 12 : Malgré un cout faible, l'alimentation des enfants n'est pas suffisamment nutritive. Les conseils communautaires doivent être adaptés aux aliments nutritifs locaux et peu chers.**

Selon l'enquête démographique et sanitaire (DSH) la plus récente (2), on estime que 43% des enfants de moins de cinq ans souffrent d'un retard de croissance (faible taille par rapport à l'âge) et que 8% des enfants sont émaciés (faible poids par rapport à l'âge) en RDC. En outre, la prévalence de l'anémie est élevée chez les enfants de moins de cinq ans ; en moyenne, 61,2% des hommes et 55,4% des filles sont anémiées (hémoglobine <11g/dl), la prévalence de l'anémie atteignant 76,4% chez les enfants de 6 à 8 mois (2). Bien que les données au niveau national ne soient pas disponibles, la prévalence de la carence en zinc (ajustée) s'est relevée être de 23,1% et 24,8% chez les enfants de 6 à 12 mois et de 24 à 59 mois au Sud-

<sup>42</sup> Super céréale (SCB+/WSB+) pour 100g = énergie (kcal) 380; protéine (g) 14; graisses (g) 6; RAE (ug rétinol) 1039,04; vitamine C (mg) 90; vitamine B1 (mg) 0.6; vitamine B2 (mg) 1.7; niacine (mg) 11; vitamine B6 (mg) 1.3; folate (mcg) 200; vitamine B12 (mcg) 2; acide pantothénique (mg) 2,1; calcium (mg) 420; fer (mg) 10, avec facteur d'absorption de 5%; magnésium (mcg) 150; phosphore (mg) 280; potassium (mg) 140; et zinc (mg) 7.

<sup>43</sup> Huile de palme fortifiée pour 100g = énergie (kcal) 884 ; graisses (g) 100 ; graisses saturées (g) 49,3 ; graisses monoinsaturées (g) 37 ; graisses polyinsaturées (g) 9,3 ; RAE (ug rétinol) 720,7 ; fer (mg) 0,01, avec facteur d'absorption de 5%.

Kivu, respectivement, et 20,1% et 27,2% chez les enfants 6 à 12 mois et de 24 à 59 mois au Kongo Central, respectivement (71). Le dernier rapport qui a décrit la prévalence mondiale de la carence en vitamine A (VAD) a estimé que 61,1% des enfants d'âge préscolaire souffraient de VAD (rétinol sérique  $<0.70\mu\text{mol/l}$ ) (72).

L'allaitement maternel joue un rôle important au cours des deux premières années de la vie d'un enfant en fournissant aux nourrissons et aux jeunes enfants les nutriments essentiels à leur croissance et à leur développement. L'OMS recommande aux mères de commencer à allaiter dans l'heure qui suit la naissance, d'allaiter exclusivement (sans autre nourriture ni eau) pendant les six premiers mois de la vie de l'enfant, et de continuer à allaiter jusqu'à deux ans, avec une alimentation complémentaire en aliments nutritifs à partir de six mois (73). Une examen des pratiques d'allaitement en RDC a révélé que 47% des mères commencent à allaiter dans l'heure qui suit la naissance, que 54% des enfants de moins de six mois sont exclusivement nourris au sein et que 79% des enfants sont introduits aux aliments solides ou semi-solides entre 6 à 8 mois (48). Parmi les enfants qui ont été pesés à la naissance (24% n'ont pas été pesés), 11% avaient un faible poids de naissance ( $< 2,500\text{g}$ ) (48).

Selon le rapport du SOWC, 79% des enfants ont été initiés aux aliments solides, semi-solides ou mous entre l'âge de 6 à 8 mois, comme le recommande l'OMS (28). Cependant, une étude sur les obstacles à l'allaitement maternel optimal au Sud-Kivu a révélé que peu de mères s'engageaient dans des pratiques d'alimentation optimales en raison de la pauvreté, de la lourdeur de la charge de travail, du manque de pouvoir de décision au sein du ménage et de la perception d'une insuffisance de lait. Près de 20% des femmes donnaient de la nourriture autre que le lait maternel dans les trois premières jours après la naissance et la moitié des mères interrogées estimaient qu'il était normal de donner de l'eau aux enfants de moins de 6 mois (74). Le SOWC a rapporté une diversité minimale de l'alimentation (MDD)<sup>44</sup> de 17%, une fréquence minimale des repas (MMF)<sup>45</sup> de 35%, un score minimal d'alimentation acceptable (MAD)<sup>46</sup> de 8% pour les enfants de 6 à 23 mois. De plus, 29% des enfants de moins de deux ans ne consommaient aucun fruit ou légume (28).

---

<sup>44</sup> MDD = Les enfants nourris au sein ont consommé des aliments appartenant à 5 des 8 groupes alimentaires au cours de la journée précédente.

<sup>45</sup> MMF = L'enfant a reçu des aliments solides, semi-solides ou mous (y compris du lait pour les non-BF) le nombre minimum de fois ou plus le jour précédent (2x pour BF de 6 à 8 mois, 3x pour BF de 9 à 23 mois, 4x pour BF de 6 à 23 mois).

<sup>46</sup> MAD = Indicateur indirect de l'adéquation énergétique et de la densité en micronutriments de l'alimentation d'un enfant, combinées. Pour les enfants non-, il tient également compte de la consommation de deux aliments lactés. Pour les enfants nourris au lait maternel = Enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont satisfait aux critères de la DDM et de la DMC au cours des 24 dernières heures. Pour les enfants non-BF = Enfants de 6 à 23 mois qui satisfont au MDD (4 des 6 groupes alimentaires après suppression des produits laitiers) et au MMF et qui ont reçu 2 tétées au lait au cours des 24 heures précédentes.

Enfin, le rapport le plus récent du Multiple Indicator Cluster (48) indique que 88% des enfants de 12 à 15 mois et 50% des enfants de 20 à 23 mois ont consommé du lait maternel le jour précédent. Par conséquent, la modélisation a été menée en supposant que les pratiques d'allaitement en RDC étaient sous-optimales (avec seulement 50% (266g) de lait maternel fourni par jour).

La figure 21b illustre la réduction potentielle du coût quotidien de l'alimentation d'un enfant de 12 à 23 mois grâce à deux interventions : un complément nutritif à base de lipides en quantité moyenne (LNS-MQ) « Plumpy Doz » et un aliment complémentaire prêt à emploi (RUSF) « Plumpy Sup ». Le coût de d'une alimentation nutritive pour un enfant nourri au sein (BF) de manière sous-optimale a diminué de 57%, de 281 CDF (\$0,14 USD) par jour à 121 CDF (\$0,06 USD) par jour, avec l'intervention LNS-MQ et de 73%, à 77 CDF (\$0,04 USD), avec l'intervention RUSF.

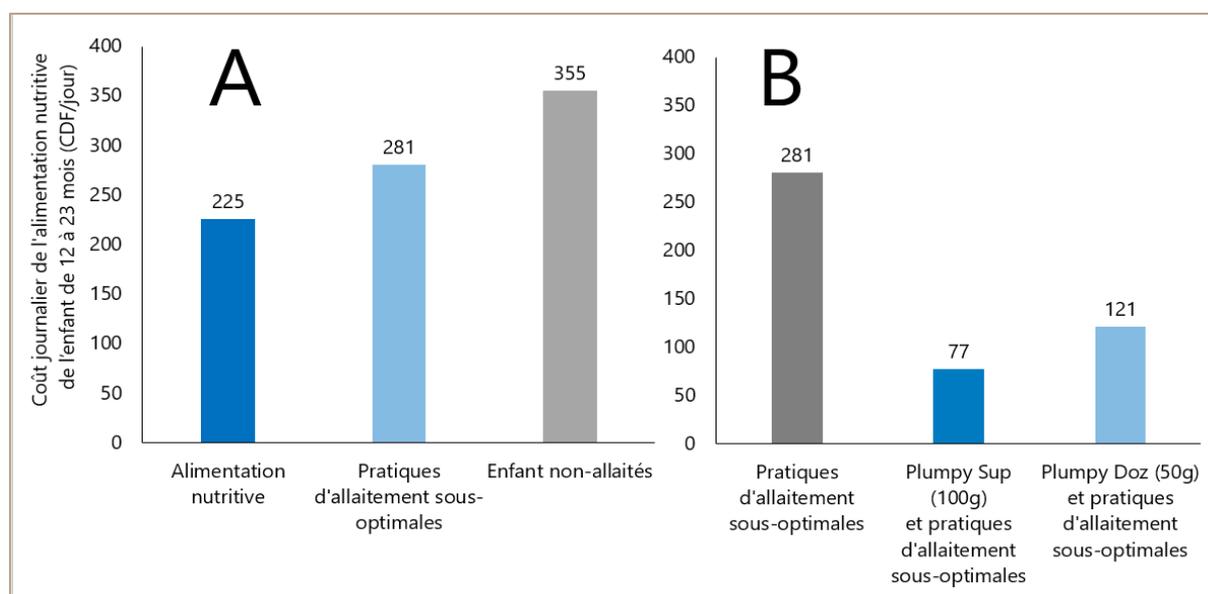


Figure 21a : Le coût d'une alimentation nutritive pour un enfant de 12 à 23 mois avec une alimentation optimale, une alimentation sous-optimale et une absence d'alimentation. 21b : Le coût d'une alimentation nutritive pour un enfant de 12 à 23 mois (CDF/jour) avec des pratiques d'alimentation sous-optimales ; avec une intervention LNS-MQ (Plumpy Sup 100g) ; avec une intervention RUSF (Plumpy Doz 50g).

La Figure 22 illustre que les nutriments couverts par un apport sous-optimal de lait maternel accompagné d'un supplément RUSF pourraient couvrir la quasi-totalité des besoins quotidiens en énergie, protéines et nutriments essentiels d'un enfant de 12 à 23 mois. Les interventions LNS-MQ et RUSF offrent un moyen de couvrir les besoins nutritionnels des enfants en plus du lait maternel, en particulier dans les milieux fragiles où les aliments nutritifs sont rares.

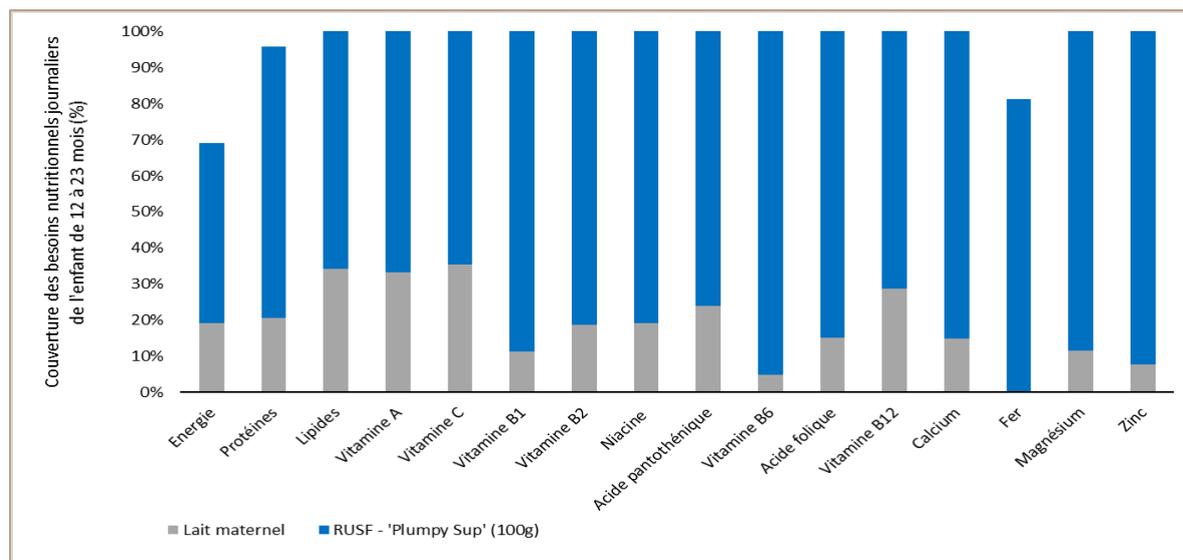


Figure 22. Couverture nutritionnelle d'un enfant de 12 à 23 mois nourri au sein de manière sous-optimale avec une intervention RUSF (Plumpy Sup 100g).

### **Message clé 13 : Des interventions améliorées, délivrées par tous les secteurs peuvent améliorer l'accès à une alimentation nutritive pour une large majorité des ménages.**

Afin de mieux renforcer l'assistance, les programmes et les politiques de prévention et de lutte contre la malnutrition, doivent prendre une approche multisectorielle en compte les besoins des personnes les plus vulnérables pour améliorer la couverture des cibles et assurer leur pérennisation. Dans les scénarios de réponse à l'urgence, de résilience et de développement, des interventions spécifiques à la nutrition comme la supplémentation ou les aliments nutritifs spécialisés peuvent aider à répondre aux besoins en micronutriments des enfants, tandis que les comprimés de fer et d'acide folique ou de micronutriments peuvent couvrir une grande partie de ceux des adolescentes et des femmes enceintes et allaitante. Les adolescentes, ainsi que les autres enfants d'âge scolaire, peuvent également bénéficier de repas scolaires nutritifs ou enrichis. Les cantines en milieu scolaire offrent une opportunité importante d'encourager les parents à garder les enfants à l'école et d'offrir aux enfants des repas qui couvrent une part importante de leurs besoins en micronutriments. C'est sur cette base et sur les discussions avec les différentes parties prenantes que l'étude FNG a développé des paquets d'interventions intégrés adaptés aux différents contextes dont les résultats sont présentés ci-dessous.

#### **Les paquets d'urgence**

Dans la réponse à la crise humanitaire, lorsque les systèmes sont sous haute-pression, l'assistance aux ménages doit être hautement intégrée pour couvrir les besoins alimentaires et nutritionnels, y compris des individus les plus vulnérables du ménage. Pour les personnes touchées par l'insécurité alimentaire saisonnière, les personnes déplacées, ou les réfugiés, il

est impératif que les programmes de protection sociale et d'intervention d'urgence continuent à répondre non seulement aux besoins énergétiques, mais aussi à une part importante des besoins individuels en micronutriments. Bien souvent ces personnes en difficultés dépendent entière de l'assistance qui leur est apportée. Dans des environnements avec des marchés fonctionnels, y compris ayant une bonne disponibilité d'aliments nutritifs abordables, la distribution des coupons et les transferts en espèces, seuls ou couplés à une aide alimentaire en nature des aliments de base, sont des moyens cout-efficaces d'améliorer la capacité du ménage à acheter des aliments nutritifs. Le niveau d'aide doit également être cible sur les personnes particulièrement vulnérables (enfants d'âge scolaire, les filles adolescents, personnes femmes enceintes/allaitants) afin de combler le plus efficacement possible les carences en nutriments. Pour cette assistance, il est essentiel de renforcer l'importance des besoins spécifiques des individus vulnérables tels que les femmes, les enfants et les filles et de prévenir la malnutrition sous toutes ces formes. Le premier paquet d'interventions intégré qui a été développé est celui de réponse à l'urgence dont les interventions sont détaillées dans le tableau 4 ci-dessous.

Table 4. Détail de la composition des interventions du paquet intégré de réponse à l'urgence

	Nutrition spécifique	Éducation	Assistance (en nature)	Assistance (en cash)
<i>Enfant de 6-23 mois</i>	Plumpy Doz ou Plumpy Sup			
<i>Enfant &lt; 5 ans</i>	Plumpy Doz ou Plumpy Sup			
<i>Enfant de 10 à 11 ans</i>		Repas de cantines scolaires avec poudre de micronutriments		
<i>Fille adolescente</i>	Tablette de micronutriments			
<i>Femme enceinte ou allaitante</i>	Tablette de micronutriments ou ration de <i>super céréale</i> et huile fortifiée			
<i>Ménage</i>			Ration d'assistance alimentaire en nature (céréales, légumineuses, huile fortifiée et sel iodée)	Transfert monétaire

Le paquet intégré de réponse à l'urgence permet de réduire le cout de l'alimentation nutritive du ménage d'en moyenne 70% avec le panier en nature et près de 85% pour le panier avec le transfert monétaire (figure 23). En moyenne, il reste entre 1500 Francs et 800 Francs à la charge du ménage pour couvrir le reste des besoins nutritionnels. Ce paquet

intégré de réponse à l'urgence, répond aux besoins nutritionnels des populations les plus démunies avec des interventions ciblant les individus les plus vulnérables complété par un soutien au moyen de subsistance du ménage. La figure 25 montre la couverture des besoins nutritionnels du ménage grâce au paquet de réponse à l'urgence. Enfin, la réduction drastique du coût de l'alimentation nutritive à la charge des ménages fait aussi chuter la non-abordabilité de celle-ci. En effet, une alimentation nutritive n'était pas abordable pour plus de la moitié des ménages et après la mise en place du paquet intégré de réponse à l'urgence, seulement 3% à 4% des ménages avec assistance en cash et 9% à 11% des ménages ne peuvent accéder une alimentation nutritive avec assistance in-kind.

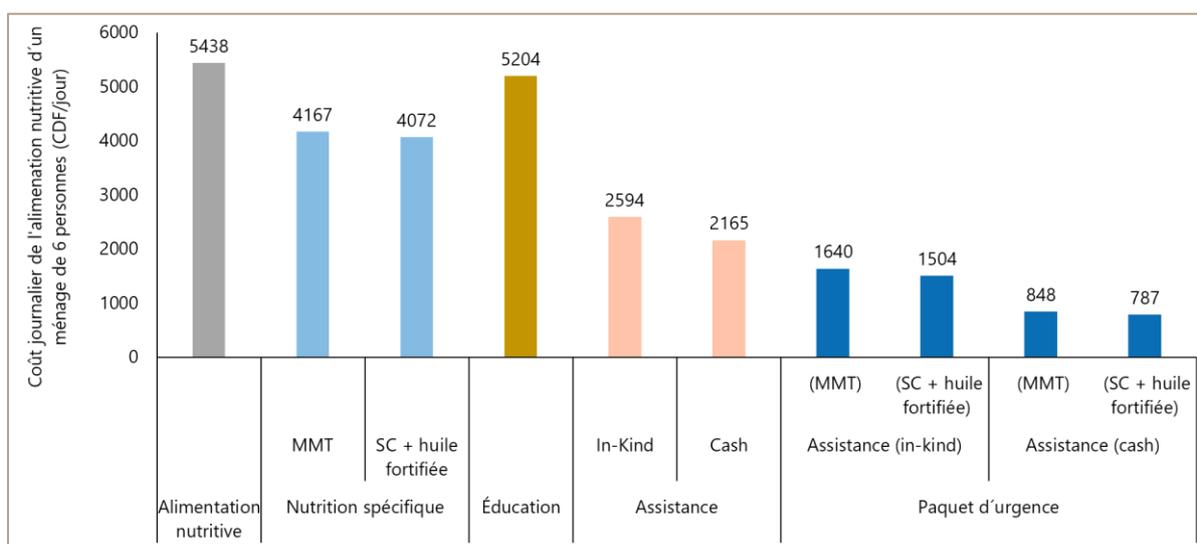


Figure 23. Le cout journalier d'une alimentation nutritive et d'interventions sélectionnées, dont deux paquets d'urgence (in-kind et CBT).

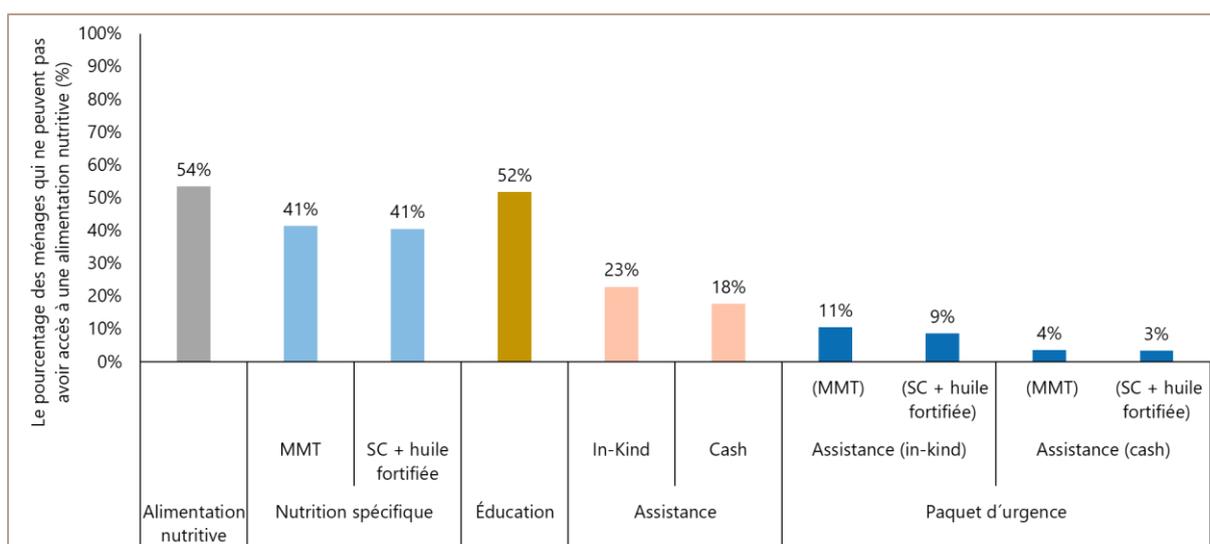


Figure 24. Le pourcentage estimé de ménages incapables de s'offrir une alimentaire nutritive ; avec des interventions sélectionnées et les deux paquets d'urgence.

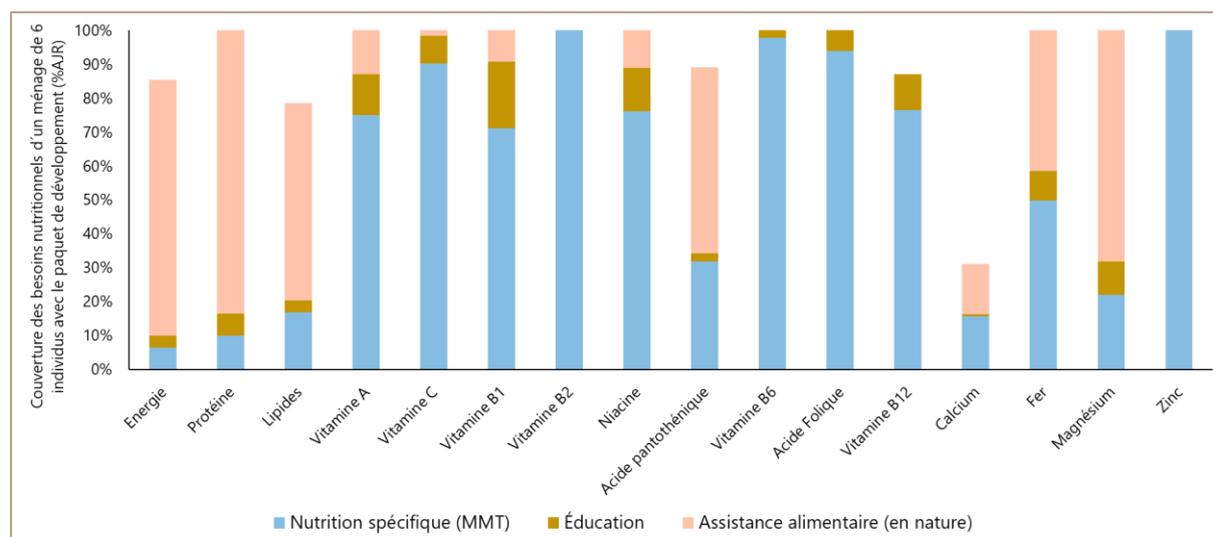


Figure 25. La couverture des besoins nutritionnels du ménage grâce au paquet de réponse à l'urgence.

## Paquet de résilience

Une plus grande efficacité de la chaîne d'approvisionnement des aliments nutritifs pourrait avoir un effet bénéfique sur la réduction de leur coût, notamment dans les zones rurales qui sont particulièrement affectées par les prix élevés dû aux importations et coût de transport. Il est donc essentiel de renforcer le secteur et investir dans des infrastructures adaptées aux aliments frais et d'origine animale telles que des routes, des aménagements hydrauliques, des entrepôts de stockage et des chaînes du froid qui permettent la production et le mouvement des aliments dans ces territoires. Bien que les céréales et tubercules ne soient pas suffisantes pour répondre aux besoins en micronutriments, l'amélioration des récoltes de céréales et des cultures de rente, y compris la réduction des pertes post-récoltes, peut renforcer les moyens de subsistance et créer des revenus supplémentaires nécessaires pour améliorer la qualité de l'alimentation des ménages. La diversification des cultures par la généralisation du maraîchage, la culture des légumineuses et l'horticulture peut rendre l'exploitation agricole plus sensible à la nutrition, ciblée à combler les nutriments les plus limitants. Ceci permet d'offrir aux ménages une plus grande diversité d'aliments nutritifs et de renforcer leur résilience. Le second paquet présenté est le paquet intégré de résilience dont les interventions sont détaillées dans le tableau 5 ci-dessous.

Table 5. Détail de la composition des interventions du paquet intégré de résilience

	Nutrition spécifique	Éducation	Agriculture
Enfant de 6-23 mois	Plumpy Doz		
Enfant < 5 ans	Plumpy Doz		
Enfant de 10 à 11 ans		Repas de cantines scolaires avec poudre de	

		micronutriments	
<i>Fille adolescente</i>	Tablette de micronutriments		
<i>Femme enceinte ou allaitante</i>	Tablette de micronutriments		
<i>Ménage</i>			-Augmentation des rendements des cultures de base (céréales, légumineuses) -Diversification de la production : légumes feuilles et avocat -Production de produit d'origine animale : œufs

Le paquet intégré de résilience permet de réduire le cout de l'alimentation à la charge du ménage de près de moitié, figure 26. Ce qui a pour conséquence de favoriser l'accès à une alimentation diversifiée par les différents individus du ménage. En effet, la proportion des ménages pouvant couvrir leurs besoins nutritionnels augmente fortement passant de moins de la moitié à plus des trois quarts, figure 27. De même, la couverture des besoins nutritionnels de ce paquet détaillé sur la figure 28 montre qu'une bonne partie des besoins nutritionnels sont couverts par les interventions spécifiques à la nutrition, le repas de cantines scolaires ainsi que la production propre du ménage.

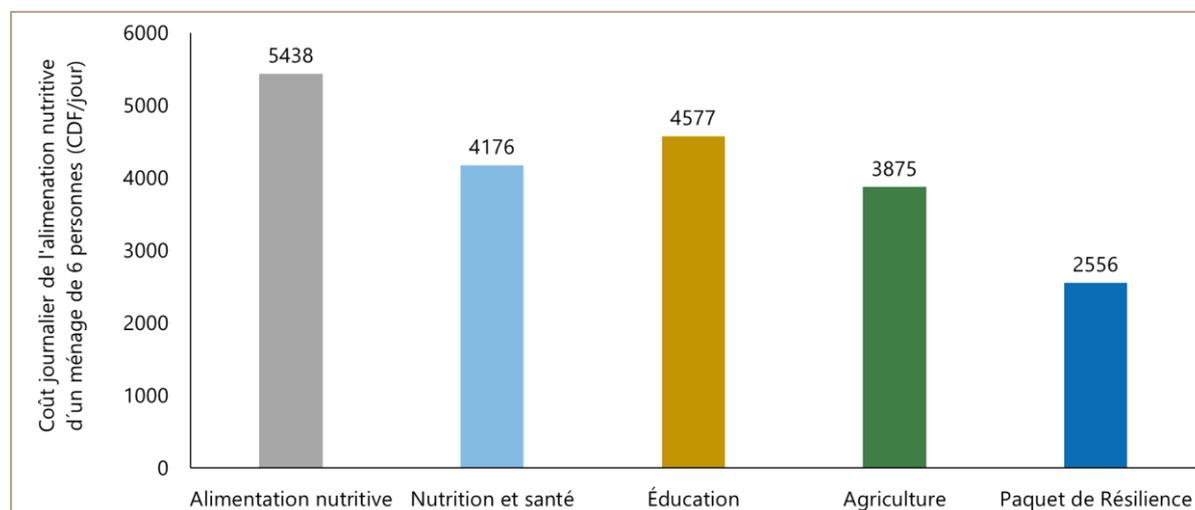


Figure 26. Le cout journalier d'une alimentation nutritive et avec d'interventions sélectionnées (nutrition et santé, éducation, agriculture) et un paquet de résilience.

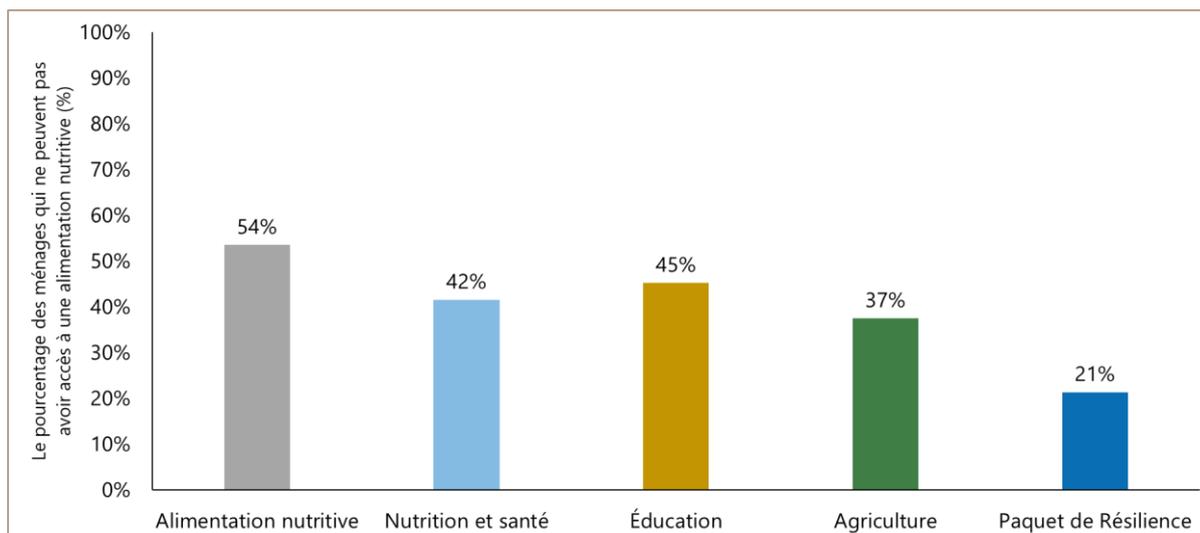


Figure 27. Le pourcentage estimé de ménages incapables de s’offrir une alimentaire nutritive et avec d’interventions sélectionnées (nutrition et santé, éducation, agriculture) et un paquet de résilience.

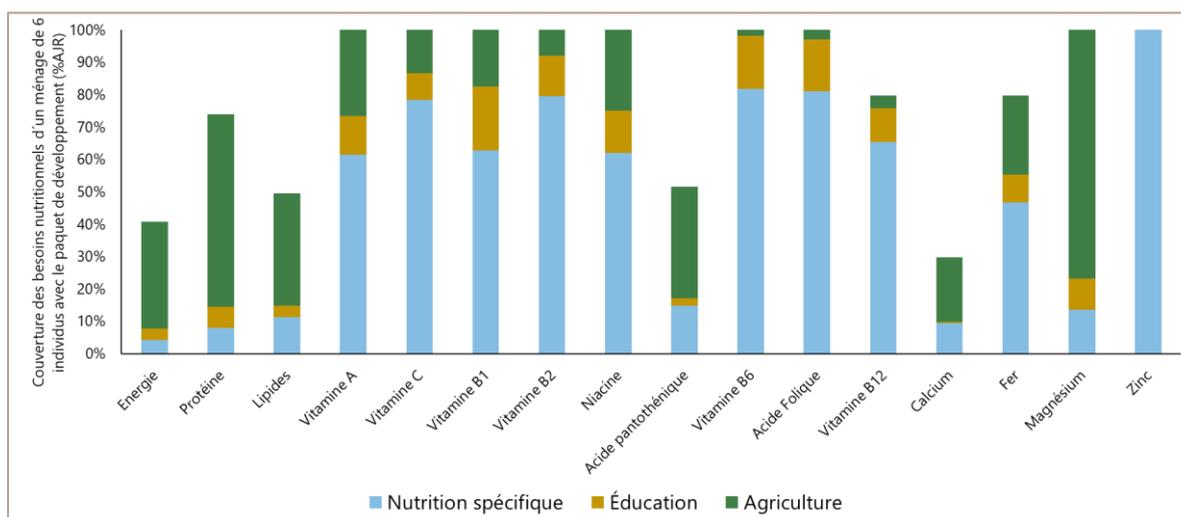


Figure 28. La couverture des besoins nutritionnels du ménage grâce aux interventions spécifiques à la nutrition, le repas de cantines scolaires ainsi que la production propre du ménage.

### Le paquet de développement

L'amélioration des chaînes de valeur peut augmenter la disponibilité des aliments nutritifs, rendre les produits nutritifs plus rentables, ce qui peut encourager une plus grande inclusion d'aliments nutritifs dans l'alimentation et dans la production. Il existe plusieurs chaînes de valeur en RDC qui pourraient être développées davantage - par exemple : la fortification des aliments de base à l'aide du secteur privé, la pisciculture, l'élevage de petits bétails, et la production maraîchère. Ce troisième paquet de développement est adapté aux territoires où les marchés sont plus fonctionnels et où la disponibilité alimentaire est meilleure. Dans ce paquet, figurent notamment des interventions basées sur le marché comme la fortification

de la farine de blé ou de l'huile végétale. Ce troisième paquet intégré de développement met en avant notamment la fortification, les interventions sont détaillées dans le tableau 6 ci-dessous.

Table 6. Détail de la composition des interventions du paquet intégré de développement

	Nutrition spécifique	Éducation	Agriculture	Fortification
<i>Enfant de 6-23 mois</i>	ANJE			
<i>Enfant &lt; 5 ans</i>	ANJE			
<i>Enfant de 10 à 11 ans</i>		Repas de cantines scolaires avec poudre de micronutriments		
<i>Fille adolescente</i>	Tablette de micronutriments			
<i>Femme enceinte ou allaitante</i>	Tablette de micronutriments			
<i>Ménage</i>			-Augmentation des rendements des cultures de base (céréales, légumineuses) -Diversification de la production : légumes feuilles et avocat -Production de produit d'origine animale : œufs	Fortification de la farine de maïs et de l'huile végétale

Quand bien même ce paquet intégré de développement est plus basé sur les interventions en lien avec le marché, la supplémentation pour les femmes en âge de procréer a été recommandé car identifiée comme particulièrement vulnérable. Le cout de l'alimentation nutritive diminue de plus de la moitié grâce à ce paquet intégré de développement (figure 29). L'alimentation nutritive devient alors abordable pour près de 9 ménages sur 10 (figure 30).

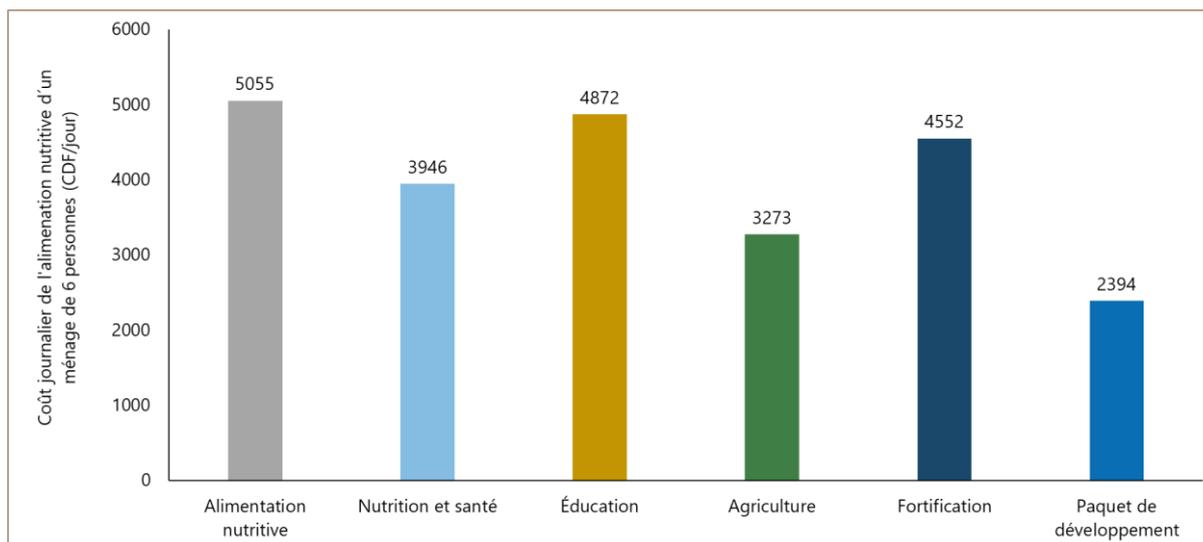


Figure 29. Le coût journalier d'une alimentation nutritive et avec d'interventions sélectionnées (nutrition et santé, éducation, agriculture, fortification) et un paquet de développement.

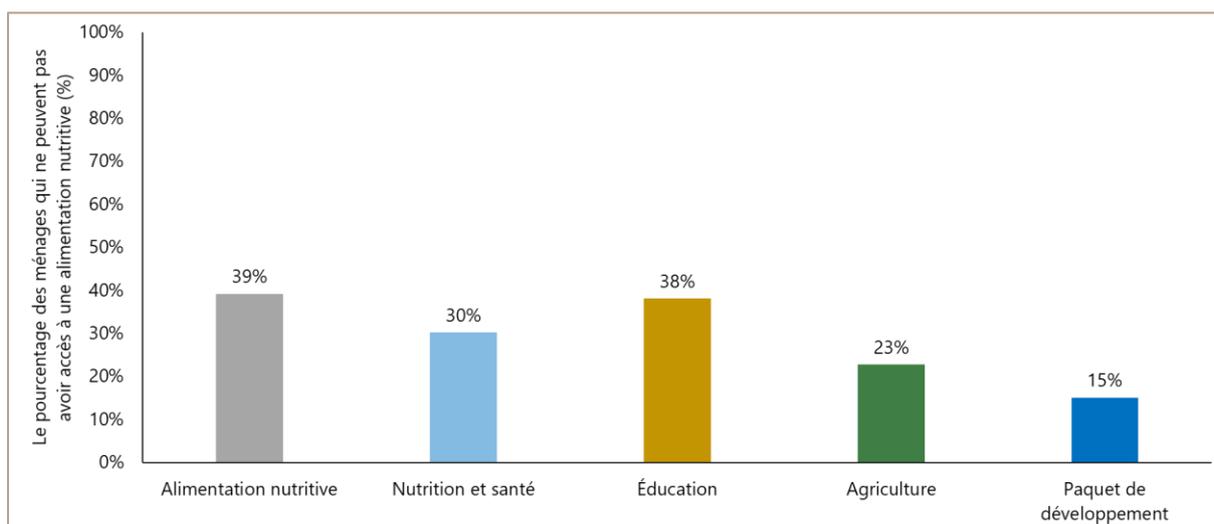


Figure 30. Le pourcentage estimé de ménages incapables de s'offrir une alimentaire nutritive et avec d'interventions sélectionnées (nutrition et santé, éducation, agriculture) et un paquet de développement.

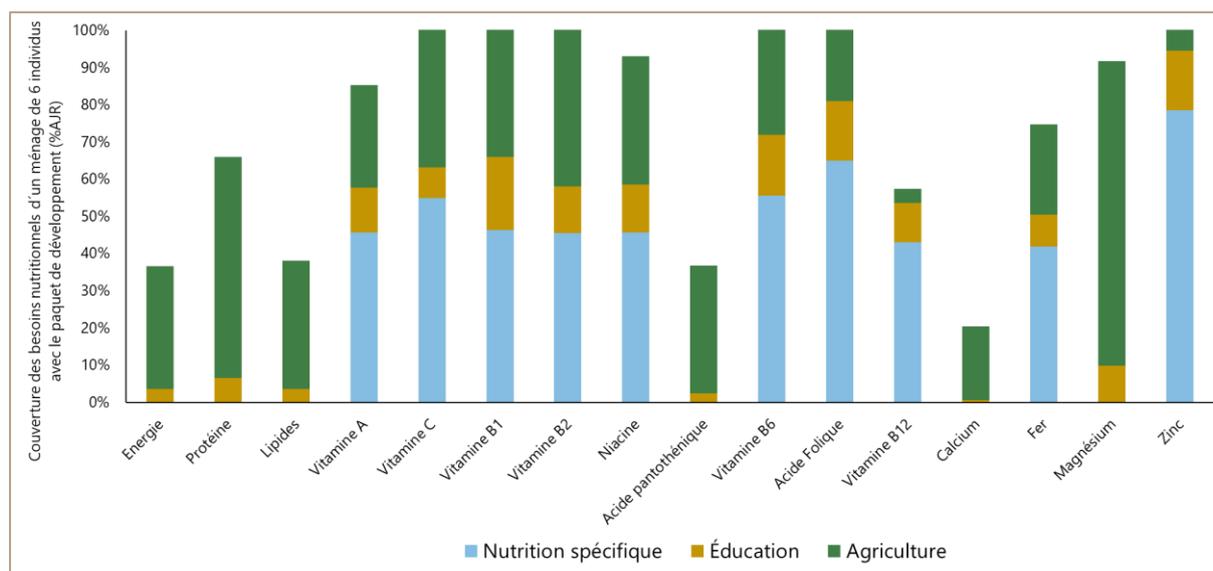


Figure 31. La couverture des besoins nutritionnels du ménage grâce aux interventions spécifiques à la nutrition, le repas de cantines scolaires ainsi que la production propre du ménage.

En RDC, les opportunités d'amélioration de la nutrition via le système alimentaire et à travers la multisectorialité ne sont pas encore exploitées à la hauteur requise. La capacité de production alimentaire globale et plus précisément la production d'aliments nutritifs, tels que les produits frais et les produits d'origine animale, est insuffisante pour couvrir les besoins de la population. En particulier, le système alimentaire rural de la RDC est caractérisé par un approvisionnement inégal en aliments nutritifs, à cause des infrastructures insuffisantes, inadaptées à l'approvisionnement des produits nutritifs périssables, le manque de réseaux routiers, et l'insécurité.

Une alimentation nutritive composée de divers groupes d'aliments est deux à trois fois plus chère qu'une alimentation couvrant les besoins énergétiques et reste inaccessible pour un ménage sur deux. Les faibles revenus des ménages en milieu rural et la fragilité des moyens de subsistance limitent la diversité alimentaire, un déterminant important de la malnutrition. Alors que les zones urbaines se caractérisent par un niveau de vie plus élevé et ont un accès comparativement plus important à une alimentation diversifiée que les ménages ruraux, les zones urbaines favorisent également le surpoids et l'obésité. Le milieu rural et urbain nécessite des stratégies adaptées engageant le secteur privé et le secteur de la protection sociale pour lutter contre une diversité alimentaire faible qui conduit au double fardeau de la malnutrition.

Compte tenu des défis identifiés par l'analyse, il est impératif que dans la mise en œuvre du plan national stratégique multisectoriel pour la nutrition mette l'accent sur l'amélioration de la nutrition à travers une approche engageant les parties prenantes du système alimentaire, de protection sociale, d'éducation et de santé. La RDC doit maintenant se concentrer sur les

défis suivants qui empêchent la population d'accéder à une alimentation nutritive : le manque de chaînes de valeur, d'infrastructures ou de stockage ; accès limité ou les coûts élevés des aliments nutritifs ; et une faible demande en aliments nutritifs. Compte tenu de la diversité en RDC, il est impératif que les stratégies d'intervention soient adaptées aux contextes spécifiques, rendent plus abordable les aliments nutritifs, prennent en compte la production locale et les opportunités de développement locales et puissent être mises en œuvre conjointement avec une communication pour le changement de comportement portée par tous les secteurs.

Les femmes enceintes ou allaitantes, les adolescentes, et les enfants de moins de 2 ans doivent bénéficier de stratégies visant à améliorer les pratiques de soin et d'alimentation. Les femmes enceintes et allaitantes et les adolescentes représentent la plus grande part du coût de l'alimentation nutritive, des interventions ciblées comme les comprimés de Fer acide Folique et de micronutriments multiples sont des interventions très cout-efficaces dans l'environnement alimentaire de la RDC, ou couvrir les besoins élevés en fer et vitamine B12 de ces groupes est très couteux.

Les enfants de moins de 2 ans ont également des besoins spécifiques et les pratiques ANJE sous-optimales créent une plus grande vulnérabilité à la malnutrition. Les pratiques de l'ANJE doivent être améliorées, en particulier dans les situations où le soin d'enfants est une responsabilité qui entre en compétition avec le travail au le champ dans les zones rurales ou les activités d'emploi dans les zones urbaines.

Pour les ménages à faible revenu, la production d'aliments nutritifs et la génération de revenus grâce aux activités agricoles peuvent être une stratégie pour améliorer la qualité de l'alimentation et réduire la malnutrition. Cependant, pour les ménages sans moyens d'existence, en situation de crise, les stratégies alimentaires et nutritionnelles doivent être hautement intégrées afin de réduire les risques des femmes, filles adolescentes et jeunes enfants. Dans le cas des PDI, des programmes d'assistance intégrés à travers les transferts en nature, les transferts monétaires ou les coupons, complétées par des interventions spécifiques à la nutrition ciblant les individus les plus vulnérables ont le potentiel de combler les gaps en nutriments élevés et à prévenir la malnutrition.

## IV. Recommandations

<b>Recommandations FNG du secteur AGRICULTURE, PECHE, ÉLEVAGE</b>		<b>Liens avec les autres secteurs</b>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approuver l'arrêté pour la constitution d'un programme national de sécurité alimentaire et nutritionnelle (PROSANA) qui coordonnera toutes les actions en nutrition du secteur, y compris la mise en œuvre des recommandations FNG.</li> <li>• Engager les parties prenantes de l'agriculture, élevage, pêche, pour constituer un groupe de travail avec le PRONANUT et les parties prenantes de la nutrition. Vulgariser les résultats de l'analyse FNG, les recommandations et la feuille de route. Inclure lorsque nécessaire l'Infrastructure et l'Énergie en tant que secteurs en soutien de l'Agriculture.</li> </ul>	Infrastructure, Énergie
<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les opportunités au niveau local à développer par province et par territoire pour renforcer la production d'aliments nutritifs sur la base des résultats FNG.</li> <li>• Identifier les goulots d'étranglement associés à l'Infrastructure et l'Énergie et prioriser les investissements dans l'Infrastructure et l'Énergie qui pourraient le mieux adresser les barrières à l'approvisionnement en aliments nutritifs.</li> <li>• Intégrer les priorités identifiées dans les plans et stratégies nationaux d'Agriculture, d'Infrastructure et de l'Énergie.</li> <li>• Réformer la loi foncière visant à réduire les inégalités liées à l'accès à la terre et mettre en place un mécanisme pour anticiper le conflit, sensibiliser les communautés.</li> <li>• Réformer la loi agricole pour inclure des aménagements de territoire et des motivations aux fermiers en vue de favoriser la diversification des cultures, en particulier des aliments frais et d'origine animale.</li> </ul>	Infrastructure, Énergie
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et renforcer les programmes existants visant à diversifier la production et l'approvisionnement en aliments nutritifs. Inclure des communications pour augmenter la</li> </ul>	Gouvernement, ONGs, Secteur Privé, Autorités

	<p>consommation des aliments nutritifs dans la communauté et chez les agriculteurs, en particulier pour les individus aux besoins nutritionnels élevés afin d'augmenter les effets sur la nutrition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuer la Recherche et vulgariser l'utilisation des semences améliorées – bio-fortifiées ou résistantes aux ravageurs (par exemple : INERA/ OBAMA Résistant à la Mosaïque Afrique).</li> <li>• Faire le lien entre les producteurs et le secteur privé pour la fortification des aliments de base et la transformation des aliments nutritifs.</li> <li>• Orienter la recherche vers les technologies appropriées pour l'approvisionnement des aliments nutritifs. Prioriser les financements pour rendre ses technologies disponibles, si nécessaire, former pour leur utilisation.</li> <li>• Réduire les risques liés à la production des aliments nutritifs à travers les approches d'agriculture contractuelle et les approches d'assurance.</li> </ul>	Locales, Recherche
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au niveau des services techniques de l'Agriculture renforcer les connaissances sur les cultures riches en nutriments et leurs intérêts pour la population sur la base des résultats FNG.</li> <li>• Au niveau des services techniques de l'Agriculture, renforcer les capacités sur l'intégration d'objectifs nutritionnels et l'intégration d'indicateurs de suivi d'amélioration de la diversité alimentaire dans les plans et programmes.</li> <li>• Instaurer des mécanismes d'appropriation des projets par les autochtones pour faciliter la durabilité.</li> </ul>	Gouvernement, ONGs
<b>Plaidoyer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des politiques ou encore des stratégies pour inciter les ONGs à plus investir dans l'élevage et la pêche, par spécificité territoriale.</li> <li>• Plaidoyer auprès de l'Infrastructure et de l'Energie en faveur des aménagements qui soutiennent l'approvisionnement des aliments nutritifs.</li> </ul>	ONG, Infrastructure, Energie
<b>Communication pour le changement de comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulgariser l'approche de l'agriculture sensible à la nutrition, en particulier sensibiliser sur les cultures riches en nutriments et leurs intérêts pour la population sur la base des résultats FNG.</li> <li>• Utiliser les RECO pour encourager la diversité alimentaire chez les communautés de paysans.</li> <li>• Vulgariser la liste des produits agricoles locaux riches en nutriments. (Chenille, champignon, etc...)</li> </ul>	RECOs, ITAPLs

<b>Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriser les investissements qui soutiennent l'approvisionnement en aliments nutritifs, en particulier les aliments frais et d'origine animale.</li> </ul>	Budget et Plan
-----------------------------	--	----------------

<b>Recommandations FNG du secteur EDUCATION</b>		<b>Liens avec les autres secteurs</b>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engager les parties prenantes de l'éducation, de nutrition et du système alimentaire pour constituer un groupe de travail sur les repas scolaires nutritifs.</li> <li>Organiser un atelier de réflexion et de définition de l'approche de cantines scolaires nutritives incluant des objectifs nutritionnels.</li> <li>Nommer/disposer d'une coordination nationale et provinciale de supervision des activités d'alimentation nutritive en milieu scolaire.</li> <li>Nommer/disposer d'un point focal de la nutrition dans les écoles pour pérenniser les appuis.</li> </ul>	Santé, Protection Sociale, Agriculture
<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer des objectifs nutritionnels dans la loi des cantines scolaires en cours d'élaboration.</li> <li>Proposer et voter une loi en faveur de l'alimentation nutritive en milieu scolaire.</li> <li>Promulguer et vulgariser la loi sur l'alimentation nutritive en milieu scolaire.</li> </ul>	Santé, Protection Sociale, Agriculture
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un état des lieux de la cantine scolaire.</li> <li>Elaborer une feuille de route multi acteurs (par exemple : Organiser les coopératives agricoles locale devant approvisionner les cantines scolaires).</li> <li>Mettre en œuvre la feuille de route de l'éducation sur l'alimentation nutritive en milieu scolaire.</li> <li>Suivre et évaluer la mise en œuvre de la feuille de route (Moyen-terme).</li> </ul>	Santé, Agriculture, Plan
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborer un module et former le personnel éducatif et enseignant sur l'alimentation nutritive.</li> <li>Former le personnel (gestionnaires des cantines scolaires y compris la logistique, personnel de cuisine) à la gestion d'une cantine scolaire nutritive, y compris sur les achats et conservations de produits nutritifs.</li> </ul>	

<b>Plaidoyer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les messages de plaidoyer de l'analyse FNG pour sensibiliser les parlementaires à l'importance d'une alimentation scolaire nutritive, en particulier en milieu rural, afin de faire voter la loi sur la cantine scolaire nutritive.</li> <li>• Plaidoyer pour la mobilisation de ressources auprès des partenaires techniques et financiers pour financer la feuille de route sur l'alimentation nutritive en milieu scolaire.</li> </ul>	Santé, Agriculture
<b>Communication pour le changement de comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser des campagnes pour inciter les filles à se scolariser (media, relais communautaires...).</li> <li>• Organiser des séances de sensibilisations sur l'alimentation nutritive pour les COPA, COGES, les leaders communautaires, les organisations syndicales et les élèves/enseignants.</li> <li>• Elaborer un livret sur l'alimentation nutritive en milieu scolaire (en collaboration avec la sante et l'agriculture).</li> <li>• Encourager et promouvoir les jardins scolaires et le petit élevage (en collaboration avec l'agriculture).</li> </ul>	Communication, Santé, Agriculture
<b>Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allouer le fond nécessaire pour faire fonctionner les cantines scolaires qui sert des repas nutritifs.</li> <li>• Mobiliser et diversifier les sources de financement des cantines scolaires à travers les initiatives scolaires de jardinage et maraichage (activités génératrices de revenue) et en liant les projets d'agriculture à l'école.</li> <li>• Inciter la participation communautaire dans le modèle de cantines scolaires nutritifs.</li> </ul>	Plan

## Recommandations FNG du secteur PROTECTION SOCIALE ET GENRE

Liens avec les autres secteurs

<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engager les parties prenantes de la Protection Sociale pour constituer un groupe de travail avec le PRONANUT et les parties prenantes de la nutrition. Vulgariser les résultats de l'analyse FNG, les recommandations et la feuille de route. Inclure les parties prenantes du Genre.</li> </ul>	PRONANUT
--------------------	---	----------

<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer l'intégration de la vulnérabilité aux diverses formes de la malnutrition (femmes enceintes et allaitantes, les adolescentes et les enfants de moins de 5 ans, les handicapés) dans les politiques et plans de Protection Sociale.</li> </ul>	Santé, Agriculture, Education
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier, sur la base des résultats FNG, les interventions ciblées et le niveau de transfert monétaire adéquat pour couvrir les besoins nutritionnels des groupe vulnérables.</li> <li>Faire l'analyse du genre dans la nutrition (évaluer le degré de participation et le rôle d'encadrement de femmes, des adolescentes et des autres groupe vulnérables).</li> <li>Développer une approche de protection sociale qui vise à renforcer l'autonomisation des femmes et d'autres groupes vulnérables, promouvoir la participation des hommes.</li> </ul>	PRONANUT
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer les capacités des parties prenantes de la Protection Sociale et du Genre en nutrition.</li> </ul>	PRONANUT
<b>Plaidoyer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des séances de plaidoyer auprès des décideurs sur la Protection Sociale pour renforcer l'action de la Protection Sociale sur la capacité des individus vulnérables à adopter une alimentation nutritive.</li> </ul>	PRONANUT
<b>Communication pour changement de comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des campagnes de sensibilisation sur la bonne nutrition des groupes vulnérable au sein de la communauté, sensibiliser aux besoins nutritionnels de chaque groupe et créer la demande d'aliments nutritifs visant à couvrir les besoins de chaque groupe.</li> <li>Renforcer la promotion des droits de la femme et organiser des campagnes de sensibilisation sur la lutte contre les violences basées sur le genre, le mariage précoce et la masculinité positive.</li> </ul>	PRONANUT, Santé
<b>Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter les ressources pour la Protection Sociale et la couverture du programme en tant que stratégie de réduction de la pauvreté et d'amélioration de l'abordabilité d'une l'alimentation nutritive.</li> </ul>	

<b>Recommandations FNG du secteur SANTÉ</b>		<b>Liens avec les autres secteurs</b>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenir du niveau stratégique de tous les secteurs l'approbation de s'engager dans les travaux de mise en œuvre des recommandations FNG.</li> <li>• Engager plus largement les parties prenantes de tous les secteurs autour de l'analyse FNG avec le PRONANUT et les parties prenantes de la nutrition pour vulgariser les résultats de l'analyse FNG, les recommandations et la feuille de route.</li> <li>• Intégrer la feuille de route FNG dans la feuille de route du SUN.</li> </ul>	Agriculture, Commerce, Protection Sociale, Education, Energie, Infrastructure, Genre, Secteur Privé.
<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborer un guide alimentaire pour définir les normes d'une alimentation nutritive en RDC dans le cadre de la prévention de la malnutrition sous toutes ses formes, y compris le surpoids et l'obésité.</li> <li>• Réaliser une analyse sur les opportunités de fortification des aliments de base, en particulier le maïs et le riz. Développer le cadre réglementaire pour la fortification des aliments de base.</li> </ul>	Industries Agroalimentaires, Commerce, Education
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire le lien avec les secteurs qui sont engagés dans des activités ciblant les femmes et les fille adolescentes (agriculture, éducation, protection sociale) pour augmenter la couverture des suppléments en micronutriments.</li> <li>• Développer et mettre en œuvre une stratégie de prévention et réduction de l'obésité en milieu urbain.</li> </ul>	Agriculture, Education, Protection Sociale.
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les capacités des prestataires sanitaires et relais communautaires sur le cout d'une alimentation nutritive et sur les conseils adéquats afin que les enfants, les filles et les femmes couvrent leurs besoins nutritionnels spécifiques à travers les aliments nutritifs localement disponibles et peu chers.</li> </ul>	Education/Institut de formation
<b>Plaidoyer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaidoyer auprès des secteurs pour prioriser les actions qui contribuent à la nutrition comme détaillé dans la feuille de route.</li> </ul>	Agriculture, Commerce, Protection Sociale,

		Education, Energie, Infrastructure, Genre, Secteur Privé
<b>Communication pour le changement de comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer dans toutes les opportunités de sensibilisations portées par la Santé sur les bonnes pratiques de soins et de nutrition les considérations sur le cout des aliments nutritifs de manière à rendre l'adoption de meilleures pratiques effective (CPN, Recos, ANJE, etc).</li> </ul>	
<b>Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aider les autres secteurs à plaider pour le financement de programmes de qualité et d'investissements qui ont un meilleur effet sur l'approvisionnement et la demande en aliments nutritifs et constituent un haut retour sur investissement.</li> </ul>	Agriculture, Commerce, Protection Sociale, Education, Energie, Infrastructure, Genre, Secteur Privé

<b>Recommandations FNG du SECTEUR PRIVÉ</b>		<b>Liens avec les autres secteurs</b>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engager toutes les parties prenantes du réseau du secteur privé, pour constituer un groupe de travail avec le PRONANUT et les parties prenantes de la nutrition. Vulgariser les résultats de l'analyse FNG, les recommandations et la feuille de route.</li> </ul>	Commerce, Infrastructure
<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exonérer l'importation des intrants agricoles et des micronutriments.</li> </ul>	Agriculture, Recherche
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire le lien entre le SBN et l'Infrastructure pour aménager et entretenir les routes de desserte agricole.</li> </ul>	Education, Commerce

Recommandations FNG du SECTEUR PRIVÉ		Liens avec les autres secteurs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer la recherche et la promotion sur les semences et races améliorées (petit et gros bétail).</li> <li>• Développer des unités de transformation et de conservation. En particulier, développer la fortification des aliments de base et la transformation et conservation des aliments nutritifs.</li> <li>• Développer des produits fortifiés pour les enfants d'âge scolaires et filles adolescentes (cantines scolaires).</li> <li>• Développer et renforcer la production des ATPE et ASPE (aliments de prise en charge de la malnutrition aigüe) et la production locale des aliments de complément de bonne valeur nutritive.</li> <li>• Continuer la Recherche et encourager l'utilisation de technologies appropriées pour l'approvisionnement des aliments nutritifs.</li> </ul>	
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les compétences du secteur privé local à s'engager dans la fortification et transformation à travers des actions ciblées de la SBN.</li> </ul>	PRONANUT, Commerce
<b>Plaidoyer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire le plaidoyer auprès de l'Industrie Agroalimentaire pour rationaliser le marketing d'aliments riches en graisses, en sucres et pauvres en nutriments, au profit d'une création de demande d'aliments nutritifs.</li> </ul>	Commerce, Agroalimentaire
<b>Communication pour le changement de comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les stratégies de marketing du secteur privé pour créer la demande en aliments nutritifs.</li> </ul>	Tous les secteurs
<b>Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer des ressources pour le fonctionnement du réseau du secteur privé.</li> </ul>	

<b>Recommandations FNG du secteur de COMMERCE</b>		<b>Liens avec les autres secteurs</b>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engager les parties prenantes de l'Énergie, de l'Infrastructure et du Commerce, pour constituer un groupe de travail avec le PRONANUT et les parties prenantes de la nutrition. Vulgariser les résultats de l'analyse FNG, les recommandations et la feuille de route. Inclure lorsque nécessaire l'Agriculture.</li> </ul>	Agriculture, Pêche, Elevage, PRONANUT
<b>Cadre réglementaires et politiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les opportunités au niveau local à développer par provinces et par territoires pour renforcer la production d'aliments nutritifs sur la base de résultats FNG.</li> <li>Identifier les goulots d'étranglement associés avec l'Infrastructure et l'Énergie et prioriser les investissements qui pourraient le mieux adresser les barrières à l'approvisionnement des aliments nutritifs.</li> <li>Intégrer les priorités identifiées dans les plans et stratégies nationaux d'Agriculture, d'Infrastructure et de l'Énergie.</li> <li>Identifier les incitations (lois, subventions, exonérations) en faveur de la production, transformation et commerce des aliments nutritifs et ajuster la cadre réglementaire en soutien à ces incitations.</li> <li>Réguler la production, transformation et commerce des aliments riches en graisses et sucre, et pauvres en nutriments.</li> </ul>	Agriculture
<b>Programmes et interventions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promulguer et faire appliquer les cadres réglementaires.</li> <li>Mettre en œuvre les plans d'investissement de l'infrastructure et de l'énergie et priorisant d'approvisionnement des aliments nutritifs.</li> </ul>	Justice
<b>Développement de capacité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les services techniques à l'importance des aliments nutritifs et d'une alimentation nutritive pour la population.</li> </ul>	PRONANUT
<b>Plaidoyer Financement / budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriser les investissements en faveur de l'approvisionnement des aliments nutritifs.</li> </ul>	

## V. Abréviations

BF	les enfants nourris au sein
BM	Banque Mondiale
CBT	le transfert d'argent liquide
CCSC	Communication pour le changement social et de comportemental
CDF	Franc congolais
CotD	Cost of the Diet
CFSVA	l'analyse complète de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité
EESSE	L'équité et le renforcement des systèmes dans l'éducation
FAO	l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAF	Fer et acide folique
FIDA	Fonds d'Investissement pour l'Agriculture et le Développement rural
GFA	L'aide en nature/générale
IFPRI	l'Institut international de recherche due les politiques alimentaires
LNS-MQ	Un complément nutritif à base de lipides en quantité moyenne
MAD	Une minimal d'alimentation acceptable
MDD	Une diversité minimale de l'alimentation
MEB	Un panier de dépenses minimum
MMF	Une fréquence minimale des repas
MMT	Tablette en micronutriments multiple
MNP	Poudre de micronutriments multiples
NSmartAg	L'agriculture intelligente pour la nutrition
ONG	Organisation non-gouvernementales
OW	Surcharge pondérale
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PIB	Produit intérieur brut
PLW	Femme enceinte et/ou allaitante
PME	Petites et moyennes entreprises
PPA	La parité de pouvoir d'achat
PPR	Pertes post-récolte
PRONANUT	Programme National de Nutrition
PSNMN	Plan stratégique national multisectoriel pour la nutrition
QUIBB	Enquête avec questionnaire unifiée à indicateur de base du bien-être en RDC
RDC	République démocratique de la Congo
RUSF	Un aliment complémentaire prêt à emploi
SBN	SUN Business Network
SNF	Aliment nutritive spécialisé
SC	Super céréale (CSB+/WSB+)
SNEL	Société Nationale d'Electricité
SOWC	La situation des enfants dans le monde
SUN	Scaling Up Nutrition
USD	Dollar des États-Unis
VAD	La carence en vitamine A
WRA	Les femmes en âge de procréer

## VI. Références

1. Integrated Food Security Classification. DR Congo: IPC Snapshot July 2020 - June 2021. 2020.
2. Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité (MPSMRM), (MSP), Publique M de la S, International I. Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo 2013-2014. Rockville, Maryland, USA: MPSMRM, MSP et ICF International; 2014.
3. Laborde D, Abdullah M, Parent M. Project: Covid-19 Food Trade Policy Tracker [dataset] [Internet]. Washington, DC; 2020. Available from: <https://www.ifpri.org/project/covid-19-food-trade-policy-tracker>
4. Falkendal T, Otto C, Schewe J, Jägermeyr J, Konar M, Kummu M, et al. Grain export restrictions during COVID-19 risk food insecurity in many low- and middle-income countries. Nat Food [Internet]. 2021;2(1):11–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s43016-020-00211-7>
5. Marivoet W, Ulimwengu JM, El Vilaly MAS. Understanding the Democratic Republic of the Congo's agricultural paradox: Based on the eAtlas data platform [Internet]. Vol. Addis Abab. 2018. Available from: <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/132259>
6. World Bank. The State of Social Safety Nets 2018. The State of Social Safety Nets 2018. Washington, DC; 2018.
7. SUN Movement. COVID-19 impacts driving up acute hunger in countries already in food crisis [Internet]. SUN Movement; 2020. Available from: <https://scalingupnutrition.org/news/covid-19-impacts-driving-up-acute-hunger-in-countries-already-in-food-crisis/>
8. World Bank. DataBank: World Development Indicators [Internet]. 2020. Available from: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/preview/on>
9. CIA World Fact Book. Democratic Republic of the Congo [Internet]. 2021. Available from: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/congo-democratic-republic-of-the/#economy>
10. IFPRI, WFP. Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis (CFSVA): Democratic Republic of the Congo. 2014.
11. Food and Agricultural Organization of the United Nations. FAOSTAT: Democratic Republic of the Congo Land use data 2018. [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 1]. Available from: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
12. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable

- food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447–92.
13. United Nations Development Programme. Human Development Reports: Congo (Democratic Republic of the) [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 6]. Available from: <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/COD>
  14. Food and Agricultural Organization of the United Nations. FAOSTAT: Democratic Republic of the Congo Crop production data 2010-2018 [Internet]. 2020. Available from: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
  15. Nyirabihogo N. As Farmers Struggle, Country Turns to Food Imports [Internet]. *Global Press Journal*. 2020 [cited 2020 Dec 15]. Available from: <https://globalpressjournal.com/africa/democratic-republic-of-congo/drc-relies-food-imports-insecurity-stalls-local-agriculture/#:~:text=As Farmers Struggle, Country Turns to Food Imports, stymied farmers' commercial output. Read this story in>
  16. FEWSNET. PRICE WATCH: August 2020 Prices [Internet]. 2020. Available from: [https://fews.net/sites/default/files/documents/reports/GLOBAL PRICE WATCH with ANNEX\\_September 2020\\_FINAL.pdf](https://fews.net/sites/default/files/documents/reports/GLOBAL PRICE WATCH with ANNEX_September 2020_FINAL.pdf)
  17. The International Trade Administration (ITA). U.S. Department of Commerce. Congo (Democratic Republic of the) Country Commercial Guide: Import Tariffs [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 15]. Available from: <https://www.privacyshield.gov/article?id=Congo-Democratic-Republic-Import-Tariffs>
  18. Food and Agricultural Organization of the United Nations. *FAO Yearbook: Statistics Fisheries and Aquaculture Statistics 2017/FAO annuaire. Statistiques des pêches et de l'aquaculture 2017/FAO anuario. Estadísticas de pesca y acuicultura 2017*. Rome; 2017. 107pp p.
  19. Famine Early Warning Systems Network. Democratic Republic of Congo Price Bulletin. 2021 Jan;(January). Available from: <https://fews.net/southern-africa/democratic-republic-congo/price-bulletin/january-2021>
  20. CAID, FAO, WFP. *Securité alimentaire, niveau de production agricole et Animale, Evaluation de la campagne gricole 2017-2018 et Bilan Alimentaire de la RDCongo*. Rapport. 2018;1–10.
  21. The World Bank. *Nutrition Smart Agriculture in the Democratic Republic of Congo`*. 2020.
  22. Mbago-Bhunu S, Lotombe-Bolema G. Improving cassava production and supply systems [Internet]. 2012. Available from: [https://snv.org/cms/sites/default/files/explore/download/improving\\_cassava\\_production\\_and\\_supply\\_systems\\_in\\_dr\\_congo.pdf](https://snv.org/cms/sites/default/files/explore/download/improving_cassava_production_and_supply_systems_in_dr_congo.pdf)
  23. Kurien J, Lopez Rios J. *Fisheries and Food Security in the ESA-IO Region. DRC Country Profile*. IOC-SmartFish Program FAO. 2013;

24. Agrotec. Implementation of a Regional Fisheries Strategy ESA-IO. Smart Fish Rep [Internet]. 2012;(SF/2013/38):146. Available from: <http://tonypiccolo.wix.com/smartfish2#!about1/c15k8%0Ahttp://www.commissionoceanindien.org/accueil/%0Ahttp://www.fao.org/fishery/smartfish/en>
25. L'Institut National de la Statistique. Enquête avec questionnaire unifié avec indicateurs de base du bien-être en République démocratique du Congo (E-QUIBB/RDC1). 2016.
26. FAO. Democratic Republic of the Congo: Situation Report - November 2020 [Internet]. 2020. Available from: [https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/FAO\\_DRC\\_Sitrep\\_update\\_Nov\\_2020.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/FAO_DRC_Sitrep_update_Nov_2020.pdf)
27. Maass BL, Musale DK, Chiuri WL, Gassner A, Peters M. Challenges and opportunities for smallholder livestock production in post-conflict South Kivu, eastern DR Congo. *Trop Anim Health Prod.* 2012;44(6):1221–32.
28. UNICEF. The State of the World's Children 2019. Children, Food and Nutrition: Growing well in a changing world. New York; 2019.
29. World Health Organization. Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health and Ageing: Adolescent Country Profile DRC [Internet]. Data portal. 2021 [cited 2021 Feb 16]. Available from: <https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/static-visualizations/adolescent-country-profile>
30. L'Institut National de la Statistique, UNICEF. République Démocratique du Congo MICS - Paludisme 2017-2018 Rapport des résultats de l'enquête. 2019;
31. FAO, IFAD, WFP. Mainstreaming food loss reduction initiatives for smallholders in food deficit areas - Food loss analysis for identification of critical loss points and solutions of maize and rice value chains in the Democratic Republic of the Congo. 2017.
32. Foster V, Benitez D. The Democratic Republic of Congo's Infrastructure: A Continental Perspective. Country Report. Africa Infrastructure Country Diagnostic. 2010.
33. World Bank. Increasing Access to Electricity in the Democratic Republic of Congo. Opportunities and challenges. Washington, DC; 2020.
34. Logistics Capacity Assessment. 2 . 3 Democratic Republic of Congo Road Network.
35. Bokanga M. Cassava: Post-harvest Operations. [Internet]. 1999. Available from: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/inpho/docs/Post\\_Harvest\\_Compendium\\_-\\_Cassava.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/inpho/docs/Post_Harvest_Compendium_-_Cassava.pdf)
36. Ragasa C, Ulimwengu J. Chapter 8: Democratic Republic of the Congo. In: Davis K, Babu SC, Ragasa C, editors. *Agricultural Extension: Global Status and Performance in Selected Countries*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute; 2020. p. 265–312.
37. World Food Programme. Post - Harvest Loss ( PHL ) Management Workshop -

- Summary. Rome; 2021.
38. Alderman H. Leveraging Social Protection Programs for Improved Nutrition: Summary of Evidence Prepared for the Global Focum on Nutrition-Sensitive Social Protection Programs, 2015. Leveraging Social Protection Programs for Improved Nutrition. 2016.
  39. The World Bank. International Development Association Project Appraisal Document on a Proposed Grant in the Amount of SDR 260.6 Million and A Proposed Credit in the Amount of US\$444.0 Million to the DRC for an Emergency Equity and Systems Stengthening in Education Projec. 2020. Report No.: PAD3576.
  40. The World Bank. World Bank Statement on the Emergency Equity and System Strengthening in Education Project in DRC [Internet]. 2021. Available from: <https://www.worldbank.org/en/news/statement/2021/02/01/world-bank-statement-on-the-emergency-equity-and-system-strengthening-in-education-project-in-drc>
  41. PRONANUT. Plan Stratégique National Multisectoriel en Nutrition 2016 - 2020. 2016.
  42. SUN. Country Profile: Democratic Republic of the Congo. 2019.
  43. Global Nutrition Cluster, UNICEF, CashCap/NORCAP, Department for International Development (DFID), Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC). Evidence and Guidance Note on the Use of Cash and Voucher Assistance for Nutrition Outcomes in Emergencies [Internet]. 2015. Available from: [https://www.nutritioncluster.net/resource\\_Evidence and Guidance Note](https://www.nutritioncluster.net/resource_Evidence%20and%20Guidance%20Note)
  44. World Food Programme. Minimum Expenditure Basket ( MEB ) analysis. 2020.
  45. Shekar M, Mattern M, Laviolette L, Dayton Eberwein J, Karamba W, Akuoku JK. Policy brief: Scaling Up Nutrition in the Democratic Republic of Congo: What will it cost? World Bank Group. 2015. p. 1–8.
  46. Kismul H, Acharya P, Mapatano MA, Hatløy A. Determinants of childhood stunting in the Democratic Republic of Congo: Further analysis of Demographic and Health Survey 2013-14. BMC Public Health. 2017;18(1):1–14.
  47. The World Bank. DataBank. World Development Indicators. Democratic Republic of the Congo. [Internet]. 2018. Available from: <https://data.worldbank.org/country/congo-dem-rep>
  48. L’Institut National de la Statistique. Enquête par grappes à indicateurs multiples, 2017-2018, rapport de résultats de l’enquête. Kinshasa, République Démocratique du Congo; 2018.
  49. PRONANUT. PNDS volet nutrition 2011-2015 [Internet]. 2015. Available from: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cng146486.pdf>
  50. Scaling Up Nutrition Movement. SUN Business Network [Internet]. 2015. Available from: <https://scalingupnutrition.org/sun-supporters/sun-business-network/>

51. Comite SBN/RDC. Termes de reference de l'implication et de la contribution du secteur prive dans l'amelioration de la situation nutritionnelle de la RDC. Kinshasa, République Démocratique du Congo; 2019.
52. Sita C. Plan Strategique National Pour La Fortification a Grande Echelle en Vitamines et Mineraux des Aliments Consommés en Republique Democratique du Congo: Une Proposition. 2010.
53. Ntambwe Kibambe T. Evaluation de la lutte contre les troubles due a la carence en iode en 2007 en RDC. Rapport Final. PRONANUT. 2007.
54. Food Fortification Initiative. Country Profile - Democratic Republic of the Congo [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 13]. Available from: <https://www.ffinetwork.org/democratic-republic-of-the-congo/?record=250>
55. Doocy S, Cohen S, Emerson J, Menakuntuala J, Rocha JS, Klemm R, et al. Food security and nutrition outcomes of farmer field schools in eastern democratic republic of the Congo. *Glob Heal Sci Pract*. 2017;5(4):630–43.
56. FAO, WFP. Home-Grown School Feeding Resource Framework. Technical Document. [Internet]. Rome; 2018. 79 p. Available from: <http://www.fao.org/3/ca0957en/CA0957EN.pdf>
57. Hakizimana C, May J. Can smallholder avocado production reduce poverty and improve food security through internal markets? The case of Giheta, Burundi. For Trees Livelihoods [Internet]. 2018 Oct 2;27(4):203–16. Available from: <https://doi.org/10.1080/14728028.2018.1515041>
58. Takouleu JM. CONGO: un projet de 152 M€ pour la valorisation de bambou sous toutes ses formes [Internet]. Afrik21. 2020 [cited 2020 Sep 5]. Available from: <https://www.afrik21.africa/en/congo-e152-million-project-for-the-promotion-of-bamboo-products/>
59. Sileshi GW, Nath AJ. Carbon farming with bamboos in Africa: A call for action Discussion paper 2 Carbon farming with bamboos in Africa: A call for action. 2017.
60. Ministère de l'Enseignement Primaire Secondaire et Initiation à la Nouvelle Citoyenneté, Ministère de l'Enseignement Technique et Professionnel, Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, Ministère des Affaires Sociales AH et SN. Stratégie sectorielle de l'éducation et de la formation 2016-2025: République Démocratique du Congo. Version finale. 2015.
61. Particip. Decentralized Evaluation: Evaluation Series on Emergency School Feeding in the Democratic Republic of Congo, Lebanon, Niger and Syria - 2nd Submission. 2020.
62. FAO. Food-based dietary guidelines [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 11]. Available from: <http://www.fao.org/nutrition/nutrition-education/food-dietary-guidelines/en/>
63. FAO. Nutrition guidelines and standards for school meals: a report from 33 low and

- middle-income countries. Rome: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.; 2019. 106 p.
64. Development Initiatives Poverty Research Ltd. Global Nutrition Report: Country overview Democratic Republic of the Congo. 2019.
  65. World Food Programme. Relevant Ration: Effective ration design - Nutrition. In: School Feeding [Internet]. Rome; 2017. Available from: [https://pgm.manuals.wfp.org/en/relevant\\_ration/](https://pgm.manuals.wfp.org/en/relevant_ration/)
  66. World Health Organization. Guideline Daily Iron Supplementation in adult women and adolescent girls [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016. 44 p. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204712/1/9789241549523\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204712/1/9789241549523_eng.pdf?ua=1)
  67. World Health Organization. Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 1]. Available from: [https://www.who.int/elena/titles/daily\\_iron\\_pregnancy/en/](https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/en/)
  68. Slegh H, Barker G, Levtov R. Gender Relations , Sexual and Gender-Based Violence and the Effects of Conflict on Women and Men in Eastern Democratic Final Report - 2014. 2014.
  69. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. Lancet [Internet]. 2008 Jan 26 [cited 2014 Jul 11];371(9609):340–57. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2258311&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  70. World Health Organization. The Global Health Observatory [Internet]. 2016. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators>
  71. Harvey-Leeson S, Karakochuk CD, Hawes M, Tugirimana PL, Bahizire E, Akilimali PZ, et al. Anemia and micronutrient status of women of childbearing age and children 6–59 months in the Democratic Republic of the Congo. Nutrients. 2016;8(2):1–18.
  72. World Health Organization. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995–2005. WHO Global Database on Vitamin A Deficiency. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009. 55 p. Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44110>
  73. World Health Organization. Newsroom/Facts in pictures/Detail/Breastfeeding [Internet]. World Health Organization. 2018. Available from: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/breastfeeding#:~:text=Breastfeeding ✓1 Breastfeeding for the first six months,can be reduced with drugs. More items...>
  74. Burns J, Emerson JA, Amundson K, Doocy S, Caulfield LE, Klemm RDW. A Qualitative Analysis of Barriers and Facilitators to Optimal Breastfeeding and Complementary

- Feeding Practices in South Kivu, Democratic Republic of Congo. *Food Nutr Bull.* 2016;37(2):119–31.
75. Worldometer. GDP per Capita [Internet]. 2020. Available from: <https://www.worldometers.info/gdp/gdp-per-capita/>
76. The World Bank. Nutrition smart agriculture: When Good Nutrition is Good Business [Internet]. 2020. Available from: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/publication/nutrition-smart-agriculture-when-good-nutrition-is-good-business>
77. United Nations Department for Economic and Social Affairs. Indicator: Proportion of migrants employed in vulnerable employment, by sex [Internet]. [cited 2020 Mar 6]. Available from: [https://esa.un.org/unmigration/documents/retreat/UN\\_WOMEN\\_Indicator\\_vulnerable\\_employment.pdf](https://esa.un.org/unmigration/documents/retreat/UN_WOMEN_Indicator_vulnerable_employment.pdf)
78. Khlangwiset P, Shephard G, Wu F. Aflatoxins and growth impairment: a review. *Crit Rev Toxicol.* 2011;41(9):740–55.
79. Udomkun P, Mutegi C, Wossen T, Atehnkeng J, Nabahungu NL, Njukwe E, et al. Occurrence of aflatoxin in agricultural produce from local markets in Burundi and Eastern Democratic Republic of Congo. *Food Sci Nutr.* 2018;6(8):2227–38.
80. UNHCR, CaLP, DRC, OCHA, Oxfam, Save the Children, et al. Operational Guidance and Toolkit for Multipurpose Cash Grants IMPROVING CASH-BASED INTERVENTIONS MULTIPURPOSE CASH GRANTS AND PROTECTION. 2015.
81. Banea JP, Bradbury JH, Mandombi C, Nahimana D, Denton IC, Foster MP, et al. Konzo prevention in six villages in the DRC and the dependence of konzo prevalence on cyanide intake and malnutrition. *Toxicol Reports.* 2015;2:609–16.
82. Jean PB, J. HB, Chretienne M, Damien N, Ian CD, Matthew PF, et al. Prevention of konzo in the Democratic Republic of Congo (DRC) using the wetting method and correlation between konzo incidence and percentage of children with high urinary thiocyanate level. *African J Food Sci.* 2014;8(6):297–304.
83. Action Contre la Faim. Democratic Republic of Congo: Impact of Cross-Sectoral Approach To Addressing Konzo in DRC.