



**HAL**  
open science

## La filière des farines infantiles produites localement dans 6 pays sahéliens

Fanny Olive, Claire Mouquet-Rivier, N. Fioroni, A. Bichard, N. Boulle-Martinaud, C. Kaboré, M. Denizeau, N. Zagré, A. Le Dain, N. Ndiaye,  
et al.

### ► To cite this version:

Fanny Olive, Claire Mouquet-Rivier, N. Fioroni, A. Bichard, N. Boulle-Martinaud, et al.. La filière des farines infantiles produites localement dans 6 pays sahéliens. Unicef, 164 p, 2020, 10.23708/fdi:010080274 . hal-03195196

**HAL Id: hal-03195196**

**<https://hal.science/hal-03195196>**

Submitted on 10 Apr 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# La filière des farines infantiles produites localement dans 6 pays sahéliens

Burkina Faso Mali Mauritanie  
Niger Sénégal Tchad

## Remerciements

Cette étude a été réalisée par l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) en collaboration avec le Gret (Professionnels du développement solidaire) et l'Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement (IRAM) avec le soutien technique et financier de l'UNICEF Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Cette étude s'inscrit dans l'agenda régional de l'UNICEF sur l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants et a été réalisée dans le cadre du projet FILAO (Farines Infantiles Locales en Afrique Occidentale) mis en œuvre par l'IRD en collaboration avec le Gret et l'IRAM.

L'UNICEF, l'IRD, le Gret et l'IRAM remercient l'ensemble des acteurs qui ont contribué à la réalisation de cette étude réalisée dans 6 pays du Sahel, à savoir le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad. De riches contributions ont été recueillies auprès des acteurs clés dans ces six pays, à savoir les représentants de la partie gouvernementale, ainsi que des équipes Nutrition des bureaux pays UNICEF, les organisations partenaires, la société civile et le secteur privé.

De vifs remerciements vont aussi aux membres du Technical Advisory Group (TAG)<sup>1</sup> qui ont directement contribué à la révision et la validation des résultats préliminaires de cette étude lors de la Consultation régionale sur les Régimes Alimentaires des jeunes enfants organisée par UNICEF en collaboration avec Alive & Thrive en février 2020, ainsi qu'au rapport final.

L'UNICEF remercie l'appui de la Fondation Bill et Melinda Gates et le Gouvernement Néerlandais pour la réalisation de cette étude.

<sup>1</sup> Le TAG est composé des organisations suivantes : A&T, Gret, HKI, IFPRI, IRAM, IRD, NI, OMS, PAM, PSU, UNICEF (WCAR & HQ).



**Rapport de l'étude**  
**« La filière des farines infantiles produites localement dans 6 pays sahéliens »**  
réalisée de juillet 2019 à janvier 2020 par

IRD - Fanny Olive, Claire Mouquet-Rivier (coordinatrice) et Nelly Fioroni

IRAM - Anne Bichard

GRET - Clémence Boule-Martinaud, Claire Kaboré et Mirr dyn Denizeau,  
avec l'appui des bureaux-pays du Gret

UNICEF Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre  
Noel M Zagré, Anne-Sophie Le Dain, Ndeye Fatou Ndiaye,  
El Hassane KP Tou, Adam Aho  
avec l'appui des bureaux pays UNICEF



**Conception graphique / mise en page**  
Les Hydropotes (hydropotes@posteo.net)

Photo de couverture : © UNICEF





## Résumé

A partir de l'âge de six mois, il est important de compléter les apports du lait maternel par une alimentation dite « de complément » diversifiée et de haute densité nutritionnelle pour répondre aux besoins des nourrissons et des jeunes enfants, particulièrement élevés relativement à leur taille.

Dans les contextes des pays sahéliens, l'accès en quantité suffisante et à un prix raisonnable à certains groupes d'aliments tels que les fruits et légumes et les produits d'origine animale, cruciaux pour assurer des apports adéquats en nutriments essentiels, est faible, particulièrement dans les zones rurales les plus arides. Le recours à des aliments de complément commerciaux de bonne qualité fortifiés en micronutriments peut offrir une solution avantageuse pour améliorer la satisfaction des besoins nutritionnels des jeunes enfants. Cette étude s'est intéressée à la disponibilité et à la demande existant pour des aliments de complément commerciaux produits localement de type « farine infantile à consommer sous forme de bouillie » sur les marchés de 6 pays d'Afrique de l'Ouest : le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad. En effet, les bouillies à base de céréales sont traditionnellement utilisées dans ces pays comme aliment au moment de la diversification alimentaire, et à l'heure actuelle, ce sont les principaux aliments de complément commerciaux produits localement, le reste de la production (purées pour bébé, pâtes lipidiques...) étant extrêmement limité.

Sur le plan méthodologique, cette étude s'est appuyée sur une revue de la littérature scientifique ou grise sur le sujet. Plus de 130 documents sont référencés, incluant 49 articles scientifiques ou thèses, 36 rapports de projets réalisés par des ONGs ou fondations, 24 documents de référence des organisations, 16 normes nationales et internationales... Pour compléter, des informations ont également été collectées dans chacun des 6 pays à l'aide de guides d'entretiens semi-dirigés et de grilles de collecte spécialement conçus par l'intermédiaire des bureaux-pays du Gret, ou par le biais d'entretiens menés avec les producteurs ou les acteurs institutionnels en matière de nutrition.

Après avoir examiné pour chacun des six pays, les cadres législatifs et normatifs et la prise en compte des aliments de complément commerciaux dans les documents de politique nationale, nous nous sommes attachés, sans être exhaustifs, à décrire la diversité des productions en prenant en compte l'organisation des unités, les volumes produits, les moyens technologiques déployés, la qualité nutritionnelle et les risques sanitaires potentiels. Les modalités de commercialisation, incluant les stratégies de distribution et de promotion ont également été analysées, mettant en évidence l'importance des ventes institutionnelles pour la rentabilité et la viabilité des entreprises. Sur la base d'études qualitatives existantes, une typologie des consommateurs a été proposée, tentant de cerner la demande des populations pour ces produits et comment cette demande pourrait être impulsée. Au final, l'ensemble de l'étude montre combien les aspects de qualité, de connaissances et compétences techniques, d'attractivité et de rentabilité sont imbriqués, conditionnant l'efficacité de l'ensemble de la filière.

### Situation nutritionnelle des nourrissons et des jeunes enfants dans les six pays d'étude

Selon les enquêtes démographiques et de santé nationales les plus récentes (EDS, MICS, SMART), les situations vis-à-vis de la sous-nutrition restent préoccupantes chez les enfants de moins de 5 ans, de gravité moyenne, élevée et très élevée selon les pays, pour la malnutrition chronique comme pour la malnutrition aigüe. Au sein des pays, il existe des disparités importantes de prévalence entre milieux urbain et rural, la situation étant toujours plus défavorable en milieu rural. Les prévalences de surcharge pondérale

sont encore très basses à basses chez les jeunes enfants, mais ces prévalences qui augmentent de façon inquiétante chez les femmes en âge de procréer en milieu urbain appellent à la vigilance. Des enquêtes récentes montrent également dans certains pays comme au Mali, que les aliments de type boisson sucrée ou chips sont de plus en plus souvent donnés aux enfants, même très jeunes. Les prévalences d'anémie chez les moins de 5 ans sont extrêmement élevées dans les six pays, bien au-delà de la valeur de 40% jugée sévère par l'OMS. Ces problèmes nutritionnels ont des causes multiples, et la qualité de l'alimentation complémentaire de l'âge de 6 à 24 mois en constitue un des facteurs déterminants qui nécessite la mise en place d'actions spécifiques.

## Intégration des aliments de complément commerciaux dans les politiques nationales d'Alimentation et de Nutrition du Jeune Enfant

Les six pays de l'étude adhèrent au mouvement « Scaling-Up Nutrition » (SUN). Les politiques nationales ont été révisées récemment pour intégrer plus d'actions en faveur de la prévention de la malnutrition chronique ou retard de croissance. En fonction des pays, les recommandations visent l'appui à la production, la promotion et/ou la distribution d'aliments de complément commerciaux de qualité. Mais les niveaux de mise en œuvre sont difficiles à apprécier, car les indicateurs de suivi, quand ils existent, ne sont pas systématiquement renseignés. La mise en place de dispositifs de suivi régulier des niveaux de production de farines infantiles locales et de leur qualité serait nécessaire pour apprécier la progression du secteur.

### Recommandations et cadres normatifs

Les textes proposant des recommandations ou des spécifications internationales pour la production et la formulation d'aliments de complément à base de céréales sont nombreux, émanant soit du Codex Alimentarius (Norme et Lignes Directrices, qui ont fait l'objet de multiples révisions ou amendements), soit d'organisations internationales (GAIN ou PAM), soit encore de publications scientifiques. En ce qui concerne la composition nutritionnelle, ces textes utilisent des modes d'expression différents : pour 100 g d'aliment de complément, 100 kcal, pour une portion, ou pour une ration journalière, etc. Cela les rend difficilement comparables et compromet leur bonne compréhension par les producteurs et autres acteurs de la filière. Et leur comparaison, après conversion sur une même base, peut indiquer des spécifications parfois légèrement différentes. Il existe une norme spécifique « farines infantiles » au Burkina Faso, au Mali et au Niger. Au Sénégal, le texte est en cours de validation. Le texte du Mali reprend les recommandations de la version de la norme Codex CXS 74-1981 révisée en 2006, tandis que pour les autres, il s'agit de textes de norme similaires qui mériteraient d'être révisés pour prendre en compte les évolutions récentes des recommandations. En Mauritanie et au Tchad, il n'existe pas de norme nationale pour ce type de produit. Les normes, quand elles existent, ne sont pas d'application obligatoire et ont surtout valeur de texte de référence, à visée pédagogique. Au Burkina Faso, un processus de certification vis-à-vis de la norme a été créé. A ce jour, une seule entreprise a obtenu cette certification. Enfin, les processus de contrôles sont quasiment inexistantes, malgré la présence de laboratoires d'analyses. Un travail de promotion des normes est nécessaire car leur existence n'est pas connue des populations et les consommateurs n'ont pas de repères qui leur permettraient de différencier les produits de qualité des autres produits. Les producteurs ont parfois recours aux laboratoires pour réaliser des contrôles volontaires, principalement de qualité sanitaire, pour répondre à la demande de garanties dans le cadre des ventes institutionnelles.

Concernant les recommandations du Code International de Commercialisation des Substituts du lait maternel et des résolutions subséquentes de l'Assemblée Mondiale de la Santé, des décrets d'application ont été promulgués ou sont en cours de publication en Mauritanie et au Tchad. Au Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal, ces décrets existent depuis longtemps, mais sont en cours de révision pour prendre en compte la résolution WHA 69/9 de 2016. Il faudra veiller à ce que ces décrets nationaux soient encadrants mais non limitants (par exemple interdisant toute forme de promotion) pour les producteurs locaux d'aliments de complément de qualité.

## Analyse de l'offre : production et distribution des farines infantiles

### Unités de Production

Sur les six pays, 131 unités produisant 76 farines infantiles différentes ont été répertoriées. Ces unités de production, du secteur formel ou informel, sont de tailles variables (seules les UPs produisant plus de 50 kg par mois ont été prises en compte). En Mauritanie et au Tchad, la filière est encore peu développée et moins d'une dizaine de produits commerciaux ont été identifiés, pour environ 15 au Niger et au Mali et une vingtaine au Sénégal et au Burkina Faso. Les UPs peuvent être classées en trois catégories : les PME situées plutôt dans les grands centres urbains, les très petites unités qui sont souvent des groupements

de femmes, plutôt présentes en milieu rural, et les réseaux de production tels que Misola, Bamisa ou Garin Yaara, qui regroupent plusieurs petites unités produisant une farine infantile selon la même formulation, utilisant les mêmes intrants et les mêmes emballages et commercialisées sous la même marque. Ces réseaux d'unités de production nationaux ou internationaux sont présents dans les 6 pays avec un nombre d'unités variable. Les PME disposent généralement d'équipements de production mécanisés, même si elles peuvent avoir recours pour certaines étapes à des procédés manuels dits « à haute intensité de main d'œuvre », qui garantissent des emplois pour du personnel peu qualifié. Les très petites unités, qu'elles soient en réseau ou non, ne disposent généralement que d'équipements simples et utilisent parfois des équipements communautaires (décortiqueurs ou moulins). Les transformations manuelles dominent dans leurs procédés de fabrication.

Le volume de production total en 2018 déclaré par les unités répertoriées s'élève à environ 2 300 tonnes, ce qui reste limité : pour donner un ordre de grandeur, 97 000 tonnes de produit par an, soit 40 fois plus que le volume actuel, seraient nécessaires pour permettre à chaque enfant de 6-23 mois des 6 pays de consommer 50 g de farine infantile par jour. Pourtant, les capacités de production déclarées par les producteurs représentent un quart de ce volume de 97 000 tonnes, soit une part significative du besoin. Cette différence entre production effective et capacité de production est à relier à la faiblesse de la demande des consommateurs et du réseau institutionnel. Les chiffres sont donnés ici de manière globale mais les détails par pays sont disponibles dans le rapport, permettant de mettre en évidence des différences importantes dans le niveau de développement de la filière d'un pays à l'autre.

### **De la formulation à la production**

Le plus souvent, les producteurs interrogés rapportent avoir bénéficié de l'appui d'une ONG, d'une université, d'un institut de recherche ou d'une organisation internationale pour le développement de la formulation de leur produit. D'après l'analyse de la composition en ingrédients décrite sur l'étiquette, disponible sur 66 des farines infantiles recensées, il apparaît que toutes sont à base de céréales, produites pour la majorité localement ou dans la sous-région, telles que le mil, le maïs, le sorgho ou le riz, seuls ou en mélange. Quelques produits à base de blé ont aussi été identifiés. La plupart incorporent une légumineuse et/ou une oléagineuse, qui assurent un apport conséquent en protéines et en lipides, mais pas toutes, ce qui laisse présager pour celles-ci, sans besoin d'analyse, une forte inadéquation des apports en macronutriments par rapport aux besoins des jeunes enfants. Environ la moitié des produits sont fortifiés en vitamines et minéraux par addition d'un complément minéral et vitaminique (CMV). Trois principales raisons peuvent expliquer ce faible taux de fortification : (i) la difficulté de formuler un CMV adapté prenant en compte les apports des ingrédients, les effets des procédés de transformation, les rations quotidiennes préconisées et les recommandations nationales ou internationales d'apports en micronutriments pour les différentes classes d'âge ; (ii) l'impossibilité pour les petites structures de s'approvisionner auprès des groupes internationaux ; (iii) le coût élevé de cet intrant, surtout lorsqu'il est commandé en petites quantités, auquel s'ajoute les taxes d'importation et la TVA. La centralisation des commandes de CMV par une structure appropriée et l'exonération de taxes seraient un coup de pouce extrêmement bienvenu pour favoriser la fortification effective des produits par les producteurs, sans impacter trop fortement les prix de vente.

L'ajout de 5% au moins de poudre de lait tel que recommandé par l'OMS est également peu appliqué, (10 farines infantiles sur 66). Pour cela aussi, l'incidence sur le prix de revient constitue le principal frein.

Près de la moitié des produits répertoriés permettent la préparation de bouillies de haute densité énergétique, ce qui implique l'incorporation d'une source d'amylase ou bien la mise en œuvre de la cuisson-extrusion. Rappelons que seule la consommation de bouillies de densité énergétique et nutritionnelle élevée permet de contribuer de manière significative à la satisfaction des besoins nutritionnels des jeunes enfants. Lorsqu'aucun de ces deux procédés n'est utilisé, les bouillies doivent être préparées avec une grande quantité d'eau pour avoir une consistance acceptable et sont par conséquent de faible densité énergétique et nutritionnelle.

Seuls 7 produits parmi les farines infantiles recensées revendiquent le caractère instantané sur l'étiquette. Dans les faits, plus rares encore sont les produits dont le procédé de fabrication permet effectivement d'obtenir des farines instantanées (le plus souvent, la cuisson-extrusion). Pourtant, en milieu urbain, ce caractère instantané correspond à une forte demande pour plus de praticité, avec des temps de préparation plus courts.

En termes de ressources humaines, le personnel des unités de production est principalement constitué d'un/e directeur/trice ou responsable, tous les autres membres étant dédiés à différentes opérations de production. Pour un fonctionnement plus performant des unités, il faudrait diversifier les compétences et améliorer la qualification du personnel, et inclure, aux différentes échelles de production, des personnes en charge du management et de l'élaboration de plan d'affaires, des responsables du développement de produits ou de la qualité, des agents commerciaux.

## Qualité

La qualité des farines infantiles commercialisées, en particulier la qualité nutritionnelle, dépend plus de l'appui que les producteurs ont reçu pour la mise au point de leur produit que du type d'entreprise ou du niveau de production. Ainsi, même les très petites unités, si elles ont été bien formées sont en mesure de produire durablement des aliments de complément de qualité. Dans l'ensemble, et en prenant en compte les informations de valeur nutritionnelle disponibles sur les étiquettes, les farines infantiles locales ont une composition en macronutriments en adéquation avec la plupart des recommandations. Certaines cependant, ont des teneurs en protéines et/ou lipides nettement trop faibles ou trop élevées. Le conditionnement de l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché à l'adoption d'une formule équilibrée en macronutriments pourrait être un moyen de résoudre ce problème.

Pour les 20 à 30 produits (vraisemblablement fortifiés) indiquant sur leurs étiquettes les teneurs en fer, zinc et iode pour les minéraux, et les teneurs en vitamines A, B12 et C pour les vitamines, les quantités affichées se situent dans les gammes des recommandations, à quelques exceptions près.

Pour ce qui est de la qualité sanitaire, les données disponibles sont parcellaires, car les producteurs ne font pas toujours des contrôles systématiques, ou hésitent à divulguer tous les résultats dont ils disposent. Les résultats des analyses microbiologiques qui ont pu être consultés sont toutefois satisfaisants, indiquant de faibles niveaux de contamination. La mise en œuvre rigoureuse dans les UPs d'étapes qui permettent une réduction de la charge microbienne telles que le décorticage, le lavage suivi du séchage et/ou la torréfaction, associées au respect de la marche en avant pour éviter les contaminations croisées, permet en effet de garantir une qualité microbiologique adéquate. Le risque de contamination en mycotoxines et particulièrement en aflatoxines cependant mérite une attention particulière. Une étude portant sur des farines infantiles au Burkina Faso rapporte des niveaux de contamination élevés. A noter que cette contamination concerne majoritairement les arachides, mais également d'autres matières premières telles que le maïs, le mil ou le sorgho et que par conséquent, supprimer l'incorporation d'arachides dans les formules ne résoudrait pas complètement le problème. Investir sur le management de la qualité des matières premières tout au long de la filière, comme cela est observé dans certaines unités, permet de mieux maîtriser ces risques. Les producteurs hésitent à mettre en place des contrôles réguliers, sur chaque lot de production par exemple, principalement en raison du surcoût que cela représente, mais cela serait une sécurité contre les risques de dérive et constituerait une garantie de fiabilité.

Bien que des progrès considérables aient été réalisés dans la qualité des emballages des produits locaux depuis une vingtaine d'années, encore environ un quart des produits sont emballés dans des sachets en plastique transparent ne protégeant le produit ni de la lumière ni de l'oxygène, et les suremballages de type boîte en carton sont rares. Cela est dû à la faiblesse de l'offre en emballages dans la plupart des pays de la sous-région et au surcoût engendré par le choix d'emballages multicouches, plus protecteurs.

Pour l'étiquetage, peu de produits réussissent à afficher toutes les mentions recommandées par le Codex Alimentarius et le Code de commercialisation des substituts du lait maternel, parfois par manque de place, surtout sur les petits conditionnements ou par méconnaissance de ces recommandations. Certaines étiquettes comportent des allégations nutritionnelles ou des images trompeuses qui compromettent la perception de la fiabilité des produits locaux par les populations.

Au final, organiser l'appui et l'accompagnement des entreprises qui souhaitent se lancer dans la production d'aliment de complément, quelle que soit leur taille, est nécessaire pour garantir la production de farines infantiles répondant à toutes les exigences de qualité.

### Commercialisation (distribution et promotion)

Malgré le grand nombre d'acteurs et une offre diversifiée, les farines infantiles locales sont encore peu présentes sur les marchés urbains en comparaison des produits importés. Elles sont pourtant 2 à 4 fois moins chères que les farines infantiles importées et sont donc plus accessibles aux ménages à faibles revenus. Le milieu rural est quant à lui peu approvisionné en farines infantiles, si ce n'est par des UP décentralisées de petite taille. En effet, l'approvisionnement régulier des points de ventes ruraux est complexe et impacte directement le prix des produits (jusqu'à deux fois plus élevés qu'en urbain) alors que le pouvoir d'achat y est plus faible. Rares sont les acteurs locaux conscients de l'enjeu fort que représente la commercialisation (distribution et promotion) et de la nécessité de se doter d'une stratégie marketing cadrée et de moyens dédiés.

Ainsi, les farines infantiles locales sont trop peu disponibles, visibles et attractives au niveau de chaque pays de l'étude et de la sous-région en général. Les liens entre promotion, attractivité, notoriété et volumes de vente sont peu connus ou intégrés dans les stratégies et les plans d'affaires des unités quand ils existent.



Pour atteindre le consommateur final, l'entreprise peut commercialiser selon deux réseaux de distribution : le réseau commercial classique impliquant un acte d'achat de la part du consommateur, et le réseau de distribution institutionnel impliquant une distribution gratuite des produits dans le cadre de programmes de lutte contre la malnutrition. Les producteurs locaux mènent une stratégie de distribution plutôt passive, axée sur des circuits courts. Les forces de vente sont inexistantes ou peu structurées. Le réseau commercial est sous-exploité au bénéfice du marché institutionnel, sur lequel les producteurs locaux investissent plus aisément à court terme.

L'attention, et par suite, les budgets alloués par les producteurs à la promotion sont extrêmement faibles (moins de 5% du chiffre d'affaires contre 30 à 40% pour les multinationales de l'agroalimentaire) et rares sont les producteurs faisant appel à des prestataires externes. Les études de marché ne sont pas ou peu réalisées, et les conditionnements sont peu attractifs et aspirationnels. Les actions marketing, lorsqu'elles existent, sont limitées à des actions ponctuelles de proximité, avec des outils simples, les coûts de promotion via les médias de masse étant jugés inaccessibles. La promotion d'indicateurs de qualité pourrait être une solution si les producteurs sollicitaient et obtenaient une certification de conformité. Les consommateurs sont insuffisamment informés sur les farines infantiles locales de qualité, entraînant des incompréhensions sur les produits, leur intérêt et leur utilisation, et un manque de confiance limitant l'acte d'achat. Des campagnes marketing, complétées par le renforcement des campagnes de sensibilisation sur l'ANJE et la place des farines infantiles dans l'alimentation équilibrée des enfants seraient un moyen de renforcer la confiance de la population et encourager l'achat et la consommation.

#### **Réseau de distribution commercial**

Il regroupe les points de vente traditionnels formels (grossistes, semi-grossistes, et détaillants : pharmacies, supermarchés, alimentation, épiceries, boutiques...) et informels (tels que les stands de marché ou de rue) en milieu urbain et rural, dont le fonctionnement doit être bien compris par les unités pour élaborer leur stratégie et fixer leur prix. Ce réseau est celui des produits alimentaires en général, il est bien organisé et très similaire dans les différents pays d'étude.

La distribution des farines infantiles locales est généralement assurée par les producteurs eux-mêmes, souvent directement auprès des détaillants, plus rarement via les intermédiaires que sont les semi-grossiste ou grossistes, qui sont pourtant des acteurs clefs du marché car ils sont les seuls à permettre une couverture large du territoire.

Les points de vente sont généralement peu inscrits dans la prospection ; ils se contentent d'adapter le référencement de leurs produits en fonction des demandes des clients et des capacités de rotation des produits. Les marges appliquées aux produits locaux sont variables : en urbain, les grossistes et semi-grossistes appliquent chacun des marges entre 11 et 14% et les détaillants entre 20 et 25%, alors qu'en rural, la marge des grossistes peut s'élever à 50% (coûts de transports et risques).

Le manque de motivation des distributeurs et leur passivité limitent fortement le réseau de distribution commercial des farines infantiles locales qui est un marché de niche (cible restreinte) avec un approvisionnement souvent irrégulier. Elles ont du mal à s'imposer face à la forte concurrence des produits importés bénéficiant de force de négociation pour le merchandising et de politiques d'incitation forte des distributeurs.

#### **Réseau de distribution institutionnel**

Des achats institutionnels de farines infantiles fortifiées sont conduits dans tous les pays de l'étude pour des actions portées par les secteurs de la santé, de la protection sociale ou de la sécurité alimentaire et mis en œuvre par les services de l'Etat, les ONGs ou les organisations des Nations Unies. Ce sont des marchés significatifs pour les filières locales : 30% de la production de farines infantiles des six pays (750 tonnes en 2018) est écoulee à travers des commandes institutionnelles. La compréhension de ces marchés est essentielle pour apprécier la demande potentielle mais aussi pour définir le modèle économique du secteur des farines infantiles locales.

Aujourd'hui, bien qu'ils soient perçus positivement par les autorités et opérateurs nationaux, les produits locaux ne représentent qu'une infime partie des commandes institutionnelles de farines infantiles. Elles sont largement dominées par des produits importés formulés par le PAM (Supercereal et Supercereal Plus). A l'échelle de la sous-région, le recours aux importations est nécessaire car la capacité de production locale globale ne permettrait pas de répondre à la demande. Ces marchés constituent cependant des opportunités à explorer au vu des capacités de production locale, largement sous-exploitées. Les expériences documentées d'achat local mettent en évidence l'intérêt des achats de farines infantiles à différents titres (économique, changement de pratiques alimentaire), mais également les risques qu'ils peuvent représenter s'ils sont mal appréhendés par les producteurs (dépendance, déstabilisation des

marchés commerciaux) ; elles mettent en évidence les contraintes qui limitent les commandes institutionnelles (faiblesse des systèmes nationaux de suivi de la qualité, prix de revient peu compétitifs par rapport aux farines infantiles importées produites à très large échelle, manque d'information des opérateurs privés par rapport à ces opportunités...).

Il apparaît nécessaire d'encourager les institutions nationales et les organismes internationaux à atténuer les contraintes qui limitent les achats institutionnels et à planifier un approvisionnement croissant en farines infantiles produites localement pour les commandes institutionnelles d'aliments de complément destinés aux enfants de 6-23 mois en adoptant des modalités qui facilitent l'adoption de bonnes pratiques d'alimentation (par exemple, des bons d'achat).

### Analyse de la demande en farine infantile locale

La bouillie est l'aliment le plus souvent servi à l'enfant à partir de 6 mois dans les pays de l'étude. Il peut s'agir de bouillies traditionnelles (de rue ou maison) ou préparées avec des farines locales ou importées. Les mères déclarent choisir l'aliment de complément pour satisfaire en priorité les besoins et les goûts de l'enfant ; la qualité nutritionnelle et la qualité sanitaire sont également souvent citées comme des critères essentiels de choix. Pour apprécier la qualité, elles se fient aux conseils des proches et à la notoriété des produits. La capacité d'achat est une contrainte à prendre en compte lors du positionnement des produits locaux. Les pères qui financent souvent directement ou indirectement l'achat des farines sont souvent peu informés des enjeux de l'alimentation des enfants.

Différents profils de consommation des farines infantiles locales émergent : « Régulier », « Episodique », « Démotivé » et « Pas concerné » ; ils sont fortement conditionnés par la notoriété locale du produit et le niveau de vie du ménage mais également par l'environnement, en particulier par la disponibilité des farines infantiles locales dans les points de vente habituellement fréquentés par les familles ; l'existence d'une concurrence avec des farines infantiles importées et avec d'autres aliments pour enfants ; l'accessibilité financière du produit.

Les préparations spécifiquement destinées à l'enfant ne sont servies que pendant une courte période. Souvent dès l'âge d'un an, l'enfant mange comme le reste de la famille et les « nourritures d'enfance » sont abandonnées. Ceci ne permet pas d'apporter une alimentation adaptée à l'enfant et contribue à réduire la taille du marché des farines infantiles locales. Par ailleurs, ces farines infantiles locales souffrent d'un gros déficit de notoriété : la composition du produit, l'origine des matières premières, le caractère fortifié, le mode de préparation, les points de vente, le prix, sont souvent inconnus du public ciblé. Au-delà des efforts de promotion qui doivent être portés par les entreprises, une éducation à la consommation serait utile pour expliquer quels sont les points forts et les points faibles des différents produits disponibles et permettre aux parents d'opérer un choix en connaissance de cause. Une sensibilisation aux risques de la consommation régulière d'aliments de haute densité énergétique et de faible densité nutritionnelle (chips, sodas) de plus en plus fréquemment observée chez les enfants de moins de deux ans en milieu urbain est également nécessaire pour ralentir les méfaits de la transition nutritionnelle.

De manière plus ou moins marquée en fonction des pays, du fait de la croissance démographique, de l'émergence d'une classe moyenne, de la réduction de la pauvreté et des changements dans les modes de vie, et des campagnes de promotion de l'ANJE, on observe dans la région une demande croissante pour des aliments destinés aux enfants en bas âge, portée par les ménages urbains des capitales et des principaux centres secondaires. Celle-ci ne profite que partiellement aux farines infantiles locales : les importations d'aliments destinés aux enfants en bas âge (substituts du lait maternel et farines infantiles) progressent, stimulées par des stratégies marketing offensives souvent peu respectueuses du Code de commercialisation des substituts du lait maternel.

### Estimation du marché potentiel et projection à 5 ans

Pour apprécier le marché potentiel des farines infantiles locales dans les pays de l'étude, on peut estimer pour chaque pays les volumes de production nécessaires pour assurer à chaque enfant de la tranche d'âge 6-23 mois, une consommation de farine infantile faible, régulière et quotidienne correspondant respectivement à 50 g/semaine, 50 g, 3 fois/semaine et 50 g/jour. Les niveaux actuels de production sont, dans tous les pays, inférieurs aux niveaux nécessaires pour assurer une faible consommation ; par contre, la capacité de production locale pourrait permettre une consommation régulière de tous les enfants de 6-23 mois au Burkina Faso, au Mali et en Mauritanie et une faible consommation au Niger et au Sénégal. La capacité de production au Tchad ne peut satisfaire la consommation régulière (50 g, 3 fois par semaine) que de 44 000 enfants de 6-23 mois soit environ 5 % de la population totale de ces enfants.

Une autre analyse est proposée pour estimer la demande potentielle en farine infantile locale des marchés commercial et institutionnel à l'horizon 2025 et fixer des objectifs de développement réalistes au secteur des farines infantiles. Elle repose sur des hypothèses de projection : des niveaux de consommation différents entre zone urbaine et zone rurale ; des taux de pénétration variables en fonction de l'habitude acquise ou non de servir des bouillies de farines infantiles aux enfants ; de la concurrence (forte ou limitée) des farines infantiles importées ; et la tranche d'âge des 6-23 mois comme cible potentielle. Selon ces hypothèses, la demande globale du marché commercial pourrait s'élever à 10 000 tonnes annuelles en 2025 soit 5 fois plus qu'actuellement. Pour ce qui concerne le marché institutionnel, les projections sont établies en considérant qu'il est souhaitable de contenir la part des ventes institutionnelles à 25% des volumes totaux pour ne pas fragiliser les filières. Selon les projections proposées, les volumes de farines locales distribuées à travers les marchés institutionnels s'élèveraient en 2025 à plus de 3 500 tonnes contre environ 750 tonnes aujourd'hui.

Les résultats de cette étude ont permis de caractériser l'ensemble des acteurs et des déterminants de la filière de production des farines infantiles, représenté sur un schéma récapitulatif, nous conduisant ainsi à identifier des points d'amélioration possibles et à formuler des propositions d'actions. Ces propositions, adressées aux pouvoirs publics et aux acteurs qui accompagnent les UPs, aux producteurs et au monde de la recherche, visent à développer un environnement favorable ; à renforcer la production d'aliment de complément de qualité et investir dans leur promotion et leur distribution ; et à améliorer les connaissances pour affiner les stratégies d'intervention en faveur de la nutrition mobilisant les aliments de complément locaux de qualité.

Le schéma et la liste exhaustive de ces recommandations sont présentés à la fin du rapport.

Enfin, le rapport est complété par des fiches-pays proposant un aperçu synthétique de la situation de la filière de production des farines infantiles dans chaque pays.

# Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>18</b>
<b>1. De l'intérêt de soutenir la filière.....</b>	<b>19</b>
1.1. Car les bouillies à base de céréales sont consommées de manière traditionnelle dans les pays d'Afrique de l'Ouest.....	20
1.2. Pour améliorer la couverture des besoins nutritionnels des jeunes enfants et prévenir la malnutrition.....	20
1.3. Car les entreprises sont multiples, mais un passage à l'échelle de la production est nécessaire .....	20
<b>2. Cadre et méthodes de travail .....</b>	<b>21</b>
2.1. Types d'aliments recensés .....	22
2.2. Bibliographie .....	22
2.3. Recensement des farines infantiles disponibles et de leurs caractéristiques.....	22
2.4. Recensement et localisation des unités de production.....	22
2.5. Production.....	22
2.6. Composition, qualité nutritionnelle et étiquetage .....	23
2.7. Commercialisation et distribution.....	23
2.8. Demande et perception des consommateurs .....	23
2.9. Préparation des outils de collecte.....	23
2.10. Collecte des données in situ .....	23
<b>3. Contexte nutritionnel et alimentaire.....</b>	<b>25</b>
3.1. Situation nutritionnelle .....	26
3.2. Pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants .....	29
3.2.1. Recommandations sur les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants.....	29
3.2.2. Les indicateurs pour évaluer les pratiques d'ANJE.....	30
3.2.3. Pratiques d'alimentation relevées dans les enquêtes nationales .....	30
3.3. Intégration des pratiques optimales d'ANJE recommandées dans les politiques nationales - focus sur les aliments de complément.....	34
3.4. Les aliments de complément commerciaux.....	34
3.4.1. Les aliments de complément commerciaux de type farine infantile, en bref.....	34
3.4.2. Formulation et procédés de production.....	35
3.4.3. Les aliments de complément commerciaux selon le Codex Alimentarius.....	37
<b>4. Normes et recommandations sur les aliments de complément à base de céréales .....</b>	<b>39</b>
4.1. Cadres normatifs et recommandations .....	40
4.1.1. Normes internationales.....	40
4.1.2. Cadres réglementaires nationaux et normes nationales et régionale.....	40
4.1.3. Recommandations internationales .....	41
4.2. Composition en ingrédients recommandée .....	41
4.3. Qualité nutritionnelle recommandée .....	42
4.4. Qualité sanitaire recommandée.....	44
4.4.1. Microbiologie .....	44
4.4.2. Contaminants .....	45



4.5.	Recommandations pour l'étiquetage .....	46
4.6.	Code de commercialisation des substituts du lait maternel et résolutions subséquentes.....	46
4.6.1.	La déclinaison du code dans les pays de l'étude .....	46
4.6.2.	Le respect du code dans les pays de l'étude .....	47
4.7.	Contrôles et accréditation .....	50
4.7.1.	Organismes de contrôle et de certification .....	50
4.7.2.	Laboratoires d'analyses pour l'évaluation de la conformité.....	50
<b>5.</b>	<b>Analyse de l'offre :</b>	
	<b>production et distribution des farines infantiles .....</b>	<b>51</b>
5.1.	Les unités de production.....	52
5.1.1.	Plus d'une centaine d'unités de production recensées .....	52
5.1.2.	Producteurs locaux de farines infantiles.....	52
5.1.3.	Typologie des producteurs et volumes de production .....	53
5.2.	De la formulation à la production.....	55
5.2.1.	Composition en ingrédients.....	55
5.2.2.	Type de farines infantiles : à cuire ou instantanée .....	56
5.2.3.	Approvisionnement en matières premières locales et disponibilités nationales .....	57
5.2.4.	Approvisionnement dans les autres intrants .....	58
5.2.5.	Moyens de production et procédés de fabrication .....	58
5.2.6.	Les ressources humaines au sein des unités de production .....	59
5.3.	Caractéristiques des farines infantiles locales recensées.....	60
5.3.1.	Qualité nutritionnelle et adéquation avec les normes et recommandations .....	60
5.3.2.	Caractéristiques sanitaires .....	64
5.3.3.	Etiquetage.....	64
5.3.4.	Emballage .....	66
5.3.5.	Les prix de vente .....	67
5.4.	Commercialisation : distribution et promotion .....	68
5.5.	Les produits importés concurrents.....	70
5.6.	Marché commercial et marché institutionnel : deux réseaux de distribution des farines infantiles.....	71
5.6.1.	Analyse du réseau de distribution commercial .....	72
5.6.2.	Analyse du réseau de distribution institutionnel.....	74
<b>6.</b>	<b>Analyse de la demande :</b>	
	<b>pratiques de consommation des farines infantiles .....</b>	<b>79</b>
6.1.	L'alimentation de complément : une courte période entre allaitement exclusif et plat familial .....	80
6.1.1.	Pendant les tout premiers mois de l'enfant : une phase d'allaitement exclusif ou d'allaitement complété par des liquides .....	80
6.1.2.	Entre 3 et 9 mois, introduction d'aliments semi-solides spécialement préparés ou achetés pour l'enfant servis en complément à l'allaitement .....	80
6.1.3.	Progressivement, les « nourritures d'enfance » sont abandonnées, et souvent l'alimentation familiale (et des friandises) constituent l'essentiel des compléments apportés à l'allaitement après le premier anniversaire de l'enfant.....	81
6.2.	Les farines infantiles locales : une option parmi d'autres pour les bouillies des enfants .....	82
6.3.	Les dépenses alimentaires pour les enfants de 6 à 24 mois .....	85
6.3.1.	Les achats de farines infantiles .....	85
6.3.2.	Les achats concurrents .....	85

6.4.	Les attentes vis-à-vis des bouillies et de l'alimentation de complément.....	86
6.4.1.	Des attentes vis-à-vis du produit .....	86
6.4.2.	Des résultats attendus pour l'enfant .....	87
6.4.3.	Des résultats attendus pour la mère .....	87
6.5.	Un déficit de connaissance des parents pénalisant les farines infantiles locales.....	88
6.5.1.	Connaissance limitée des besoins des enfants .....	88
6.5.2.	Connaissance parfois limitée des farines locales .....	89
6.5.3.	Déficit d'information sur les caractéristiques des farines .....	89
6.6.	Les différents profils de consommation des farines infantiles locales .....	89
<b>7.</b>	<b>Estimation des besoins et conditions de rentabilité de la filière des farines infantiles .....</b>	<b>93</b>
7.1.	Niveau et tendance de consommation des aliments de complément.....	94
7.1.1.	Au niveau national : des consommations d'AC locaux modestes mais en progression .....	94
7.1.2.	Une demande croissante des marchés pour les « aliments pour enfants » qui échappe en grande partie aux produits locaux .....	94
7.1.3.	Part des farines infantiles dans les importations d'aliments pour enfant .....	95
7.2.	Estimation du marché potentiel dans les 6 pays de l'étude .....	96
7.2.1.	Volumes de production pour satisfaire les besoins nutritionnels des enfants 6-23 mois en 2019.....	96
7.2.2.	Estimation des potentialités des marchés commercial et institutionnel à l'horizon 2025.....	97
7.3.	Conditions de rentabilité : exemples de modélisation en urbain et en rural.....	98
<b>8.</b>	<b>CONCLUSION</b>	
	<b>Opportunités et menaces pour la filière des farines infantiles locales .....</b>	<b>105</b>
8.1.	Les principales opportunités .....	106
8.2.	Les principales menaces.....	107
<b>9.</b>	<b>Filière de production des farines infantiles locales et points d'amélioration potentiels.....</b>	<b>109</b>
9.1.	Schéma récapitulatif de la filière.....	110
9.2.	Points d'amélioration pour le soutien des filières locales de d'aliment de complément de qualité : propositions d'actions.....	112
	<b>Fiches</b>	
	<b>Focus-Pays.....</b>	<b>119</b>
	<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>133</b>
	<b>Annexes .....</b>	<b>139</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1	Gouvernance de la nutrition .....	34
Tableau 2	Organismes nationaux de normalisation et normes nationales et sous-régionale dans les 6 pays .....	40
Tableau 3	Spécifications microbiologiques .....	44
Tableau 4	Qualité sanitaire : Contaminants .....	45
Tableau 5	Applications nationales du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel .....	49
Tableau 6	Organismes de contrôle et de certification .....	50
Tableau 7	Production des farines infantiles : nombre de produits recensés et de producteurs identifiés .....	52
Tableau 8	Typologie des unités de production selon leurs volumes de production .....	53
Tableau 9	Caractéristiques et ingrédients composant les farines infantiles recensées sur la base des données concernant 66 produits .....	56
Tableau 10	Nombre de farines infantiles utilisant les ingrédients dans la formulation par rapport à l'ensemble des farines infantiles de l'étude, en fonction des pays .....	57
Tableau 11	Principaux aliments manufacturés importés concurrençant les farines infantiles locales .....	70
Tableau 12	Cascade de marges par zone et type de produits, sur la base de données issues du Mali et du Niger .....	73
Tableau 13	Modalités de consommation en fonction des différents types de bouillie selon différentes études menées au Burkina Faso, au Mali et au Niger .....	83
Tableau 14	Choix du type de bouillies : traditionnelle vs farine infantile ; locale vs importée .....	88
Tableau 15	Profil des mères vis-à-vis des farines infantiles (FI) locales .....	91
Tableau 16	Quantités de farine infantile nécessaires pour nourrir l'ensemble des enfants de 6-23 mois .....	96
Tableau 17	Hypothèses empiriques proposées pour estimer la demande du marché commercial .....	97
Tableau 18	Modèle n°1 : décomposition du prix de vente pour une PME en milieu urbain .....	99-100
Tableau 19	Modèle n°2 : décomposition du prix de vente pour une unité de production en milieu rural .....	100-101

## Liste des figures

Figure 1	Prévalence de malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans .....	27
Figure 2	Prévalence de malnutrition aiguë chez les enfants de moins de 5 ans .....	27
Figure 3	Prévalence de surcharge pondérale chez les enfants de moins de 5 ans .....	28
Figure 4	Prévalences d'anémie chez les enfants de moins de 5 ans .....	28
Figure 5	Pratiques d'allaitement .....	31-32
Figure 6	Pratiques d'alimentation de complément dans les 6 pays de l'étude .....	33
Figure 7	Comparaison des recommandations concernant la composition nutritionnelle .....	43
Figure 8	Répartition des 131 unités de productions recensées .....	53
Figure 9	Production des farines infantiles : estimation des capacités de production et des volumes produits (étude non exhaustive réalisée de juillet à novembre 2019) .....	54
Figure 10	Adéquation des teneurs en protéines (n=34) et lipides (n=32) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales .....	61

Figure 11	Adéquation des teneurs en fer (n=27), zinc (n=20) et iode (n=18) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales .....	62
Figure 12	Adéquation des teneurs en vitamine A (n=22), C (n=23) et B12 (n=20) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales .....	63
Figure 13	Proportion de farines infantiles qui mentionnent les informations devant figurer sur l'emballage parmi les 57 produits ayant un emballage exploitable, selon les recommandations des normes CXS 1-1985, CXS-74 1981, CXG 08-1991 et normes nationales (Burkina-Faso, Niger et Mali) .....	65
Figure 14	Proportion de farines infantiles dont l'emballage respecte les différentes recommandations du Code de commercialisation des Substituts du lait maternel parmi les 57 produits ayant un emballage exploitable .....	66
Figure 15	Types d'emballages recensés sur 57 emballages collectés .....	67
Figure 16	Prix des farines infantiles produites localement et importées .....	68
Figure 17	Synthèse des forces et faiblesses des producteurs locaux de farines infantiles par type d'acteurs .....	78
Figure 18	Quantités d'aliments pour enfant importés (en tonnes) au Burkina Faso et au Sénégal .....	95
Figure 19	Projection de la demande potentielle (2025) comparée à la demande théorique (2025) et à la situation actuelle (2019) .....	98

## Liste des encadrés

Synthèse des recommandations de l'OMS et de l'UNICEF sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant .....	29
Les points essentiels du Code de commercialisation des substituts du lait maternel (1981) .....	46
Recommandations concernant le marketing des aliments pour les enfants de moins de 3 ans .....	47
Exemple de transgression du Code : la promotion inappropriée de Cérélac™ dans les structures de santé au Burkina Faso .....	48
Commercialisation des farines infantiles locales : principaux constats .....	69
Focus sur les farines infantiles importées .....	71
Prix de revient des farines fortifiées importées (SC et SC +) et rentabilité des filières locales .....	77
Alimentation et Nutrition des Jeunes Enfants : ce que savent et font les mamans .....	82
Pourquoi encourager le positionnement des produits locaux sur les marchés institutionnels ? .....	106
Les risques associés aux commandes institutionnelles de farines locales .....	108

## Liste des schémas

Schéma 1	Les différents acteurs de la filière des farines infantiles .....	71
Schéma 2	Exemple d'un réseau de distribution commercial type de la sous-région .....	72
Schéma 3	La bouillie dans l'alimentation du jeune enfant – adapté de l'étude réalisée pour le Gret en 2010 – Burkina Faso rural et urbain .....	84
Schéma 4	Rentabilité des entreprises : décomposition du prix de vente pour le réseau commercial .....	103



## Liste des annexes

Annexe 1	Guide d'entretien des acteurs institutionnels .....	140-141
Annexe 2	Guide d'entretien des producteurs de farines infantiles .....	142-146
Annexe 3	Entretiens réalisés dans le cadre de l'étude FILAO .....	147
Annexe 4	Eléments des stratégies nationales de promotion des bonnes pratiques d'ANJE en rapport avec les aliments de complément commerciaux fabriqués localement .....	148
Annexe 5	Composition en matières premières, consistance et granulométrie : cadre réglementaire .....	149-153
Annexe 6	Prétraitements des ingrédients des farines infantiles – CXG 8-1991 .....	154
Annexe 7	Qualité nutritionnelle : cadre réglementaire .....	155-157
Annexe 8	Etiquetage : Informations requises .....	158
Annexe 9	Laboratoires d'analyses pour l'évaluation de la conformité dans le domaine alimentaire .....	159
Annexe 10	Parts des productions annuelles totales du pays que représenteraient les matières premières nécessaires à la fabrication de farine infantile permettant une consommation journalière de 50 g par l'ensemble des enfants de 6-23 mois pendant un an, dans les 6 pays de l'étude .....	160
Annexe 11	Prix, transports et taxes des intrants .....	161
Annexe 12	Les barrières à l'achat et à la consommation pour les AC locaux .....	162
Annexe 13	Typologie des points de vente .....	163

## Liste des abréviations

AC	Aliment de complément
AE	Apport Energétique
AET	Apport Energétique Total
AJR	Apport Journalier Recommandé
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ANJE	Alimentation du Nourrisson et du Jeune enfant
ASPE	Aliment de Supplémentation Prêt à l'Emploi
BSF	Blanket Supplementary Feeding
BSFP	Blanket Supplementary Feeding Program (Programme PAM d'assistance nutritionnelle)
CAP	Connaissances, Attitudes et Pratiques
CEF	Coefficient d'efficacité protéique
CCN	Cellule de Coordination Nutritionnelle (Mali)
CMV	Complément Minéral et Vitaminique
CNSA	Conseil National de Sécurité Alimentaire (Burkina Faso)
CNCN	Conseil National de Concertation en Nutrition (Burkina Faso)
COFRAC	Comité français d'accréditation
CSA	Commissariat à la Sécurité Alimentaire
CSB	Corn Soja Blend
ECHO	European Commission Humanitarian aid Office
EDS	Enquête Démographique et de Santé
ENN	Enquête Nationale de Nutrition
EVOH	Ethylène Alcool vinylique (matériau d'emballage)

FAO	Food and Agriculture Organization
FI	Farine Infantile
FPA	Framework Partnership Agreement
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GSAN	Groupes de Soutien aux Activités de Nutrition
Gret	Professionnels du Développement Solidaire
HC3N	Haut-Commissariat à l'initiative 3N – les nigériens nourrissent les nigériens (Niger)
LNS	Laboratoire National de Santé
IBFAN	International Baby Food Action Network
IOM	Institute Of Medecine
IRAM	Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de développement
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MAM	Malnutrition Aiguë Modérée
MICS	Multiple Indicator Cluster Surveys - Méthodologie d'enquête à indicateurs multiples
MIYCN	Maternal, Infant and Young Child Nutrition
MS	Matière Sèche
NBF	Norme Burkina Faso
NN	Norme Niger
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONISPA	Office Nationale d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture
OP	Organisation de Producteurs
SC/SC+	Super Cereal/Super Cereal+
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions - Suivi et évaluation standardisés des urgences et transitions
SUN	Scaling Up Nutrition
PCIMA	Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë
PDCAAS	Indice d'acides aminés corrigé de la digestibilité des protéines
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PE	Polyéthylène
PET	Polyéthylène téréphtalate
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PISA	Paquet Intégré des Services d'ANJE
TMS	Teneur en Matière Sèche
TUNAC	Conseil Tunisien d'Accréditation
UEMOA	Union Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest
UNICEF	Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance
UP	Unité de Production

## Définitions

**Aliment de complément** : désigne tout aliment commercialisé ou préparé à domicile, donné à l'enfant comme complément au lait maternel ou à ses substituts industriels, quand le lait maternel ou les préparations ne suffisent plus pour satisfaire les besoins nutritionnels du nourrisson.

**Farine infantile** : mélange à base de céréales, réduit en farine par broyage et destiné à la préparation de bouillies pour l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants (6-23 mois)

**Nourrisson** : Le terme nourrisson désigne un enfant de moins de 12 mois (0-11 mois).

**Jeune enfant** : Le terme enfant employé dans ce rapport fait référence aux enfants de 6 mois à 2 ans (24 mois).

**Enfant en bas âge** : Le terme enfant en bas âge désigne un enfant de plus de 12 mois mais de moins de 3 ans (36 mois).



## Introduction

En Afrique de l'Ouest et du Centre, le retard de croissance touchait 33% des enfants de moins de 5 ans en 2019 (1). Depuis 1990, les prévalences de cette forme de malnutrition ont significativement diminué dans cette région mais cette diminution est très inférieure à celle observée dans le reste du monde (2). En 2018, 2,9 millions d'enfants de moins de 5 ans sont morts en Afrique subsaharienne (3) et on estime que la sous-nutrition contribue à près de la moitié de ces décès (4). Par ailleurs, dans les pays à faibles et moyens revenus, ces problèmes de malnutrition par carences coexistent avec des prévalences croissantes de surpoids et d'obésité touchant largement les femmes mais également en augmentation chez les enfants d'âge préscolaire (5). Les conditions dans lesquelles se déroule la période qui va de la grossesse aux 2 ans de l'enfant sont déterminantes pour son développement et sa santé à l'âge adulte. Les interventions devraient s'intensifier pendant ces 1 000 jours de vulnérabilité notamment pour prévenir le faible poids de naissance et promouvoir de bonnes pratiques d'alimentation (6).

A partir de 6 mois, recevoir un régime alimentaire approprié constitué de lait maternel complété par une alimentation de bonne qualité et en quantité suffisante est une des conditions nécessaires à une croissance et un développement en bonne santé (7). La préparation à domicile par les mères ou les donneurs de soin, d'un aliment de complément de densité énergétique et nutritionnelle adéquate à partir des matières premières locales nécessite de proposer une alimentation diversifiée, comportant des légumineuses, des fruits et légumes et des produits d'origine animale (8)(9). Ces régimes diversifiés requièrent de bonnes connaissances, une préparation chronophage, et sont souvent indisponibles ou hors de portée des ménages les plus pauvres sur le plan économique. Par ailleurs, les produits de grignotage et les boissons sucrées sont très présents sur les marchés d'Afrique de l'Ouest, y compris en milieu rural, et plusieurs articles récents alertent sur leur consommation croissante par les nourrissons et jeunes enfants (10)(11).

**C'est pourquoi la disponibilité sur le marché d'aliments de complément fortifiés en micronutriments, bon marché et prêts à être préparés sous forme de bouillie peut contribuer à assurer aux jeunes enfants une meilleure couverture de leurs besoins nutritionnels.**

Depuis plus de 50 ans déjà, les expériences de production locale de tels aliments à partir de matières premières locales, généralement désignés sous le nom de farines infantiles, se sont multipliées en Afrique subsaharienne. Cependant, des études relativement récentes rapportent que ces productions ne sont pas optimales : insuffisantes en quantité, de qualité et de prix très variables, ce qui peut constituer un frein à leur consommation (12)(13).

Cette étude vise à caractériser l'environnement des aliments de complément produits localement à destination des jeunes enfants dans six pays sahéliens : Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad. Il s'agit de synthétiser l'information existant dans la littérature (les publications scientifiques ainsi que la littérature grise) et de recueillir les informations spécifiques permettant de combler les principales lacunes, sans ambitionner de faire une étude exhaustive. L'étude s'est focalisée sur les aliments de complément manufacturés de type farines infantiles à consommer sous forme de bouillie. Cette étude vise donc à actualiser les connaissances sur les productions actuelles et décrire les enjeux associés à leur commercialisation et leur consommation, pour identifier les points critiques et proposer des actions correctrices aux gouvernements et organismes œuvrant dans le domaine de la nutrition et de la sécurité alimentaire.

Différentes composantes ont été prises en compte : la disponibilité et l'accessibilité des farines infantiles, l'adéquation nutritionnelle et la gestion des risques sanitaires au regard de réglementation et des recommandations, les besoins et les attentes des producteurs qui se lancent dans la fabrication des farines infantiles, la perception des produits existants et la demande des consommateurs et enfin les points de vue des différents acteurs ou instances de nutrition.

#1

De l'intérêt de soutenir  
la filière...





## 1.1. Car les bouillies à base de céréales sont consommées de manière traditionnelle dans les pays d'Afrique de l'Ouest

Les bouillies de céréales sont largement consommées dans ces pays, comme petit déjeuner ou comme encas par les enfants et les adultes (14). Ce type d'aliment est donc culturellement ancré dans les habitudes alimentaires. Les premiers et principaux aliments donnés aux jeunes enfants pour compléter les apports du lait maternel sont des bouillies à base de céréales, le plus souvent traditionnelles, à base de maïs, mil, sorgho, fermentées ou non, préparées à domicile ou achetées prêtes à consommer dans la rue. Des enquêtes de consommation alimentaire menées au Bénin et au Burkina Faso ont montré que les bouillies sont consommées en moyenne 2 fois par jour par les enfants

de 6-11 mois, et une à deux fois par jour par les enfants de 12-23 mois (15)(16). Mais les densités énergétiques et nutritionnelles de ces bouillies traditionnelles sont généralement faibles et ne permettent pas, dans les conditions habituelles de consommation, de répondre aux besoins nutritionnels extrêmement élevés des jeunes enfants dus à leur croissance et leur développement rapide ; d'où la nécessité et l'opportunité de développer des produits commerciaux permettant de préparer un aliment complet sous forme de bouillie nutritionnellement dense.

## 1.2. Pour améliorer la couverture des besoins nutritionnels des jeunes enfants et prévenir la malnutrition

L'effet positif de la consommation d'aliments de complément fortifiés de type farine infantile (« fortified blended foods ») sur l'état nutritionnel est reconnu (17). La fortification, qui consiste à ajouter des vitamines et des minéraux à un aliment de base, permet d'augmenter la densité en micronutriments de ces aliments. En effet, les quantités d'aliment consommées par les nourrissons et les jeunes enfants sont faibles comparées à leurs besoins élevés pour leur croissance et leur développement. Par conséquent, à volume ingéré égal, un aliment fortifié permet de mieux satisfaire leurs besoins en micronutriments. Plusieurs études ont

montré que la consommation régulière d'aliment de complément fortifié permettait une diminution des carences en micronutriments et de l'anémie (18)(19). Concernant le retard de croissance, la mise en évidence d'un effet positif lié à la consommation de ces aliments de complément fortifiés est plus difficile, étant donné le caractère multifactoriel de cette forme de sous-nutrition. Cependant, une étude menée au Viêt-Nam a pu mettre en évidence une amélioration de la croissance en taille dans un groupe de nourrissons consommant régulièrement et pendant 6 mois une bouillie fortifiée de haute densité énergétique (20).

## 1.3. Car les entreprises sont multiples, mais un passage à l'échelle de la production est nécessaire

Il existe des unités de production de type variable, tant en milieu rural qu'en zones urbaines qui mettent sur le marché des produits de bonne qualité à un prix plus compétitif que les produits importés. Au-delà de l'intérêt potentiel pour la situation nutritionnelle des enfants, le développement de ces entreprises peut être bénéfique pour l'économie nationale des pays, par la création d'emplois, ce qui est particulièrement positif en zones rurales et par la valorisation par la transformation des matières premières brutes locales.

Pour sortir du lot et produire durablement, ces unités de production ont besoin d'être soutenues :

- Dans leurs investissements
- Dans leur stratégie commerciale, de distribution et de promotion des produits
- Renforcement de compétences techniques, entrepreneuriales...

L'appui à cette production locale passe par la structuration en filière de ces acteurs, à définir (réseau ou fédération) en tirant des enseignements des modèles existants...



# #2

## Cadre et méthodes de travail



L'étude s'est déroulée de juillet 2019 à janvier 2020, elle s'est divisée en 3 périodes :

- La première phase - de juillet à septembre 2019 - a consisté en un état des lieux de la production et de la commercialisation de farines infantiles locales dans les 6 pays basé sur la littérature scientifique, les textes internationaux et nationaux et la littérature grise.
- La seconde période de l'étude - de fin septembre à fin novembre 2019 - a porté sur l'élaboration d'outils de collecte des informations manquantes, puis à la collecte effective de ces données manquantes sur la production, la distribution, la commercialisation et la perception par les différents acteurs des farines infantiles produites localement dans les 6 pays.
- La dernière période - de fin novembre à mi-janvier 2020 - a consisté à analyser les données collectées, à rédiger le rapport de synthèse et enfin à formuler des recommandations pour les programmes de nutrition futurs, visant à rendre la production et la commercialisation de farines infantiles plus opérationnelle et efficiente.

### 2.1. Types d'aliments recensés

Dans les 6 pays concernés par l'étude, le recensement des aliments de complément s'est limité aux aliments de complément manufacturés de type farine infantile. Un focus a

été réalisé sur les **productions locales** destinées à la vente directe aux consommateurs et aux commandes institutionnelles

### 2.2. Bibliographie

Ce rapport s'appuie sur la consultation de 133 documents :

- Le Gret a collecté les rapports (internes et nationaux, internationaux) et les données sur les aliments de complément et les producteurs locaux connus auprès des équipes-nutrition locales du Gret présentes dans les pays d'étude,
- L'IRD a collecté les données de la littérature scientifique (articles, rapports de stage et thèses),

- L'IRAM et le Gret ont collecté et compilé les données sur la consommation et la perception des consommateurs,
- L'IRAM, le Gret et l'IRD ont collecté les informations disponibles sur le cadre réglementaire (normes nationales et lignes directrices internationales, structures de contrôle nationales (laboratoires d'analyse).

### 2.3. Recensement des farines infantiles disponibles et de leurs caractéristiques

Le recensement des farines infantiles a été réalisé à partir de la bibliographie ; quand les informations étaient disponibles, les prix, le lieu et le type de points de vente ont été renseignés. Une base de données en ligne a été créée pour compiler les données recueillies sur la production des produits (capacité de production, volume de vente, vente

commerciale ou institutionnelle), la distribution, les caractéristiques du packaging (étiquetage, allégations nutritionnelles et type d'emballage). Dans une deuxième phase, les informations ont été vérifiées et complétées par les équipes ressources dans chaque pays.

### 2.4. Recensement et localisation des unités de production

Les unités de production des farines infantiles ont été localisées et classées en 3 catégories : les groupements

de producteurs isolés, les unités en réseau et les entreprises.

### 2.5. Production

Les volumes de production en tonnes des produits identifiés ont été recueillis auprès des producteurs et ont été compilés par pays ; en faisant la part, dans la mesure du possible

– entre les volumes de production destinés au marché commercial et ceux destinés aux marchés institutionnels pour les programmes d'assistance alimentaire.

### 2.6. Composition, qualité nutritionnelle et étiquetage

La liste des ingrédients, les valeurs nutritives et les informations des étiquettes des produits recensés ont été recueillies sur les étiquettes, les photos d'étiquette ou les fiches

de spécifications quand ces données étaient disponibles et compilées dans la base de données.

### 2.7. Commercialisation et distribution

Les informations sur la commercialisation et les réseaux de distribution ont été compilées sur la base de différentes sources : des rapports d'études de marché, des enquêtes de distribution et des analyses des réseaux de distribution des farines infantiles ; des rapports d'études de faisabilité de la production et commercialisation de farines infantiles dans la sous-région ; des rapports d'analyse de projets en cours dans la sous-région visant à développer des solutions commerciales de prévention de la malnutrition avec des entreprises locales ; des informations recueillies auprès

des producteurs et distributeurs (diagnostics commerciaux) dans certains pays.

Concernant la distribution des farines fortifiées destinées aux enfants via le marché institutionnel, les analyses ont été conduites en exploitant des données de rapports et travaux d'analyses existants ou collectées auprès d'acteurs institutionnels et des informations publiées ou disponibles en ligne.

### 2.8. Demande et perception des consommateurs

L'analyse de la demande repose essentiellement sur la valorisation de travaux réalisés dans le cadre de projets d'appui aux producteurs de farine infantile (études de consommation ou études de marchés). Il s'agit essentiellement d'études conduites entre 2010 et 2018 dans trois pays ciblés par l'étude : le Mali, le Niger mais surtout le Burkina Faso dans des contextes différents (urbain / rural). Les informations apportées par ces études permettent de formuler des hypothèses concernant les facteurs déterminants des pratiques d'alimentation des enfants.

Ces informations ne peuvent pas être extrapolées mais permettent de relever des points communs ou des particularités propres à une zone d'étude, ou à certains types de ménages, et ainsi d'identifier les atouts et opportunités qui existent pour développer la consommation et le secteur ainsi que les contraintes qui limitent la consommation des aliments de complément locaux. Des études qualitatives ou quantitatives publiées ont été mobilisées pour infirmer ou confirmer les constats développés par la littérature issue des projets.

### 2.9. Préparation des outils de collecte

Deux guides d'entretien ont été élaborés :

- L'un pour la collecte d'information auprès des acteurs institutionnels (annexe 1).

Des représentants des instances nationales en termes de nutrition, des organisations internationales et les agences des Nations Unies : UNICEF et PAM principalement, et des représentants d'ONG ou autres structures internationales ont été interrogés à distance ou en présentiel sur leur vision de la place des farines infantiles dans le cadre des politiques d'ANJE nationales comme moyen de prévention de la malnutrition.

- Le second pour la collecte d'informations auprès des producteurs d'aliments de complément (annexe 2).

Il n'était pas envisagé d'interroger tous les producteurs de farines infantiles dans les 6 pays d'étude, mais d'essayer, via un échantillonnage empirique, de représenter la diversité des structures existantes, en milieu urbain ou en milieu rural, des structures formelles et informelles, isolées ou en réseau.

### 2.10. Collecte des données in situ

Les informations manquantes ont été collectées dans les différents pays avec l'appui des équipes GRET-pays. En outre, deux missions au Sénégal ont été réalisées pour la réalisation d'entretiens avec des acteurs institutionnels et avec des producteurs à Dakar et en zone rurale à Louga, Mpal, Dagata, Podor et N'Dioum. Une mission à Niamey a

également permis de collecter des informations auprès des instances nationales de nutrition et du bureau de l'UNICEF au Niger, ainsi qu'auprès de producteurs locaux. Les entretiens réalisés avec les acteurs de la nutrition et les producteurs de farines infantiles sont listés en annexe 3.





# #3

## Contexte nutritionnel et alimentaire



### 3.1. Situation nutritionnelle

Les enquêtes nationales telles que les -EDS (Enquête Démographique et de Santé), MICS (Multiple Indicator Cluster Surveys - Méthodologie d'enquête à indicateurs multiples) et SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions - Suivi et évaluation standardisés des urgences et transitions)- révèlent des prévalences de malnutrition chronique<sup>1</sup> et aiguë<sup>2</sup> élevées avec de fortes disparités dans les pays selon le milieu de résidence ; la situation dans les zones rurales est plus grave que dans les centres urbains. Toutefois au sein même des villes, des disparités existent et la situation nutritionnelle est tout aussi préoccupante.

Les enquêtes les plus récentes montrent que la situation nutritionnelle au regard de la **malnutrition chronique ou retard de croissance**, est, selon les nouveaux seuils définis par le Groupe consultatif technique OMS-UNICEF sur la surveillance de la nutrition et publiés en 2018 (21), de gravité moyenne au Sénégal, élevée au Mali, en Mauritanie et au Burkina Faso, très élevée au Tchad et au Niger, avec une prévalence qui atteint 48% (figure 1). Dans les 6 pays, la situation est plus grave en zone rurale que dans les centres urbains.

Les prévalences de **malnutrition aiguë** (maigreur) sont de l'ordre de 9% au Burkina Faso et au Sénégal, mais sont élevées (entre 10 et 15%) au Mali, en Mauritanie et au Tchad et dépassent 15% au Niger (figure 2). De fortes disparités entre milieu rural et milieu urbain sont encore présentes selon des données d'enquête EDS MICS.

Les prévalences de **surcharge pondérale** chez les enfants de moins de 5 ans dans les 6 pays de l'étude, sont faibles ; en effet elles varient de 0,9% au Sénégal à 2,5% au Tchad. Les disparités entre milieu rural et milieu urbain sont faibles (figure 3).

Cependant, même si cela est peu visible dans la classe d'âge des moins de 5 ans, les fortes prévalences de surcharge pondérale en milieu urbain chez les femmes adultes, rapportée dans les enquêtes nationales (par exemple, SMART 2017 au Mali, EDS 2012 au Niger), est un point d'attention des politiques publiques dans les six pays de l'étude.

Les prévalences d'**anémie** chez les enfants de moins de 2 ans sont très élevées dans les 6 pays; ces prévalences varient de 61% au Sénégal en milieu urbain à 90% au Niger en milieu rural, ce qui en fait un problème de santé publique majeur (figure 4). Dans les pays où l'anémie touche plus de 40% des enfants d'âge préscolaire et/ou l'exposition à l'inflammation est élevée, la proportion d'anémie due à une **carence en fer** serait de 16 à 20% (22).

Le **fer** mais aussi l'**iode**, la **vitamine A** et le **zinc** sont les micronutriments dont l'apport insuffisant ou la faible absorption entraîne les répercussions les plus importantes sur la santé dans le monde. Cependant, les indicateurs de ces carences sont souvent indirects, comme par exemple l'anémie pour la carence en fer. D'autres carences en micronutriments existent comme celles en vitamines du groupe B, D ou encore en calcium, magnésium ou sélénium et peuvent aussi avoir une incidence grave sur la santé mais les prévalences de ces carences ne font généralement pas l'objet d'une évaluation au niveau national.



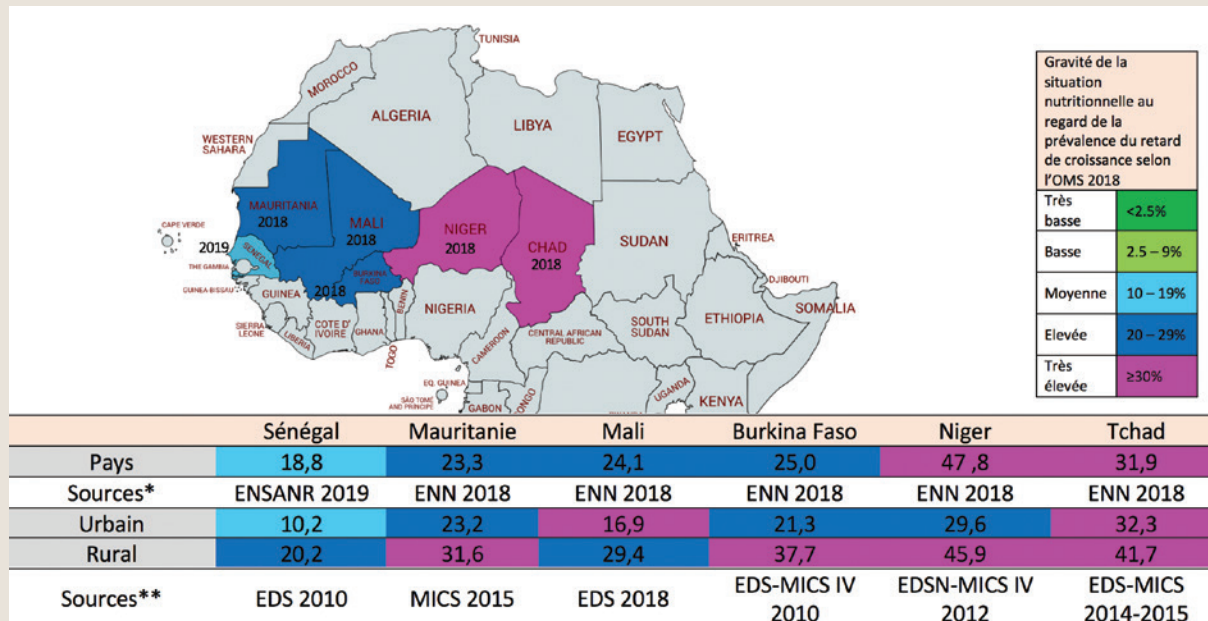
© UNICEF

<sup>1</sup> Prévalence de la malnutrition chronique basée sur l'indice Taille pour Age (T/A) correspondant à un Z-score < -2 chez les enfants de 0 à 59 mois selon les enquêtes nationales

<sup>2</sup> Prévalence de la malnutrition aiguë globale basée sur l'indice Poids pour Taille (P/T) correspondant à un Z-score < -2 et/ou œdèmes chez les enfants de 0 à 59 mois selon les enquêtes nationales



### #3 Contexte nutritionnel et alimentaire



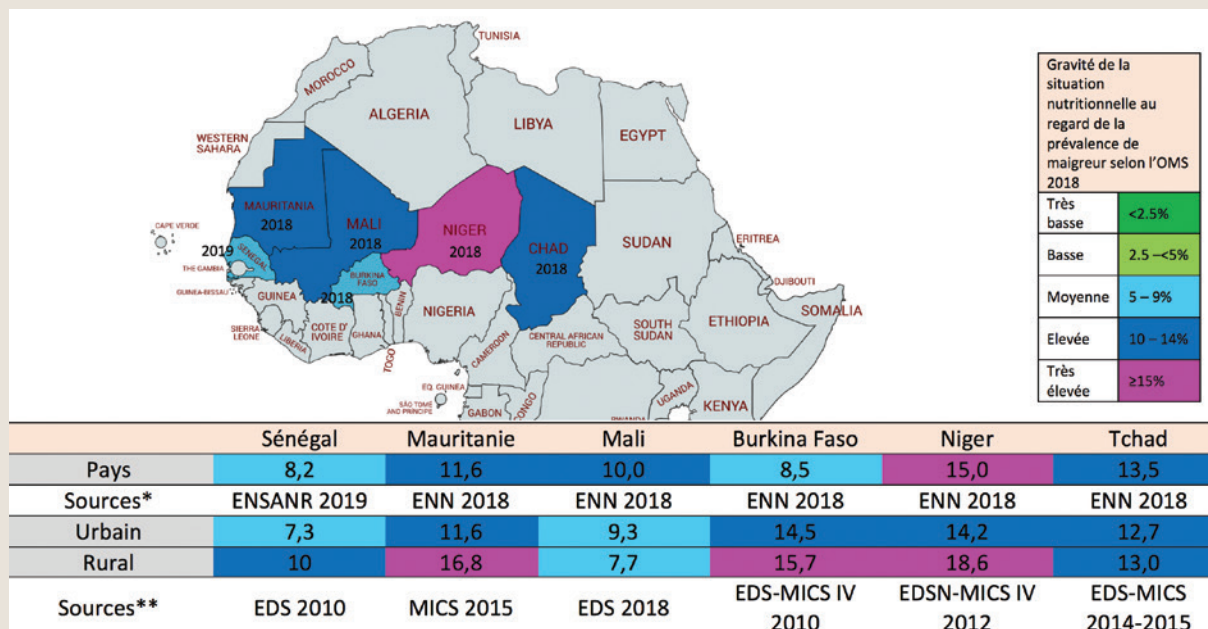
Prévalence de la malnutrition chronique basée sur l'indice Taille pour âge correspondant à un Z-score <-2 chez les enfants de 0 à 59 mois selon les enquêtes nationales

\*Données les plus récentes

\*\*données les plus récentes avec les prévalences rural/urbain désagrégées

Sources : Enquêtes démographiques et de santé et enquêtes nationales de nutrition 2010-2018, De Onis et al., 2018 (21)

Figure 1 : Prévalence de malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans



Prévalence de la malnutrition aiguë globale basée sur l'indice Poids pour Taille correspondant à un Z-score <-2 et/ou œdèmes chez les enfants de 0 à 59 mois selon les enquêtes nationales

\*Données les plus récentes

\*\*Données les plus récentes avec les prévalences rural/urbain désagrégées

Sources : Enquêtes démographiques et de santé et enquêtes nationales de nutrition 2010-2018, De Onis et al., 2018 (21)

Figure 2 : Prévalence de malnutrition aiguë chez les enfants de moins de 5 ans

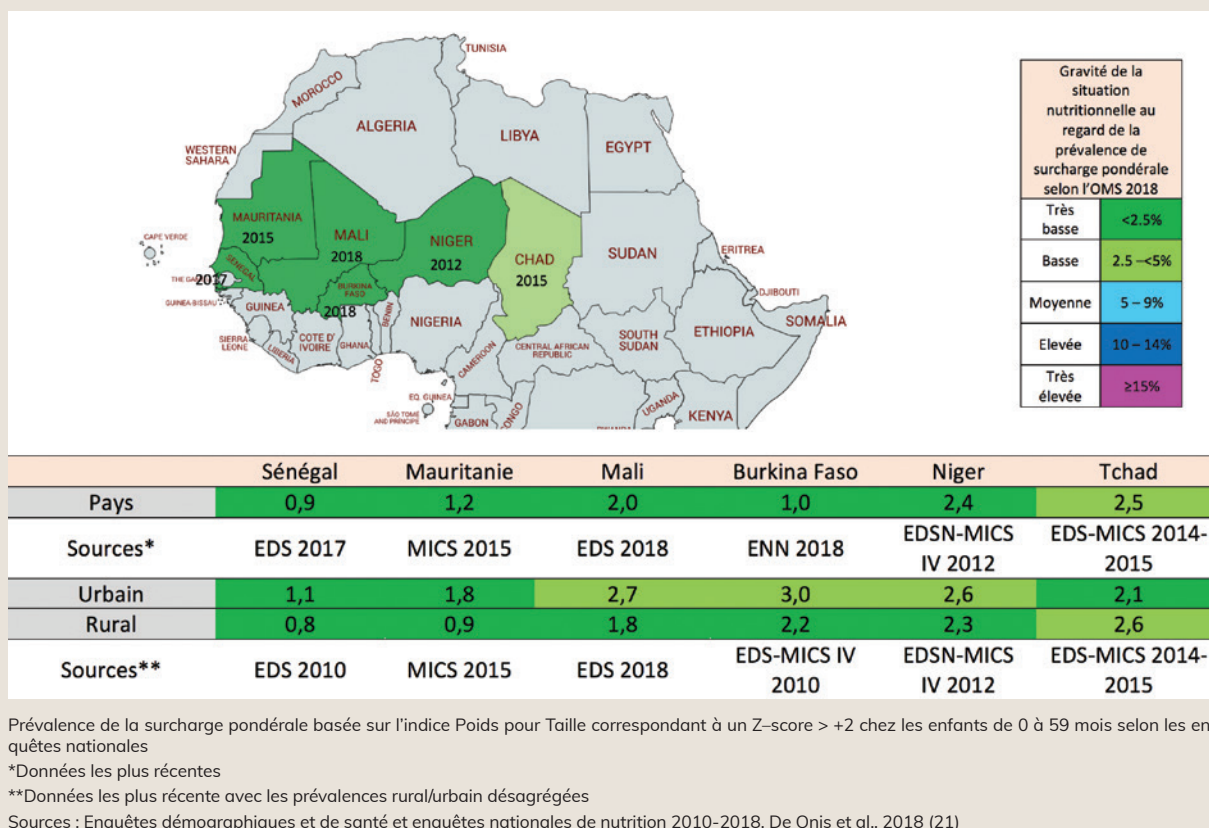


Figure 3 : Prévalence de surcharge pondérale chez les enfants de moins de 5 ans

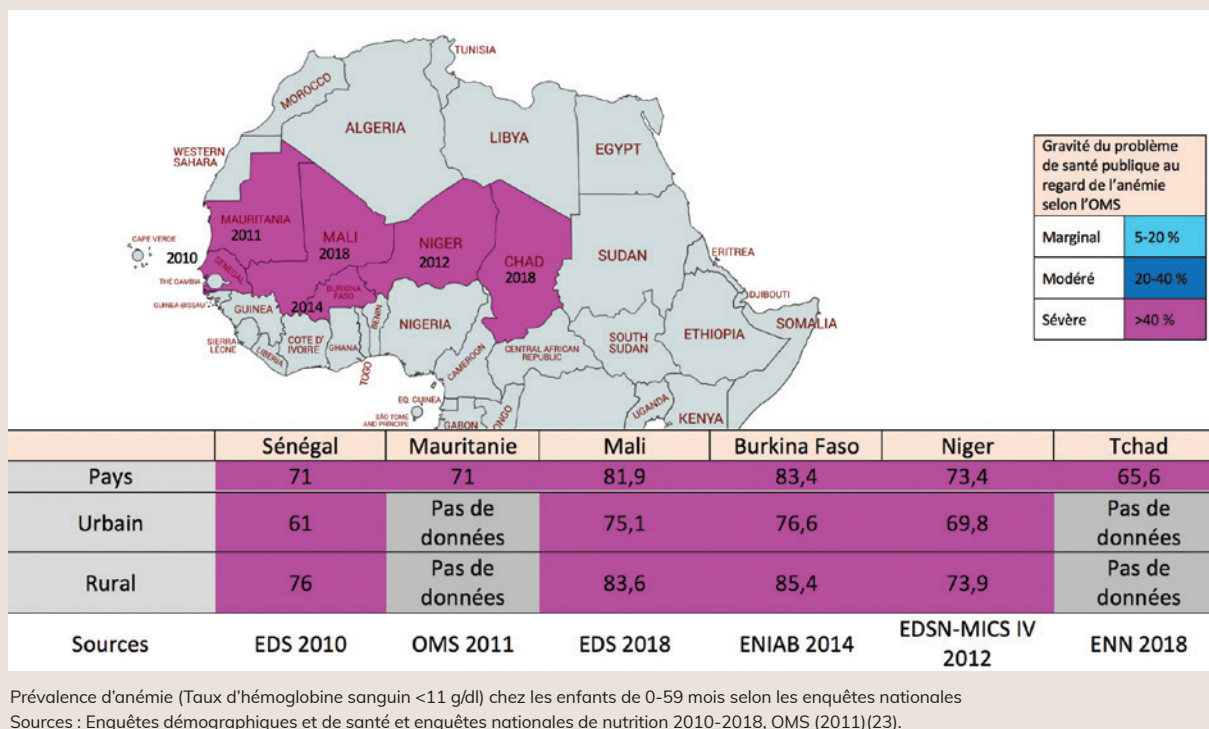


Figure 4 : Prévalences d'anémie chez les enfants de moins de 5 ans

Les causes des malnutritions par carence sont multiples : **une consommation alimentaire inadéquate et les maladies sont les causes immédiates des prévalences élevées de retard de croissance, de maigreur et de carences en micronutriments chez les plus jeunes enfants** de ces 6 pays. Au-delà, un environnement défavorable et l'insuffisance

d'accès et de l'utilisation par les populations vulnérables des services préventifs et curatifs de santé et de nutrition constituent également des déterminants sous-jacents ou fondamentaux de la sous-nutrition (Cadre conceptuel des causes de la sous-nutrition proposé par l'UNICEF dès 1990, révisé en 2013 (24)).

### 3.2. Pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants

Du fait d'une croissance et d'un développement in utero, puis au cours des deux premières années de vie très rapides, les femmes enceintes et allaitantes ainsi que les nourrissons et les jeunes enfants ont des besoins importants en nutriments. Une alimentation inadéquate durant cette période peut avoir des conséquences irréversibles sur la croissance, la santé, le développement cognitif, la morbidité et la mortalité tout au long de la vie mais aussi sur la productivité individuelle et le développement des pays.

Tout aliment donné à l'enfant pour compléter les apports du lait maternel lorsque celui-ci ne suffit plus à couvrir la totalité de ses besoins est appelé « aliment de complément », sous-entendu « ... au lait maternel ».

L'OMS et l'UNICEF ont établi des recommandations sur les pratiques d'alimentation du jeune enfant et du nourrisson (25)(24) et ont défini avec d'autres organismes en 2008 des indicateurs pour évaluer les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants dans les pays (26).

#### 3.2.1. Recommandations sur les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants

##### ◆ Synthèse des recommandations de l'OMS et de l'UNICEF sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (25)(26)(27)

- **Mise au sein précoce, dans l'heure qui suit l'accouchement** (27)
- **Allaitement exclusif jusqu'à 6 mois et introduction des aliments de complément à partir de 6 mois en complément de l'allaitement**
- **Poursuite fréquente et à la demande de l'allaitement jusqu'à au moins 2 ans**
- **Pratique de l'alimentation interactive [responsive feeding]**
- Appliquer les principes des soins psycho-sociaux (en nourrissant directement l'enfant ou en aidant les plus grands à le nourrir en étant sensible aux signaux de faim et de satiété ; en nourrissant l'enfant lentement, patiemment et en l'encourageant à manger sans le forcer ; si l'enfant refuse de manger, en expérimentant de nouvelles combinaisons d'aliments, de goûts et de textures et de nouvelles méthodes d'encouragement ; en minimisant les distractions pendant le repas, en parlant avec l'enfant pendant qu'il mange et en gardant un contact visuel).
- **Préparation et stockage sûrs des aliments de complément**

Réduire au maximum le risque de contamination par des agents pathogènes afin de limiter l'incidence des diarrhées, en respectant des règles d'hygiène et de manipulation des aliments (se laver les mains, entreposer les aliments de manière sûre, servir le plat immédiatement après préparation, utiliser des ustensiles de cuisine propres).

- **Adéquation des quantités d'aliments de complément en fonction de l'âge**

Commencer par de petites quantités d'aliments à 6 mois et augmenter les quantités au fur et à mesure que l'enfant grandit tout en poursuivant l'allaitement

- **Adéquation de la consistance et de la variété des aliments de complément en fonction de l'âge**

Augmenter la consistance et la variété des aliments au fur et à mesure que l'enfant grandit en fonction de ses besoins et de ses capacités

- **Fréquence et densité des aliments de complément**

Augmenter la fréquence des repas quand l'enfant grandit et adapter

cette fréquence à la densité énergétique des aliments localement disponibles.

- **Diversification de l'alimentation**

Diversifier les aliments de complément pour qu'ils apportent les nutriments dont l'enfant a besoin ; si possible faire consommer à l'enfant quotidiennement de la viande, du poisson ou des œufs, des légumes riches en vitamine A et avoir un apport en lipide adéquat. Éviter les aliments et les boissons pauvres en nutriments, les boissons sucrées, les sucres et sel ajoutés (28) et limiter la consommation de jus de fruits.

- **Consommation de suppléments fortifiés en micronutriments par les enfants et la maman**

- **Alimentation pendant et après la maladie**

Pendant la maladie, augmenter la consommation de liquide et encourager l'enfant à manger des aliments mous, appétissants et qu'il apprécie. Après la maladie, augmenter la fréquence des repas et encourager l'enfant à manger de plus grandes quantités.

### 3.2.2. Les indicateurs pour évaluer les pratiques d'ANJE

Pour évaluer les pratiques d'alimentation des nourrissons et jeunes enfants, 15 indicateurs - 8 principaux et 7 optionnels ont été définis dès 2008 (26). Ces indicateurs ont été largement utilisés dans les enquêtes nationales pour des évaluations au niveau de la population, et pour suivre les progrès. Ils constituent un outil précieux de sensibilisation et de plaidoyer. Ces indicateurs sont répartis en deux catégories principales : les indicateurs d'allaitement et les indicateurs de l'alimentation de complément. Récemment, les définitions des indicateurs de la poursuite de l'allaitement pendant la période d'alimentation de complément, de la fréquence des repas et de la diversité alimentaire ont été légèrement modifiées. Des indicateurs supplémentaires ont également été développés pour mieux prendre en compte la consommation de produits d'origine animale non laitiers, l'absence de consommation de fruits ou de légumes, la consommation de boissons sucrées et la consommation d'aliments malsains la veille de l'enquête (29)(30).

Principaux indicateurs concernant l'alimentation de complément :

- **Introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous** : Proportion de nourrissons âgés de 6 à 9 mois qui ont reçu des aliments solides, semi-solides ou mous
- **Diversité alimentaire minimum** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois ayant consommé des aliments appartenant au moins à 5 groupes alimentaires distincts, parmi 8 groupes alimentaires définis - lait maternel, céréales, racines et tubercules, légumineuses et noix, produits laitiers (lait, yaourt, fromage), produits carnés (viande, volaille, abats) et poissons, œufs, fruits et légumes riches en vitamine A, autres fruits et légumes
- **Fréquence journalière minimum des repas** : Proportion d'enfants âgés de 6 à 24 mois ayant reçu le jour précédent des aliments solides, semi-solides ou mous (dont des aliments lactés pour enfants non allaités) le nombre minimum de fois ou plus :
  - 2 repas pour les enfants allaités de 6-8 mois
  - 3 repas pour les enfants allaités de 9-23 mois
  - 4 repas pour les enfants non allaités de 6-23 mois
- **Régime alimentaire minimum acceptable** : Proportion d'enfants âgés de 6 à 24 mois qui ont à la fois une diversité alimentaire minimum et une fréquence journalière de repas minimum (en dehors du lait maternel)
- **Consommation d'aliments riches en fer, ou fortifiés en fer** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois qui ont reçu la veille au moins un aliment riche en fer, viande ou poisson, aliment commercial fortifié ou bien aliment préparé et fortifié à domicile
- **Consommation de produits d'origine animale non laitiers** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois ayant consommé des œufs et/ou des produits carnés (viande ou poisson) le jour précédent

- **Consommation de boissons sucrées** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois ayant consommé une boisson sucrée le jour précédent
- **Consommation d'aliments malsains** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois ayant consommé un aliment malsain sucré et/ou salé le jour précédent
- **Aucune consommation de légumes ou de fruits** : Proportion d'enfants de 6 à 24 mois n'ayant consommé ni légumes ni fruits le jour précédent

### 3.2.3. Pratiques d'alimentation relevées dans les enquêtes nationales

Dans les 6 pays d'étude, **l'allaitement est très largement répandu** [indicateurs : enfants de 12 à 16 mois allaités (figure 5d) et durée médiane d'allaitement (figure 5c)]. Cependant, peu d'enfants sont allaités exclusivement jusqu'à 6 mois (figure 5b), la mise au sein dans l'heure qui suit la naissance n'est pas systématique (figure 5a) et seulement environ la moitié des enfants sont encore allaités entre 20 et 24 mois (figure 5e). **Ces pratiques inadéquates d'allaitement peuvent avoir un impact sur la morbidité des enfants, notamment en augmentant l'incidence des diarrhées, et contribuer à l'installation d'un état de sous-nutrition.**

Partant du constat que seuls 3 enfants de moins de 6 mois sur 10 sont allaités exclusivement en Afrique de l'Ouest et du Centre, l'UNICEF et l'initiative Alive & Thrive ont lancé la campagne Régionale et Nationale « Plus Fort Avec Le Lait Maternel Uniquement » le 14 novembre 2019, à Abidjan en Côte d'Ivoire. Cette campagne vise à « encourager des politiques favorables à l'allaitement et des changements sociaux pour arrêter de donner de l'eau aux nourrissons de moins de six mois » et appelle « les gouvernements, les partenaires, les entreprises, les communautés et les familles à s'assurer que les mères reçoivent le soutien dont elles ont besoin pour donner à leurs enfants le meilleur départ dans la vie ».



© UNICEF



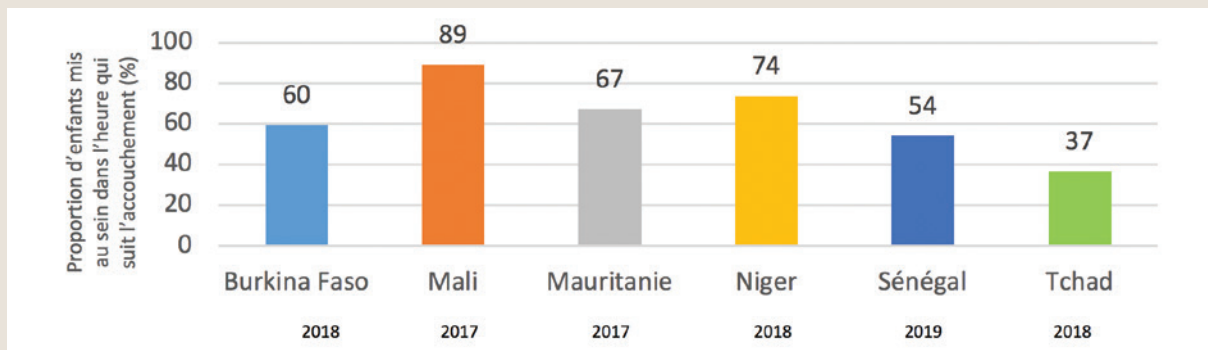


Figure 5a : Proportion d'enfants mis au sein dans l'heure qui suit l'accouchement

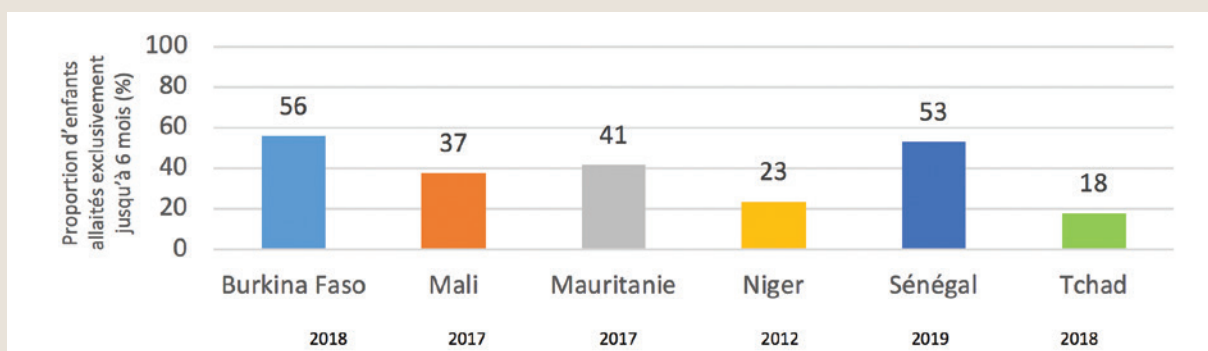


Figure 5b : Proportion d'enfants allaités exclusivement jusqu'à 6 mois

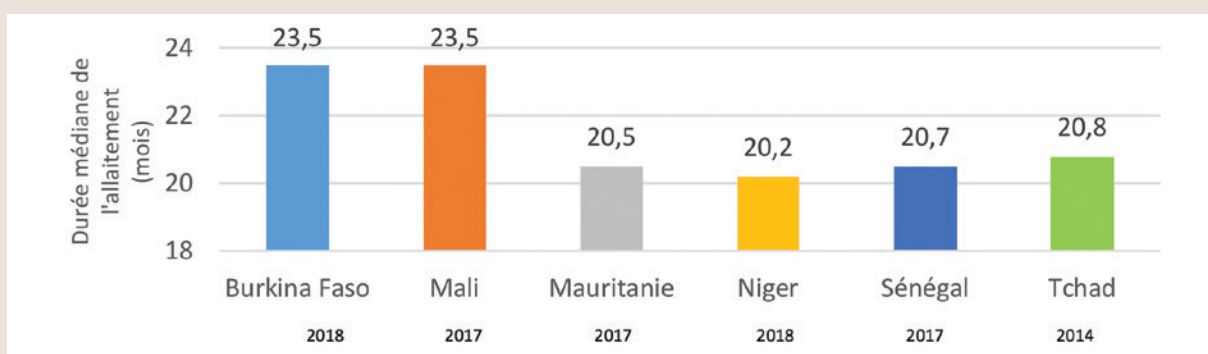


Figure 5c : Durée médiane d'allaitement

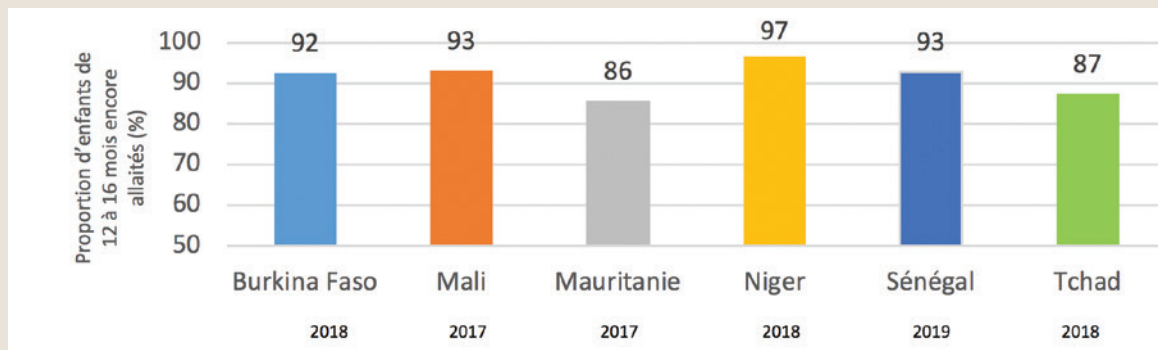


Figure 5d : Proportion d'enfants de 12 à 16 mois encore allaités

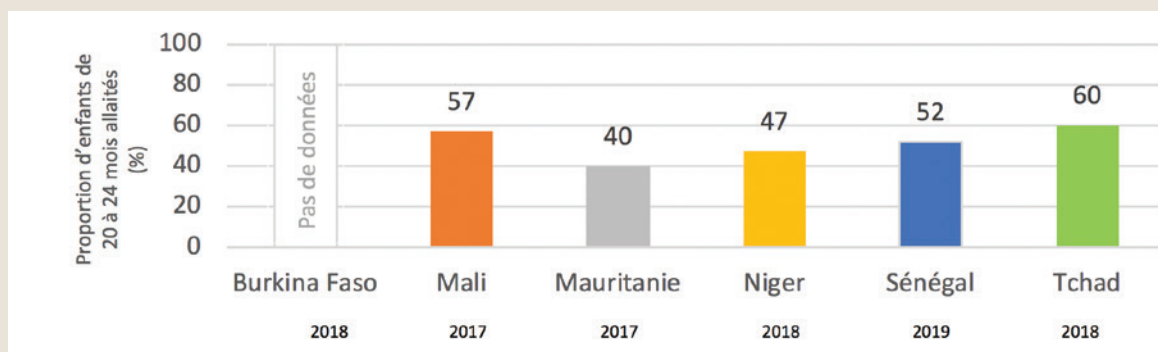


Figure 5e : Proportion d'enfants de 20 à 24 mois allaités

### Figures 5 : Pratiques d'allaitement

D'après les diverses enquêtes démographiques et de santé et enquêtes nationales de nutrition (figure 6a), la veille de l'enquête (selon la méthode du rappel de 24h), la plupart des enfants de moins de 2 ans ont consommé des céréales, viennent ensuite les boissons telles que les jus, les bouillons et autres liquides non lactés, puis les fruits et légumes riches en vitamine A comme la mangue, les carottes ou légumes feuilles verts foncés. La viande et/ou le poisson ont été consommés la veille de l'enquête par un peu moins d'un tiers des enfants de moins de 2 ans au Mali, environ 25% au Sénégal et au Tchad, et à peine 15% au Burkina Faso et au Niger. Quant aux œufs, ils ont été peu consommés dans les 6 pays, moins de 8% des enfants de moins de 2 ans en ont consommé la veille de l'enquête, traduisant la persistance de cet interdit alimentaire dans la sous-région<sup>3</sup> et/ou le fait que les œufs sont peu disponibles en milieu rural et sont de ce fait souvent réservés à la vente. La consumma-

tion de produits laitiers dans cette tranche d'âge est aussi très marginale ; elle atteint au plus 12% au Sénégal.

Excepté au Tchad, une large majorité des enfants reçoit un aliment de complément au lait maternel entre 6 et 9 mois (figure 6b). Cependant, les enfants de 6 à 24 mois ont un régime peu diversifié<sup>4</sup> (figure 6c), encore trop peu reçoivent des repas suffisamment fréquemment<sup>5</sup> (figure 6d) et au final très peu de nourrissons et de jeunes enfants ont une alimentation minimum acceptable (figure 6e).

**Malgré les disparités entre les pays et au sein même des pays, l'alimentation de complément reste problématique dans la zone sahélienne étudiée. Ces problèmes seraient liés à différents facteurs tels que les faibles disponibilité et accessibilité d'aliments de complément de qualité nutritionnelle satisfaisante mais aussi à d'autres facteurs tels que des pratiques d'alimentation inadéquates.**

<sup>3</sup> Bien que les enquêtes CAP (Connaissances, Attitudes et Pratiques) montrent maintenant qu'un grand nombre de mères savent que les œufs sont bons pour la santé de leurs jeunes enfants, dans la pratique, ils ne sont quasiment pas utilisés pour l'alimentation complémentaire.

<sup>4</sup> Proportion d'enfants recevant des aliments d'au moins 4 groupes alimentaires différents par jour.

<sup>5</sup> Les fréquences minimales de repas par jour selon la tranche d'âges et le statut d'allaitement sont : 2 fois pour les enfants allaités âgés de 6 - 8 mois ; 3 fois pour les enfants allaités âgés de 9 - 23 mois ; 4 fois pour les enfants non-allaités de 6 - 23 mois.

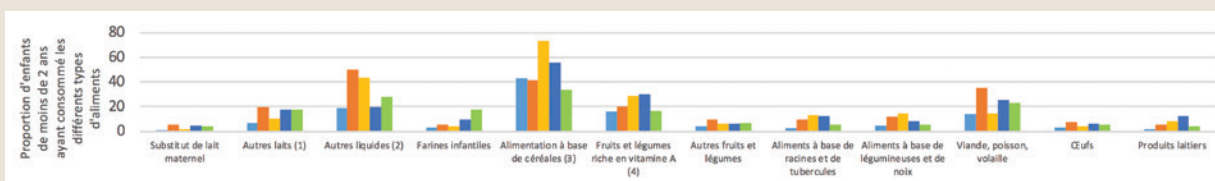


## #3 Contexte nutritionnel et alimentaire

Des rapports récents de politiques nutritionnelles et rapports internationaux dans les 6 pays soulignent en effet la fréquence élevée des pratiques d'alimentation inadéquates [Ministère de la Santé du Burkina Faso (31), Ministère de la Santé du Mali (32), Ministère de l'Economie et des Finances de Mauritanie (33), Gret et UNICEF (34) pour le Niger, Cellule de Lutte contre la Malnutrition (2017) pour le Sénégal (35), République du Tchad (36)].

Le présent rapport fait un focus sur les aliments de complément de type farines infantiles fabriqués localement, mais l'**autre volet de l'alimentation de complément** qui repose sur la **diversité alimentaire** devrait également faire l'objet d'une étude approfondie afin d'identifier des points cri-

tiques et de proposer des recommandations. Dans ce sens, les résultats de l'enquête FRAT/R24h (Fortification Rapid Assessment Tool couplée à une enquête de consommation alimentaire par rappel des 24 heures) menée actuellement par l'Institut National de la Statistique dans 8 régions du Niger devraient être utiles pour une connaissance approfondie des aliments consommés par les enfants, cependant la classe d'âge minimum prise en compte dans ces enquêtes est celle des 2-5 ans. D'ici un an, des enquêtes de consommation alimentaire menées auprès des enfants de 6-23 mois dans les capitales du Burkina Faso, du Mali et du Niger (projet MERIEM<sup>6</sup>), devraient également alimenter nos connaissances sur ce sujet.



(1) Inclut le lait d'animal, qu'il soit frais, en boîte, ou en poudre, (2) N'inclut pas l'eau plate, Inclut les jus, les boissons à base de jus, les bouillons ou d'autres liquides non lactés, (3) Inclut les aliments enrichis pour bébés, (4) Inclut les potirons, les ignames rouges ou jaunes ou les courges, les carottes les patates douces oranges, les légumes à feuilles vert foncé, les mangues, les papayes

Sources : Enquêtes démographiques et sanitaires et enquêtes nationales de nutrition : Burkina Faso (2010), Mali (2012-2013), Niger (2012), Sénégal (2017), Tchad (2014-2015)

Figure 6a : Aliments et liquides reçus par les enfants de moins de 2 ans

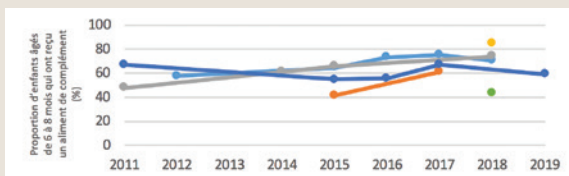


Figure 6b : Enfants de 6 à 9 mois ayant reçu un aliment de complément

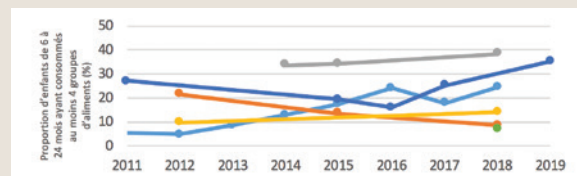


Figure 6c : Enfants de 6 à 24 mois ayant consommé au moins 4 groupes d'aliments\*

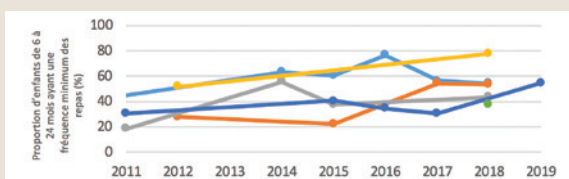


Figure 6d : Enfants de 6 à 24 mois ayant une fréquence minimum de repas (%)

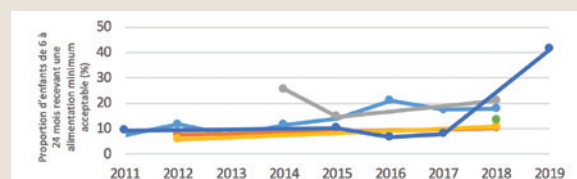


Figure 6e : Enfants de 6 à 24 mois recevant un régime alimentaire minimum acceptable (%)

— Burkina Faso — Mali — Mauritanie — Niger — Sénégal — Tchad

Sources : Enquêtes démographiques et sanitaires et nationales de nutrition 2011-2019

\*selon l'ancienne définition avec seuil à 4 groupes d'aliments (26)

Figure 6 : Pratiques d'alimentation de complément dans les 6 pays de l'étude

<sup>6</sup> <https://www.gret.org/projet/entreprises-innovation-malnutrition/>

### 3.3. Intégration des pratiques optimales d'ANJE recommandées dans les politiques nationales - focus sur les aliments de complément

Les 6 pays d'étude adhèrent au mouvement SUN (Scaling-up Nutrition). Leurs politiques nationales ont été récemment révisées en faveur de la nutrition en mettant l'accent sur la prévention de la malnutrition chronique. La gouvernance de la nutrition varie d'un pays à l'autre. La nutrition

est parfois pilotée par le Ministère de la santé (ex : Burkina Faso<sup>7</sup>, Tchad) et/ou par une structure interministérielle (CLM au Sénégal ; HC3N au Niger ; CSA en Mauritanie ; CCN au Mali) (tableau 1).

Tableau 1 : Gouvernance de la nutrition

Pays	Structures	Ministères de rattachement
Burkina Faso	Direction de la nutrition (DN) Conseil National de Concertation en Nutrition (CNCN)	Ministère de la Santé Interministériel
Mali	Cellule de Coordination Nutritionnelle (CCN)	Interministériel
Mauritanie	Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA)	Interministériel
Niger	Haut-Commissariat à l'Initiative 3N (HC3N)	Interministériel
	Direction de la nutrition (mise en œuvre des activités nutrition-spécifiques)	Ministère de la Santé
Sénégal	Cellule de lutte contre la Malnutrition (CLM)	Interministériel
Tchad	Direction Nationale de la Nutrition et de la Technologie Alimentaire (DNNTA)	Ministère de la Santé

Des stratégies de prévention de la malnutrition chronique ont été mises en place dans les 6 pays. Les gouvernements et leurs partenaires peuvent s'appuyer sur des documents politiques en matière d'alimentation et de nutrition du jeune enfant (ANJE) (annexe 4). Les actions relatives à l'alimentation de complément envisagées portent notamment sur :

- Le renforcement des interventions à visée communautaire pour l'amélioration des pratiques d'ANJE (les 6 pays)

- L'appui à la production (Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal), la promotion (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Tchad) et la distribution (Burkina Faso, Mauritanie, Niger) de farines infantiles fortifiées en micronutriments et produites localement
- La prise en compte du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel par la publication officielle de décrets nationaux (Mauritanie et Tchad) et la révision des décrets existants pour une prise en compte renforcée (Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal)

### 3.4. Les aliments de complément commerciaux

#### 3.4.1. Les aliments de complément commerciaux de type farine infantile, en bref

Selon les Normes et lignes directrices du Codex Alimentarius (37)(38) dont les recommandations seront détaillées au chapitre 4, une farine infantile devrait être composée des ingrédients cités ci-dessous dans des proportions adéquates :

- Une ou plusieurs céréales
- Une ou plusieurs sources de protéines telles que des légumineuses, des graines oléo-protéagineuses et/ou du lait
- Une ou plusieurs sources de lipides, telles que les graines oléo-protéagineuses, oléagineuses ou de l'huile

- Du sel
- Des minéraux et des vitamines, apportées sous forme de CMV<sup>8</sup>
- Des ingrédients permettant d'améliorer les qualités organoleptiques comme le sucre ou un arôme naturel tel que la vanille

Selon les matières premières utilisées, il peut être nécessaire d'appliquer des prétraitements tels que torréfaction et décorticage permettant d'éliminer ou réduire les teneurs en fibres et en certains composés toxiques ou facteurs antinutritionnels qui réduisent l'absorption de macro ou micronutriments.

<sup>7</sup> A noter qu'un projet de décret prévoit la mise en place d'un Conseil national pour la nutrition (CNN) rattaché à la présidence

<sup>8</sup> A noter qu'il est extrêmement difficile voire quasiment impossible d'atteindre les densités en micronutriments recommandées en utilisant seulement des matières premières naturelles et sans avoir recours à une fortification. Cela a été bien documenté.

Des traitements de cuisson-extrusion ou l'ajout d'une enzyme permettant une hydrolyse partielle de l'amidon sont nécessaires pour que la bouillie préparée à partir de ces farines à une densité énergétique élevée (> 80-100 kcal/100 g) ait une consistance adéquate pour une consommation par de jeunes enfants.

Il est nécessaire de s'assurer de la qualité sanitaire du produit final ; la farine infantile doit être exempte de résidus de pesticides ou d'autres contaminants néfastes pour la santé.

### 3.4.2. Formulation et procédés de production

#### Formulation des mélanges de matières premières

Une bouillie préparée à partir de farine infantile est un produit rassasiant, apportant de l'énergie, des protéines, des lipides et des micronutriments. Si, pour les micronutriments, il est généralement nécessaire d'avoir recours à l'incorporation d'un complément minéral et vitaminique (CMV) (cf. paragraphe suivant), les matières premières choisies judicieusement et en proportions adéquates doivent apporter des protéines et des lipides en quantités suffisantes, et de qualité satisfaisante. Le plus souvent, il n'y a aucune difficulté à atteindre la teneur minimum en protéine, mais obtenir l'équilibre requis dans les apports en acides aminés essentiels implique de combiner différentes sources telles que céréales et légumineuses. En revanche, il est fréquent que les farines infantiles contiennent des quantités insuffisantes de lipides, probablement à cause des difficultés technologiques et de conservation qu'impose la production d'une farine riche en lipides ( $\geq 10\%$  MS). Là aussi, il faut prêter attention à la qualité des lipides, qui doivent apporter des acides gras essentiels (polyinsaturés), dont la présence augmente aussi le risque de rancissement durant la conservation.

#### Stratégies pour la fortification

La formulation d'un complément minéral et vitaminique pour une farine infantile est une opération complexe, qui requiert de nombreuses connaissances techniques, et implique de faire un certain nombre de choix et d'hypothèses. La plupart des farines infantiles fortifiées recensées dans les 6 pays d'étude utilisent un CMV formulé par l'IRD et le Gret dans le cadre du programme Nutridev, qui suit les recommandations internationales les plus récentes (apports nutritionnels journaliers recommandés (39) mais aussi apports maximum tolérables (40)). La fondation GAIN (41) ou le PAM (42) également ont formulé des recommandations sur la composition en micronutriments de produits de type farine infantile fortifiée, et apportent un appui aux entreprises désireuses de fortifier leur produit à travers notamment le Gain Premix Facility<sup>9</sup>. Les CMV sont généralement commercialisés par des groupes industriels internationaux et dans le cadre des projets soutenus par le Gret, ce sont généralement les bureaux Gret-pays qui se chargent des commandes de CMV pour les

différentes unités de production intéressées. Cela constitue un problème pour la pérennité des approvisionnements.

Initialement, et pour des raisons de coûts, parfois seuls quelques micronutriments étaient ajoutés, en particulier fer, zinc, vitamine A, et iode, qui sont les micronutriments considérés comme « à problème » par l'OMS en raison des prévalences élevées de carence dans de nombreux pays du monde. Mais de plus en plus, on se rend compte de l'importance de nombreuses autres vitamines Bs ou D ainsi que de certains minéraux tels que le calcium dont les apports via l'alimentation traditionnelle sont suboptimaux. De plus, la fortification en quelques micronutriments choisis entraîne un déséquilibre des interactions au sein de la matrice alimentaire, qui pourrait modifier l'absorption intestinale et exacerber le risque de certaines carences. C'est pourquoi il est recommandé de prendre en compte le maximum de micronutriments (n=22), malgré l'augmentation du prix que cela entraîne.

Le choix de la forme du micronutriment est également important, et doit tenir compte du type de matrice alimentaire, ici les farines infantiles à base de céréales et légumineuses, souvent riches en composés complexant les minéraux et inhibant leur absorption. La forme du micronutriment va influencer sur le coût, sur les qualités organoleptiques de la farine (couleur et goût), ainsi que sur l'absorption du micronutriment au niveau intestinal, et donc son intérêt nutritionnel. C'est l'entreprise fournissant le CMV qui possède le savoir-faire concernant le choix des formes et propose les formes les plus appropriées.

**L'objectif de l'incorporation d'un CMV** est que l'aliment de complément, dans les conditions recommandées de consommation, couvre une partie significative (de 50 à 100%) des apports journaliers recommandés (39), sans risquer de dépasser les apports maximum tolérables (Tolerable upper intake levels-TUIL) (40). La formulation du CMV dépend donc des modalités de consommation envisagées pour la farine infantile : taille de portion et fréquence journalière de consommation.

**Deux scénarii de formulation** sont ainsi envisageables :

**Scénario 1, basé sur les densités nutritionnelles** : la consommation de cette seule bouillie, **2 à 3 fois par jour**, en plus du lait maternel, en quantité suffisante pour qu'elle couvre les besoins en énergie à partir des aliments de complément, permet à l'enfant de satisfaire la totalité de ses besoins en tous les nutriments (macros et micros). La formulation tient compte des apports du lait maternel calculés à partir de données de consommation et de composition moyenne du lait maternel rapportées dans la littérature (43). Cette situation correspond à une ration de 70 à 105 g/jour, basée sur une taille de portion de 35 g.

Le constat, au travers de plusieurs enquêtes menées dans différents contextes de pays du sud, que la proportion de ménages donnant régulièrement un même produit 2 à 3 fois par jour à son enfant est très faible pour des raisons de coût, ou de lassitude de l'enfant vis-à-vis d'une alimentation trop monotone couplée à l'envie des parents de faire découvrir à leur

<sup>9</sup> <http://gpf.gainhealth.org/about>

enfant une variété d'aliments traditionnels, a conduit à envisager le scénario du « one serving per day » (OSD), proposé par la fondation GAIN en 2014 (41), encore peu appliqué à l'heure actuelle dans les 6 pays d'étude.

**Scenario 2 « one serving per day » :** L'aliment de complément n'est consommé **qu'une seule fois par jour**, en plus du lait maternel et de l'alimentation traditionnelle : il doit apporter une quantité significative d'énergie, et couvrir de 50 à 100% des besoins en micronutriments. Le choix de la taille de la portion est ici crucial, un compromis devant être trouvé entre une petite taille permettant d'assurer qu'une majorité d'enfants pourra terminer sa bouillie et une taille plus importante qui constituera un apport plus significatif en énergie et macronutriments. GAIN propose ainsi des tailles de portion de 25 à ~38 g de farine infantile, à consommer dans un volume de bouillie inférieur à 175 ml (41). Une ration de 50 g, à consommer en deux repas chez les 6-8 mois, et en une seule fois chez les enfants plus âgés (9-23 mois), constitue également une alternative potentiellement intéressante.

Ce scénario suscite peu d'intérêt chez les producteurs cependant, car ils perçoivent une diminution de la demande liée à la consommation limitée à une portion/jour, alors que cette formule finalement plus accessible pourrait être adoptée par un plus grand nombre de ménages.

### Procédés pour augmenter la densité énergétique

Les farines infantiles à base de céréales sont inévitablement riches en amidon. L'amidon, insoluble à l'état natif, s'hydrate et gonfle au cours de la cuisson en présence d'eau, entraînant un épaissement très important des bouillies (cf. illustration ci-dessous). Si aucun procédé spécifique n'est mis en œuvre, les mères et donneurs de soin seront confrontés, au moment de la préparation de la bouillie au dilemme de préparer une bouillie fluide, mais diluée, donc pauvre sur le plan nutritionnel, vs une bouillie très pâteuse, plus riche mais difficile à ingérer par de jeunes enfants.

### Densité énergétique des bouillies

Le dilemme pour les mères : Aliment dilué ou bourratif

**Bouillie fluide**  
Consistance appropriée  
TMS= 10-14 g de MS/100 g

**Bouillie épaisse**  
Consistance inadéquate  
TMS≈ 25 g de MS/100 g

**Bouillie fluide**  
Consistance appropriée  
TMS≈ 25 g de MS/100 g  
Avec  $\alpha$ -amylase



~ 40-60 kcal/100 g

~ 100 kcal/100 g

~ 100 kcal/100 g

Consistance et densité énergétique des bouillies riches en amidon

Ce problème est bien connu depuis des années, et différentes voies ont été explorées pour permettre une hydrolyse partielle ou dextrinisation de l'amidon afin de limiter son gonflement et de pouvoir préparer des bouillies de haute densité énergétique ayant une consistance adéquate. Les deux méthodes les plus fréquemment utilisées sont l'incorporation d'une source d'amylase ou la mise en œuvre de la cuisson-extrusion.

### Incorporation d'une source d'amylase

La source d'amylase peut être une **amylase industrielle**, telle que l'amylase BAN™, d'origine bactérienne et particulièrement pratique car sous forme de poudre facile à incorporer. Les taux d'incorporation sont extrêmement faibles (de l'ordre de 0,02% p/p). De nombreuses études dont une publiée récemment par le PAM (44) ont montré que l'incorporation



d'amylase dans les farines permettait d'augmenter les ingrédients énergétiques et nutritionnels des jeunes enfants. L'incorporation d'amylase industrielle est la solution la plus aisée à mettre en œuvre pour des productions à petite échelle, sous réserve que l'unité de production puisse s'approvisionner, car il s'agit d'un produit à importer, fourni par de grands groupes industriels, qui n'acceptent pas toujours de livrer de faibles quantités. Tout comme pour le CMV, dans le cadre des projets soutenus par le Gret, les bureaux Gret-pays se chargent généralement de centraliser les commandes d'amylase pour les différentes unités de production intéressées. Là aussi, il est nécessaire de réfléchir à une alternative qui permettrait de pérenniser cet approvisionnement.

Pour les unités de production n'ayant pas accès aux commandes d'amylase, de nombreux travaux ont été menés pour étudier la possibilité d'utiliser du **malt de céréales** produit localement, c'est-à-dire de la farine de céréales germées et séchées. En effet, les graines de céréales, pour germer, activent une amylase afin d'utiliser leur réserve d'amidon. Le malt de céréales produit localement possède ainsi une activité amylolytique peu stable qui, lorsqu'il est incorporé à la farine infantile à des taux de 5 à 10%, permet la préparation de bouillies de haute densité énergétique. Cette solution a l'avantage de pouvoir être mise en œuvre dans des régions très reculées. Cependant, elle n'est quasiment plus utilisée, en raison du caractère chronophage et fastidieux de la préparation du malt, et du risque élevé associé à sa qualité sanitaire.

A noter que les farines infantiles incorporant de l'amylase industrielle ou du malt de céréales restent des « **farines à cuire** », nécessitant une cuisson à ébullition pendant quelques minutes pour l'obtention d'une bouillie ce qui réduit les risques sanitaires.

### Mise en œuvre de la cuisson-extrusion

Ce procédé nécessite l'utilisation d'un équipement spécifique, le cuiseur-extrudeur. Il s'agit de faire passer le mélange à base de céréales dans un fourreau à l'intérieur duquel tourne à grande vitesse une vis sans fin, poussant le mélange vers une filière de sortie étroite. Les contraintes sont telles à l'intérieur de l'appareil, que le mélange s'échauffe et subit un cisaillement intense, qui permet la dextrinisation et la pré-cuisson de l'amidon. Le produit qui en résulte, donne après broyage et mélange avec les autres intrants, une **farine infantile instantanée** pouvant être préparée sous forme de bouillie de **densité énergétique élevée et de haute acceptabilité**. Le facteur le plus limitant pour l'utilisation de cette technique est le prix très élevé de la plupart des équipements, réservés aux entreprises de grandes et moyennes tailles, ayant de bonnes capacités d'investissement. Mentionnons également la nécessité de disposer de personnel ayant des compétences techniques spécifiques, ainsi que d'une puissance énergétique élevée, exigeant des compteurs électriques coûteux. L'exemple-type, dans la sous-région, utilisant cette technique est l'entreprise PKL fabriquant les farines infantiles Farinor et Nutribon, située à Abidjan en Côte d'Ivoire. D'autres entreprises de grande taille au Mali ou au Niger envisagent de s'équiper d'ici un à deux ans.

### 3.4.3. Les aliments de complément commerciaux selon le Codex Alimentarius

Il existe différentes catégories de produits commerciaux transformés destinés aux enfants de plus de 6 mois. Ces produits commerciaux sont encadrés par des normes et lignes directrices de la Commission du Codex Alimentarius qui distinguent 3 catégories : « les aliments diversifiés de l'enfance (« baby foods ») » (45), « les aliments transformés à base de céréales » (37) et « les préparations alimentaires complémentaires » (38).

**Les aliments diversifiés de l'enfance** regroupent les produits prêts à l'emploi, dont « le récipient hermétiquement fermé est soumis à un traitement thermique avant ou après conditionnement » (purées de fruits ou de légumes, soupes, bouillies prêtes à l'emploi, plats salés, desserts, yaourts...), et « les produits déshydratés à reconstituer avec de l'eau ».

**Les aliments transformés à base de céréales** incluent des « farines composées à préparer avec du lait ou d'autres liquides nutritifs appropriés, des farines contenant un ingrédient à teneur élevée en protéines, préparées avec de l'eau, ou d'autres liquides exempt de protéines; des pâtes à consommer après cuisson dans de l'eau bouillante ou dans d'autres liquides appropriés et des biscottes et biscuits à consommer tels quels ou écrasés, après adjonction d'eau, de lait ou d'autres liquides ».

**Les préparations alimentaires complémentaires** quant à elles, sont spécialement formulées pour satisfaire aux besoins nutritionnels des enfants de 6 à 24 mois en complément de l'alimentation traditionnelle.

Dans les pays d'étude, très peu d'entreprises fabriquent des produits de la première catégorie. Une jeune entreprise sénégalaise, Le Lionceau, s'est cependant lancée dans l'aventure et commercialise des produits intéressants de type « petits pots » de purée ou de bouillie, mais hauts de gamme et adressés à une clientèle aisée. En dehors de cette initiative, les aliments de complément les plus accessibles sur le marché commercial sont les bouillies vendues sous forme prêtes à consommer au bord des routes et dans les quartiers et qui sont souvent des bouillies de céréales fermentées de faible densité nutritionnelle et les farines infantiles fabriquées à l'échelle artisanale ou semi-industrielle. Cette étude s'intéresse particulièrement à ces farines composées à reconstituer avec un liquide destinées aux nourrissons et enfants en bas âge, appelées *farines infantiles, aliments transformés à base de céréales, préparations alimentaires complémentaires, céréales séchées pour nourrissons (...)* et aux bouillies à base de céréales prêtes à l'emploi.





# #4

## Normes et recommandations sur les aliments de complément à base de céréales



## 4.1. Cadres normatifs et recommandations

### 4.1.1. Normes internationales

Le programme mixte de FAO/OMS d'élaboration de textes de référence du Codex Alimentarius est la principale référence internationale sur la normalisation des produits alimentaires. Le Codex Alimentarius formule des recommandations spécifiques<sup>10</sup> ou générales<sup>11</sup> ; les normes, les lignes directrices et les codes d'usage élaborés sont à caractère consultatif. Les normes et les codes d'usage sont plutôt destinés à l'usage des Etats membres et les Lignes Directrices pour conseiller les gouvernements. Pour être juridiquement contraignants, ces textes doivent être transposés dans la législation et la réglementation nationale. Même lorsqu'elles sont adoptées au niveau national, ces normes gardent généralement un caractère facultatif plutôt à visée pédagogique, sauf si les gouvernements décident de les rendre obligatoires par une loi assortie d'un décret d'application. **Ces normes et directives sont régulièrement révisées et amendées à la lumière des avancées scientifiques**, mais la validation de ces révisions/amendements prend du temps, car elle doit faire l'objet d'un consensus au sein d'un groupe d'experts provenant de nombreux pays différents.

Une **norme** et des **lignes directrices**<sup>12</sup> ont été spécialement élaborées pour les aliments de complément visés par cette étude (annexes 5 et 7) :

- La norme pour les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge - CXS 74-1981, révisée en 2006, amendée en 2017 et 2019 (37)

- Les lignes directrices pour la mise au point des préparations alimentaires complémentaires destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge - CXG 8-1991, révisée en 2013, amendée en 2017 (38)

En pratique, ces 2 textes du Codex sont censés être complémentaires, les lignes directrices couvrant plus explicitement l'ensemble des aliments à base de céréales fortifiés. Cependant, la CXG 8-1991, mentionne que les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge ne sont pas couverts alors que le texte décrit exactement ce type de produit. Les produits de type farine infantile qui font l'objet de notre étude correspondent aux critères de ces 2 textes. Leur coexistence induit une situation de grande confusion d'autant plus que les recommandations ne sont pas toujours strictement les mêmes. Dans le projet de révision des « directives pour la mise au point des préparations alimentaires d'appoint destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge » - CXG 8-1991 publié en 2012 (46), l'International Baby Food Action Network (IBFAN) a proposé d'élaborer une norme générale regroupant la norme CXS 74-1981 et les lignes directrices CXG 08-1991. En effet, l'IBFAN relève qu'aucune donnée ne permet de différencier les « bouillies » des produits alimentaires « à base de céréales », et sans distinction claire des produits le risque de confusion quant à l'utilisation d'un produit et son étiquetage est élevé.

### 4.1.2. Cadres réglementaires nationaux et normes nationales et régionale

Le Burkina Faso, le Mali et le Niger ont établi des normes de spécifications pour les farines infantiles.

Tableau 2 : Organismes nationaux de normalisation et normes nationales et sous-régionale dans les 6 pays

Pays / région	Normes	Code de la norme
Burkina Faso	Farines infantiles – spécifications Agence burkinabé de Normalisation de la Métrologie et de la Qualité (ABNORM)	NBF 01-198 : 2014 (2014)
Mali	Aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge MALINORM - Mali AMANORM	Malinorm MN-01 – 03 (2015)
Mauritanie	/	/
	Direction de la Normalisation et de la Promotion de la Qualité (DNPQ), direction du Ministère de l'Industrie et des Mines	
Niger	Farines infantiles – spécifications Agence de normalisation, de certification et de métrologie (ANCM)	NN 01-010-02 (2017)
Sénégal	En cours Association Sénégalaise de normalisation (ASN)	/
Tchad	/	/
	Agence Tchadienne de Normalisation (ATNOR)	
UEMOA	Farines infantiles – spécifications Organisme Régional de Normalisation, de Certification et de Promotion de la Qualité - Comité Technique Régional de Normalisation « Produits alimentaires », Sous-comité technique « Céréales »	2016

<sup>10</sup> Les normes spécifiques portent sur des produits particuliers. Elles définissent la composition, la qualité nutritionnelle, l'étiquetage...

<sup>11</sup> Les normes générales portent sur des critères précis tels que l'hygiène alimentaire, les résidus de pesticides...

<sup>12</sup> A noter une récente modification de la nomenclature des textes Codex : Les Normes STAN deviennent CXS (pour Codex-STAN) - Les Directives CAC/GL deviennent CXG (pour Codex-Guidelines) - Les Codes d'usage CAC/RCP deviennent CXC (pour Codex-Code)

Au Sénégal, un texte de norme est en cours de finalisation. Une norme UEMOA a été rédigée en 2016 mais n'est pas encore en vigueur. Ces normes sont d'application volontaire. Les normes du Burkina Faso - NBF 01-198 : 2014 (47) - (NBF), du Niger - NN 01-010-02 (48) - (NN) et le projet de l'UEMOA sont identiques, alors que celle du Mali - MN-01 - 03 (49) - s'appuie sur la norme CXS 74-1981 (tableau 2). Il n'existe pas encore de projet de norme nationale en Mauritanie et au Tchad.

## 4.2. Composition en ingrédients recommandée

Les recommandations sur la composition en ingrédients et les caractéristiques du produit final formulées dans les normes CXS 74-1981, CXG 08-1991, les normes nationales NBF et NN et les recommandations de GAIN en 2014 (41), comparées en annexe 5 sont résumées ci-dessous :

- **Proportions des ingrédients**

Seule la norme CXS 74-1981 recommande une proportion minimale de céréales, supérieure à 25%. Cette norme mentionne l'incorporation possible de légumineuses, de graines d'oléagineux ou de racines et tubercules amylacés en faibles proportions.

- **Aliments d'origine animale**

Les lignes directrices CXG 08-1991 incitent à l'utilisation de produits d'origine animale et GAIN celle du lait en poudre dont la proportion devrait être supérieure à 5% du produit sec.

- **Limitation du sucre**

Le CXS 74-1981 et GAIN encouragent à ne pas dépasser les teneurs en sucres libres, respectivement de 5 g pour 100 kcal correspondant à moins de 20 g de sucres libres<sup>13</sup> et moins 10% de l'apport énergétique pour 100 g de farine. La teneur en sucres libres recommandée par CXS 74-1981 est donc 2 fois plus élevée que celle de GAIN.

- **Procédés de transformation**

Les procédés de transformation applicables pour ce type de produit et leurs effets sont détaillés dans CAC/GL 08-1991 et sont récapitulés en annexe 6.

On distingue généralement deux grands types de farine infantile, suivant que le procédé de transformation permet d'obtenir une farine instantanée ou à cuire.

- **Incorporation de nutriments et autres additifs**

Concernant les vitamines et minéraux ou autres additifs qu'il est possible d'ajouter aux farines, CXS 74-1981 et CXG 08-1991 renvoient aux « Listes consultatives d'éléments nutritifs utilisables dans les aliments diététiques ou de régime pour nourrissons et enfants en bas âge »

### 4.1.3. Recommandations internationales

Pour formuler une farine infantile, les acteurs de la nutrition et les producteurs de farines infantiles peuvent s'appuyer également sur les recommandations de l'OMS (43), la FAO (50) (51), l'UNICEF (24), la Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) (41), le PAM (42) ou les travaux de scientifiques tels que Lutter et Dewey (52), Michaelsen et al (53), Golden (54), Briend et al (55), Gibson et al (56) et du groupe de travail Maternal, Infant and Young Child Nutrition (MIYCN) (17).

- CXG 10-1979 - révisée en 2018 (57). L'addition d'acides aminés essentiels limitants est recommandée par le CXG 08-1991 uniquement sous la forme L et seulement si aucun mélange de protéines végétales et/ou animales disponibles ne permet d'obtenir une qualité protéique suffisante.

- **Granulométrie de la farine et consistance de la bouillie**

GAIN recommande que les bouillies préparées à partir des farines infantiles aient une consistance semi-solide et dans tous les cas, que la texture soit adaptée pour que l'enfant la mange avec une cuillère, en cohérence avec les recommandations du Code International de commercialisation des substituts du lait maternel. Concernant la granulométrie de la farine, 97% des particules devraient avoir un diamètre inférieur à 0,5 mm, et 100% avoir un diamètre inférieur à 1 mm (NBF et NN).

- **Ingrédients, composés ou procédés à éviter**

Les interdictions spécifiques aux farines infantiles portent sur l'utilisation de rayonnements ionisants (CXS 74-1981), l'incorporation de produits contenant des matières grasses hydrogénées avec des acides gras trans (GAIN), de lipides partiellement hydrogénés (CXS 74-1981 et CXG 08-1991) et l'ajout de féveroles ou fèves de l'espèce *Vicia faba* L. (CXG 08-1991). Certaines versions ont également proposé de déconseiller l'utilisation du manioc en raison de sa faible valeur nutritive, mais cette option n'a pas été validée.

Les recommandations quant à la composition en ingrédients de la farine infantile ne sont pas strictement identiques mais plutôt complémentaires. Il apparaît donc utile de s'appuyer sur l'ensemble de ces différents documents. Il serait souhaitable de disposer de toutes les informations dans un même document.

<sup>13</sup> Calculée pour une valeur énergétique de 400 kcal/100g de farine infantile

## 4.3. Qualité nutritionnelle recommandée

Les recommandations internationales, CXS 74-1981 et CXG 08-1991, les normes nationales NBF et NN ainsi que les recommandations de GAIN et les spécifications récemment proposées par le PAM (42) sont présentées pour 100 kcal, par portion, par gramme ou pour 100 g de farine, ou encore en pourcentage de l'énergie totale ou des Apports Journaliers Recommandés ou AJR (annexe 7). Il est donc compliqué de comparer directement ces recommandations. Dans cet objectif, sur la figure 7, les recommandations pour les protéines, les lipides, le fer, le zinc, l'iode, la vitamine A, la vitamine C et la vitamine B12 ont été converties pour 100 g de farine infantile :

- sur la base d'une valeur énergétique de 400 kcal/100 g et d'une consommation quotidienne de 50 g pour les lignes directrices du Codex Alimentarius et les normes nationales
- pour la portion moyenne recommandée de 32 g (entre 25 et 38 g) pour les recommandations de GAIN.

Les teneurs minimales et ou maximales recommandées sont variables. Cela met en évidence la difficulté de s'appuyer simultanément sur ces différents documents, en particulier pour les recommandations concernant les teneurs en micronutriments.

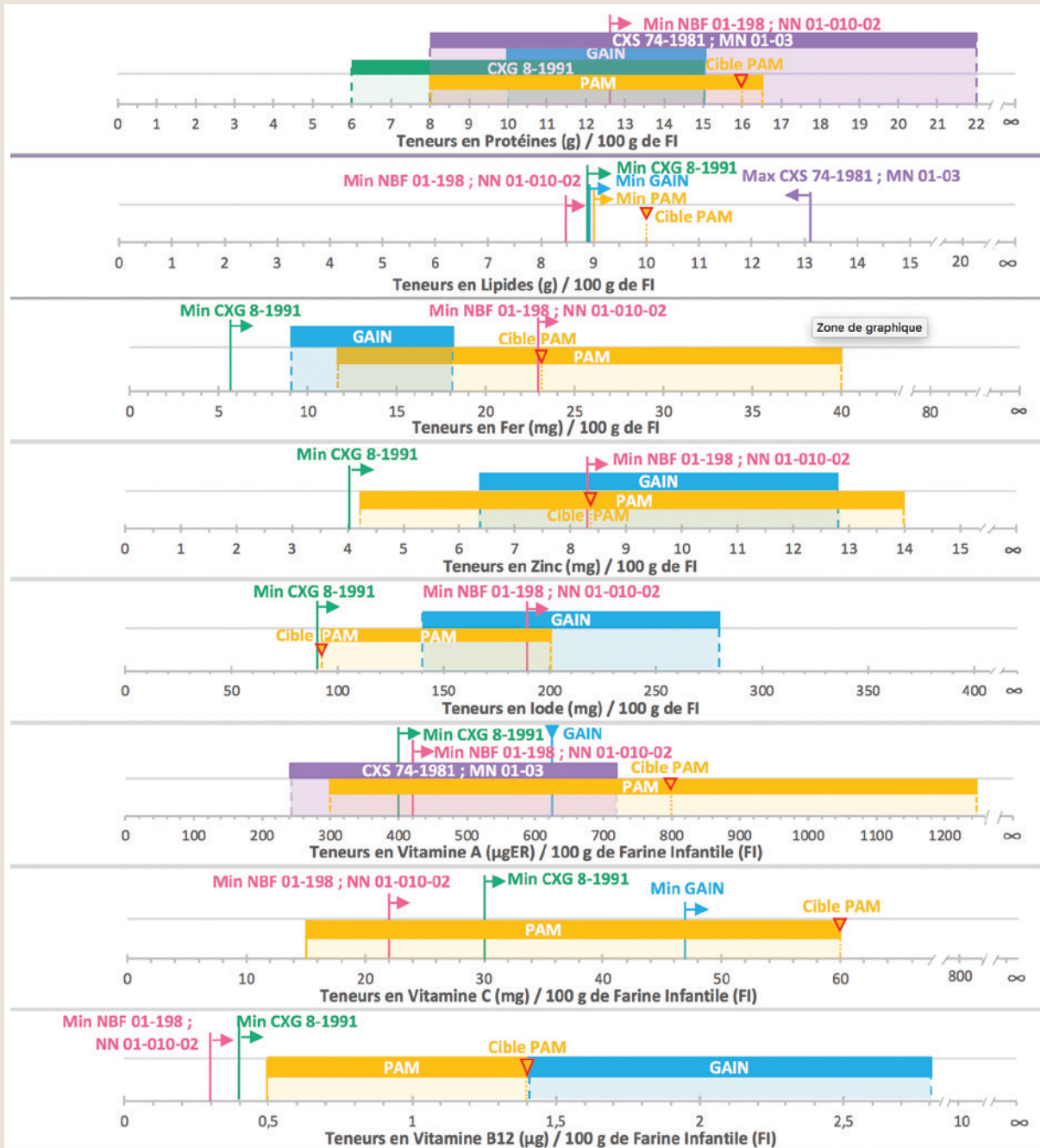
Concernant la composition souhaitable en nutriments dans une farine infantile, les normes NBF, NN respectivement du Burkina Faso et du Niger et la version provisoire de la norme sous régionale UEMOA s'appuient principalement sur le Bulletin du réseau Technologie et Partenariat en Agroalimentaire de 1998 (58) lui-même élaboré à partir de la synthèse de recommandations de l'OMS, de la FAO et de l'UNICEF de 1998. Ces 3 organismes ont depuis régulièrement révisé leurs textes, ce qui nécessiterait une mise à jour de ces normes nationales/sous-régionale.

Les normes nationales et les recommandations sur la composition et la qualité nutritionnelles sont nombreuses et peu harmonisées. Cette disparité est source de confusion et rend l'utilisation de ces textes extrêmement difficiles pour ceux qui souhaitent se lancer dans la conception et la production de farines infantiles.



© IRD





**Hypothèses de calcul :** Valeur énergétique de 400 kcal/100 g de farine infantile ; consommation d'une ration de 50 g de FI (CXG 8-1991 et normes nationales) ou de 32 g de FI (recommandations GAIN de 25 à 37,5 g), par des enfants de 12-23 mois ; AJR pour le fer considérant une biodisponibilité de 10% et pour le zinc, une biodisponibilité moyenne (15%).

**Valeurs minimum et maximum et valeurs cibles considérées :** pour les protéines : < 5,5 g/ 100 kcal (CXG 8-1991) et entre 10 et 15% (GAIN), > 12,7 g/100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02) ; pour les lipides : < 3,3 g/ 100 kcal (CXG 8-1991 et MN-01 - 03), énergie provenant des lipides ≥ 20% de l'énergie totale du produit (CXG 8-1991 et GAIN) et > 8,5 g/100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02) ; quantité totale de fer, zinc et iode pour une ration ≥ 50% des AJR (CXG 8-1991), entre 50 et 100% des AJR (GAIN) et fer > 23 mg, zinc > 8,3 mg, iode > 190 µg pour 100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02) ; quantité totale de vitamine A, vitamine C et vitamine B12 pour une ration ≥ 50% des AJR (CXG 8-1991), entre 60-180 µg/ 100 kcal (CXG 8-1991 et MN-01 - 03) 50% des AJR pour la vitamine A, > 50% des AJR pour la vitamine C et entre 50 et 100% des AJR pour la vitamine B12 (GAIN), vitamine A > 429 µg , vitamine C > 22 mg, vitamine B12 > 0,45 µg pour 100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02).

**Sources :** GAIN (2014) (41) ; Norme Codex CXG 8-1991 révisée en 2006, amendée en 2019 (37) ; Lignes directrices Codex CXG 8-1991 révisée en 2013, amendée en 2019 (38) ; Norme du Mali : MN-01 - 03 (49) ; Norme du Burkina-Faso : NBF 01-198 (2014) (47) ; Norme du Niger : NN 01-010-02 (2017) (48) ; OMS et FAO (2004) (39) ; IOM (2006) (40) ; PAM (2018) (42) ; Apport Journalier Recommandé (AJR) pour les enfants de 12-23 mois.

Figure 7 : Comparaison des recommandations concernant la composition nutritionnelle



## 4.4. Qualité sanitaire recommandée

Une farine infantile peut être d'excellente qualité nutritionnelle, elle ne sera pas adéquate pour l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants si sa qualité sanitaire n'est pas satisfaisante. Plusieurs aspects de la qualité sanitaire doivent être pris en compte :

- La qualité microbiologique<sup>14</sup>
- La présence de contaminants divers, parmi lesquelles les mycotoxines produites par des moisissures qui posent des problèmes récurrents dans les matières premières de type céréales ou graines oléo-protéagineuses<sup>15</sup>

### 4.4.1. Microbiologie

La Commission du Codex a supprimé en 2008 le Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge - CXC 21- 1979 (59) - qui indiquait les critères microbiologiques applicables aux farines infantiles. Ce code a été remplacé par le Code d'usages en matière d'hygiène pour les préparations en poudre pour nourrissons et jeunes enfants - CXC 66-2008 (60) - qui concerne les substituts du lait maternel et ne prend pas en compte les farines infantiles. Les recommandations actuelles du Codex Alimentarius qui subsistent en la matière sont de respecter les Principes généraux d'hygiène alimentaire - CXC 1-1969 (61) - et d'autres textes du Codex pertinents tels que le code d'usages en matière d'hygiène et d'autres codes d'usages. Cependant, sans ces seuils de contamination microbiologique définis, les producteurs n'ont pas de critères de contrôle pour vérifier la qualité sanitaire de leurs produits et les labo-

ratoires d'analyse n'ont pas de texte de référence sur lesquels s'appuyer en cas d'absence de réglementation nationale.

Les normes microbiologiques applicables aux farines infantiles de NBF et NN reprennent les seuils indiqués dans le Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge - CXC 21- 1979 – qui n'est donc plus en vigueur aujourd'hui. L'arrêté français du 1<sup>er</sup> juillet 1976 relatif aux aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge (62) (version consolidée au 24 juillet 2019) propose également des seuils. Le tableau 3 récapitule ces spécifications.

Les spécifications microbiologiques sont différentes selon si la farine infantile est à cuire ou instantanée. En effet, les farines à cuire nécessitant une cuisson pendant 5 à 10 minutes, les spécifications sont moins contraignantes que celles des farines instantanées pour lesquelles il suffit d'ajouter de l'eau. D'après les 2 textes, les farines infantiles, qu'elles soient à cuire ou instantanée ne devraient pas contenir de salmonelles. Pour la flore totale (bactéries aérobies mésophiles) et les coliformes totaux, l'arrêté français est moins contraignant que NBF et NN, que ce soit pour les farines infantiles à cuire et instantanée. Seul l'arrêté français indique un seuil pour les levures et moisissures pour les farines instantanées, et pour les moisissures seules, les anaérobies sulfitoréducteurs et les staphylocoques potentiellement dangereux pour les deux types de farine.

Dans les résultats d'analyses microbiologiques réalisés à la demande des unités de production par les laboratoires des différents pays d'étude et que nous avons pu consulter, les seuils utilisés sont parfois différents, sans que leurs origines soient précisées.

Tableau 3 : Spécifications microbiologiques

	Normes : NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02		Arrêté français du 1 <sup>er</sup> juillet 1976 relatif aux aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge (Version consolidée au 24 juillet 2019)	
	En nombre de germes par g de farine			
	Farines à cuire	Farines instantanées	Farines à cuire	Farines instantanées
Bactéries aérobies mésophiles	< 100 000*	< 10 000*	< 200 000	< 50 000
Coliformes fécaux	< 100*	< 20*	< 1000	< 100
Esherichia coli	< 10	< 2	< 10	< 1
Levures et moisissures	< 1 000	Non précisé	< 1 000	< 1 000
Moisissures seules			< 300	< 300
Salmonelles	Absence dans 25 g de produit fini		< 1 pour 25 g	< 1 pour 25 g
Anaérobies sulfitoréducteurs (spores et formes végétatives)			< 100	< 100
Staphylocoques potentiellement dangereux			< 10	< 1

\*spécifications microbiologiques s'appuyant sur l'ancienne version du CXC 21- 1979 (avant 2007)

<sup>14</sup> Textes de références : normes générales (Principes généraux d'hygiène alimentaire - CXC 1-1969 et autres codes d'usages en matière d'hygiène) et normes spécifiques et recommandations sur les AC.

<sup>15</sup> Textes de références : norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale du Codex - CXS 193-1995) et normes spécifiques et recommandations sur les AC.

#### 4.4.2. Contaminants

Le Codex Alimentarius définit comme contaminant « Toute substance qui n'est pas intentionnellement ajoutée à l'aliment, mais qui est cependant présente dans celui-ci ». L'expression différencie 5 catégories de contaminants :

- Contaminants ayant une incidence uniquement sur la qualité alimentaire des aliments (par ex. le cuivre), et non sur la santé publique
- Résidus de pesticides
- Résidus de médicaments vétérinaires
- Toxines microbiennes, parmi lesquelles les mycotoxines
- Résidus d'auxiliaires de fabrication.

Selon le CXS 74-1981, les **résidus de pesticides** devraient être absents (inférieurs à la limite de détection) dans le produit final alors que le document CXG 08-1991 recommande des limites maximales à ne pas dépasser. Les **résidus d'hormones et d'antibiotiques** devraient être absents dans le produit final dans le CXS 74-1981 alors que dans le CXG 08-1991,

les contaminants devraient être présents dans des quantités susceptibles de ne pas présenter un risque pour la santé, sans que ces contaminants soient définis (tableau 4).

Concernant les **mycotoxines**, les normes NBF et NN fixent des valeurs limites de contamination à ne pas dépasser pour les aflatoxines totales et aflatoxines B1, respectivement inférieures à 4 ppb et 2 ppb. GAIN (41) fixe la limite d'aflatoxine à ne pas dépasser à 5 ppb. La norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale du Codex - CXS 193f-1995 (63) – fixent les limites à ne pas dépasser pour les farines infantiles pour le déoxynivaléol (< 200 ppb) et pour d'autres types de mycotoxines dans les ingrédients utilisés pour la fabrication de ces produits tels que l'arachide ou des céréales destinées à une transformation ultérieure.

Des limites sont aussi fixées pour d'autres contaminants tels que les radionucléides (CXS 193-1995), les métaux lourds tels que le plomb, le cadmium et la mélamine (NBF et NN) dans les farines infantiles ou bien dans les ingrédients les composant (arsenic, mercure).

Tableau 4 : Qualité sanitaire : Contaminants

Contaminants	Limites	Références
Résidus de pesticides	Absence Respect des limites maximales	CXS 74-1981 CXG 08-1991
Résidus d'hormones et d'antibiotiques	Absence Aucun contaminant dans des quantités susceptibles de présenter un danger pour la santé	
Phyto-œstrogènes	Aucun contaminant dans des quantités susceptibles de présenter un danger pour la santé	CXG 08-1991
Aflatoxines	< 4 ppb < 5 ppb	NBF 01-198 : 2014 et NN 01-010-02 GAIN <sup>o</sup>
Aflatoxine B1	< 2 ppb	NBF 01-198 : 2014 et NN 01-010-02
Déoxynivaléol (DON)	< 200 ppb	CXS 193-1995
Plomb	< 20 ppb	
Cadmium	< 100 ppb	NBF 01-198 : 2014 et NN 01-010-02
Mélamine	< 1 mg/kg	

<sup>o</sup> GAIN, 2014 (41)



© IRD

Ecartis de tri des arachides dans une unité de production

## 4.5. Recommandations pour l'étiquetage

Plusieurs textes encadrent l'étiquetage des farines infantiles :

- Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées - CXS 1-1985(64)
- Chapitre consacré à l'étiquetage dans les normes CXS 74-1981, CXG 08-1991 et les normes nationales du Burkina Faso et du Niger.
- Le Code de commercialisation des substituts du lait maternel (65) et la résolution WHA de 2016 (28) et les décrets nationaux d'application.

L'ensemble de ces textes fournit des recommandations extrêmement précises et détaillées sur les mentions ou images qui peuvent -ou ne peuvent pas- apparaître sur les emballages de farine infantile. Ces mentions apportent des informations sur la composition en ingrédients, sur la valeur nutritionnelle, sur les modes de préparation et d'utilisation, les allégations santé acceptables, l'âge de consommation des produits, etc. (annexe 8).

## 4.6. Code de commercialisation des substituts du lait maternel et résolutions subséquentes

Le Code International de Commercialisation des Substituts du lait maternel (Code) encadre le marketing des produits de type lait artificiel et d'autres produits présentés comme appropriés pour être donnés à l'enfant à la place du lait maternel. L'objectif du Code est de protéger l'allaitement, d'une

part l'allaitement exclusif (AE) de 0 à 6 mois, et d'autre part d'encourager la poursuite de l'allaitement jusqu'à 24 mois et plus. Il fixe des règles pour encadrer la communication, la promotion, le marketing des aliments destinés aux enfants en âge d'être allaités (cf. encadré ci-dessous).

**Les points essentiels du Code de commercialisation des substituts du lait maternel (1981)**

<p>Le Code vise à fournir des informations et une éducation sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, aux familles et aux professionnels de santé et à inciter ces derniers à mettre en avant la supériorité du lait maternel sur les préparations de substitution.</p> <p>Toute publicité ou promotion de ces produits destinée au grand public est interdite, tout comme la distribution d'échantillons ou toute pratique</p>	<p>promotionnelle de vente directe au consommateur.</p> <p>Les systèmes de santé ne doivent servir qu'à la promotion et la protection de l'allaitement et non à l'exposition ou la diffusion d'informations concernant les produits visés par le Code. Aucune information ou conseil ne peut être fourni au grand public par le personnel des fabricants ou distributeurs desdits produits. Les informations</p>	<p>fournies par les fabricants doivent se limiter aux données scientifiques.</p> <p>L'étiquetage des produits cibles du Code doit mentionner la supériorité de l'allaitement et ne doit pas porter de représentation de nourrisson ou tout autre élément de nature à idéaliser ces préparations. Enfin il doit figurer une mise en garde concernant les risques encourus en cas de mauvaise utilisation de ces produits.</p>
--	--	--

Le Code a été élaboré par l'OMS en 1981, et a été assorti depuis de différentes résolutions de l'Assemblée Mondiale pour la Santé (WHA), dont la plus récente en 2018<sup>16</sup>. Dans la résolution de 2016 intitulée « Orientations pour mettre fin à la promotion inappropriée des aliments pour nourrissons et enfants en bas âge » (28), considérant que la consommation d'aliments de complément peut se faire au détriment de l'apport en lait maternel si les quantités consommées représentent une part substantielle des besoins énergétiques de l'enfant, et que les aliments de complément commerciaux sont d'une qualité variable, l'Assemblée Mondiale de la Santé propose d'encadrer la promotion des AC de la même façon que celle des Substituts du Lait Maternel. Aucune disposition du Code n'est supprimée mais sa portée est étendue et intègre les aliments commercialisés comme

« convenant aux nourrissons et aux jeunes enfants âgés de 6 à 36 mois » avec 7 recommandations concernant le marketing des aliments pour les enfants de moins de 3 ans (cf. encadré page suivante).

### 4.6.1. La déclinaison du code dans les pays de l'étude

La transcription du code au niveau des pays est suivie par l'OMS et l'UNICEF. Des décrets d'application du Code ont été mis en place au Burkina Faso dès 1993, au Sénégal en 1994, au Niger en 1998 et au Mali en 2006 mais sont actuellement en cours de révision. Au Tchad, le décret a été signé en novembre 2019, et en Mauritanie, un projet de décret est à l'étude (tableau 5).

<sup>16</sup> Les résolutions du WHA relatives au code WHA33.32 (1980), WHA34.22 (1981), WHA35.26 (1982), WHA37.30 (1984), WHA39.28 (1986), WHA41.11 (1988), WHA43.3 (1990), WHA45.34 (1992), WHA46.7 (1993), WHA47.5 (1994), WHA49.15 (1996), WHA54.2 (2001), WHA55.25 (2002), WHA58.32 (2005), WHA59.21 (2006), WHA61.20 (2008) and WHA63.23 (2010), WHA 65.6 (2012), WHA 67.9 (2014), WHA 68.14 (2015), WHA 69.9 (2016), WHA 71.9 (2018) sont téléchargeables sur : <https://www.who.int/the-full-code/>

Dans aucun des 6 pays, le Code n'a fait l'objet de loi de grande portée et obligatoire, le décret étant libre d'application.

Parmi les décrets actuellement en vigueur, seul l'arrêté interministériel sénégalais couvre les aliments de complément commerciaux et interdit leur promotion auprès des personnels de santé (dons et prix réduits). Le décret tchadien va plus loin, en interdisant toute forme de promotion.

Le respect du Code est un enjeu dans la promotion des aliments de complément commerciaux.

Pour cela, les dispositions des décrets nationaux relatives aux aliments complémentaires devraient être accompagnées pour que ceux-ci soient encadrants mais non limitants.



### Recommandations concernant le marketing des aliments pour les enfants de moins de 3 ans

Orientations en vue de mettre un terme aux formes inappropriées de promotion des aliments pour nourrissons et jeunes enfants- résolution WHA69.9 du 13 mai 2016

- **Recommandation 1** : « L'accent devrait être mis sur l'utilisation d'aliments appropriés, riches en nutriments, à préparer à domicile et disponibles localement, qui soient correctement préparés et administrés ».
- **Recommandation 2** : « Les produits qui servent de substituts du lait maternel ne doivent pas faire l'objet d'une promotion ».
- **Recommandation 3** : « Les aliments destinés aux nourrissons et jeunes enfants qui ne servent pas de substituts du lait maternel ne doivent faire l'objet d'une promotion que s'ils répondent à toutes les normes nationales, régionales et mondiales de composition, de sécurité, de qualité et de teneur en éléments nutritifs, et s'ils sont conformes aux directives diététiques nationales ».

- **Recommandation 4** : « Les messages utilisés pour la promotion des aliments pour nourrissons et jeunes enfants doivent favoriser une alimentation optimale et ne doivent pas contenir de messages inappropriés ».

Quel que soit le support de promotion les messages doivent comprendre une déclaration i- sur l'importance de poursuivre l'allaitement jusqu'à 24 mois ou plus et de ne pas introduire une alimentation complémentaire avant 6 mois, ii- indiquant l'âge recommandé d'introduction du produit (pas avant les 6 mois de l'enfant). Le message doit être compréhensible par les parents ou les donneurs de soins, visible et lisible.

Ces messages ne doivent pas contenir d'images ou de textes susceptibles i- d'induire que le produit peut être consommé avant 6 mois, ii- de compromettre ou décourager l'allaitement au sein, iii- de recommander ou promouvoir l'alimentation au biberon,

iv- « d'annoncer ou de laisser croire que le produit est approuvé par un professionnel ou un organisme, à moins d'une approbation spécifique obtenue des autorités de réglementation nationales, régionales ou internationales compétentes ».

- **Recommandation 5** : « Aucune promotion croisée ne doit être effectuée pour promouvoir indirectement les substituts du lait maternel au travers de la promotion d'aliments pour nourrissons et jeunes enfants ».
- **Recommandation 6** : « Les sociétés qui commercialisent des aliments pour nourrissons et jeunes enfants ne doivent pas créer de conflits d'intérêts dans les établissements de santé ou les systèmes de santé dans leur ensemble ».
- **Recommandation 7** : « L'ensemble des recommandations de l'OMS sur la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées destinés aux enfants doit être pleinement appliqué ».

#### 4.6.2. Le respect du code dans les pays de l'étude

Dans les pays ayant adopté certains aspects du code, des transgressions sont relevées et documentées dans différents rapports [au Sénégal (66), au Burkina Faso et au Niger (67), ou au Mali (64)]. Dans ce dernier rapport, des promotions dans les centres de santé ont en particulier été relevées. Les agents de santé rencontrés ne sont pas au courant de l'existence du Code, de sa déclinaison

dans le pays. Certains petits producteurs artisanaux peuvent « ignorer le Code », mais le code est également transgressé par des entreprises très informées de la situation, telles que Nestlé qui s'engage par ailleurs à le respecter strictement (68).

### ◆ Exemple de transgression du Code : la promotion inappropriée de Cérélac™ dans les structures de santé au Burkina Faso

Au Burkina Faso, Nestlé dispose en 2018 d'un service de nutrition infantile qui assure la promotion de ses produits auprès des acteurs de la santé (centres de santé et pharmacies) ; il agit en parallèle du service commercial et n'intervient pas dans les points de vente. Trois délégués (salariés Nestlé) se répartissent les différents quartiers de Ouagadougou. Elles se répartissent également les axes routiers du pays pour investir les marchés provinciaux.

Dans les centres de santé, Nestlé appuie des animations lors des séances de pesées ; elles sont l'occasion de distribuer gratuitement des sachets de Cérélac™ pour « motiver les mères à venir à la pesée ». Depuis que le Cérélac™ en sachet est condition-

né en 25 g, les mères reçoivent deux sachets à chaque pesée. Une stratégie similaire est a priori en place à Bamako :

« A l'hôpital, les sages-femmes ont apporté des cartons avec des sachets de Cérélac™ lors des séances de vaccination ; avant les injections, on fait une causerie ; la sage-femme de l'hôpital explique qu'elle a du Cérélac™ pour nous ; elle dit que cela aide l'enfant à grandir ; puis à la fin elle nous donne un petit sachet de Cérélac™ ; elle explique comment le préparer dans un bol ; il faut faire bouillir l'eau et la faire tiédir avant de verser dans le bol ; elle dit de ne donner que la moitié si l'enfant a peu d'appétit et garder le reste pour une autre fois. » Bamako<sup>17</sup>.

Selon Nestlé, ces animations ne sont pas destinées à promouvoir exclusivement le Cérélac™ : on y explique comment préparer le Cérélac™ sans dénaturer ses vitamines, mais on y ferait également la promotion de l'allaitement, le lait artificiel n'étant qu'une solution « d'ultime recours » ; on y parlerait des bienfaits et des inconvénients des bouillies locales et des farines industrielles. A Ouagadougou, les animations sont conduites par les agents de santé. Ceux-ci ne sont pas rémunérés pour cela mais ils bénéficient de formation. Les délégués s'appuient en ville sur des ambassadeurs Cérélac™ pour les gros centres de santé ; ce sont des femmes, qui ont un diplôme de nutrition. Elles sont rémunérées pour suivre les animations et distribuer le Cérélac™ lors des pesées.

Entretiens à Bamako et Ouagadougou dans le cadre du projet Meriem en 2018 (69)

En dehors du réseau établi pour soutenir l'application du Code (70), peu de mesures de contrôles sont mises en place et les sanctions sont quasiment inexistantes ou anecdotiques, ce qui a pour conséquence de laisser toute liberté aux producteurs de promouvoir leurs produits à l'encontre du Code.

L'adoption d'un cadre légal est une étape, mais souvent les instruments juridiques et les ressources humaines nécessaires pour surveiller et faire observer la mise en application du Code font défaut.

#### Comment promouvoir les farines infantiles locales sans déroger au Code.

Les principes directeurs de l'OMS sur l'alimentation des enfants de 6 à 24 mois allaités ou non allaités (25)(71) recommandent de développer pour les aliments de complément produits localement une stratégie marketing. Mais la révision du code de 2016 limite fortement les possibilités de promouvoir les aliments locaux de complément. Or la faiblesse des stratégies de promotion et de marketing des produits locaux est souvent un point critique.

Les ONG qui accompagnent les programmes de prévention de la malnutrition peuvent être réticentes à recommander ou promouvoir des produits locaux pour ne pas paraître transgresser le Code. Elles semblent plus soucieuses du respect du Code que les multinationales qui ont des stratégies de promotion très infiltrées dans les centres de santé (cf. encadré ci-dessus).

La question posée par Irish Aid sur le site Emergency Nutrition Network (ENN)<sup>18</sup> illustre cette situation : peut-on conduire des démonstrations dans les centres de santé en expliquant comment préparer une bouillie à partir d'une farine locale disponible sur le marché, occasion d'insister sur de meilleures pratiques en matière d'hygiène et sur les enjeux de la diversification ? La réponse d'ENN est sans appel : « A priori, non, le code ne permet pas ce genre de séances ».

<sup>17</sup> Dans son code de conduite (119), Nestlé s'engage à respecter volontairement le Code de l'OMS dans les pays en développement, que les autorités l'aient adopté ou non.

<sup>18</sup> <https://fr.en-net.org/question.aspx?q=3534> [consulté le 19-05-2020]



Tableau 5 : Applications nationales du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel

Pays / région	Adaptation nationale du Code	Application couvrant les aliments de complément	Révision	Remarques
Burkina Faso	Décret interministériel réglementant la commercialisation des substituts du lait maternel adopté en 1993.	Non.	Décret actuellement en relecture au niveau gouvernemental.	Il est prévu aussi une mise en place d'un suivi de l'application du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel.
Mali	Arrêté N°06 1907MS-MIC-MEP-MA-SG du 4 septembre 2006 portant réglementation de la commercialisation, de l'information et du contrôle du contrôle de la qualité des substituts du lait maternel au Mali.	Non.	Un projet de loi et un décret d'application existent mais ne sont pas encore validés à ce jour.	
Mauritanie	Pas de texte d'adaptation du Code.		Document en cours d'élaboration.	Projet de décret similaire au Code international.
Niger	Arrêté n° 00215 du 27 juillet 1998 du Ministère de la santé publique au Niger qui porte sur la réglementation de la commercialisation des substituts du lait maternel uniquement.	Non.	Une révision de cet arrêté est en cours de signature pour tenir compte de l'évolution des recommandations internationales.	
Sénégal	Arrêté interministériel fixant les conditions de commercialisation des Substituts du Lait Maternel (1994).	Oui.	Document en cours de révision.	
Tchad	Décret portant réglementation de la Commercialisation de Substituts du lait maternel et des aliments de complément pour les nourrissons et jeunes enfants de six à trente-six mois au Tchad (2019).	Oui. Interdiction de la promotion des farines infantiles.	Validé en novembre 2019.	

## 4.7. Contrôles et accréditation

Les contrôles de la qualité des aliments de complément manufacturés peuvent se faire : (i) volontairement au sein de l'entreprise ou par un organisme d'analyse de la conformité (privé ou public) (ii) à la demande des acteurs institutionnels sur la base d'un cahier des charges dans le cas de ventes institutionnelles ou (iii) de façon inopinée, menés par des instances nationales (mais ce dernier cas est très rare).

### 4.7.1. Organismes de contrôle et de certification

Dans chacun des 6 pays d'étude, des structures sont en charge du contrôle, de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) et de l'accréditation des produits alimentaires fabriqués localement et importés (tableau 6). Ces contrôles peuvent porter sur l'inspection des locaux, sur l'application des bonnes pratiques de fabrication ou sur la qualité sanitaire (souvent microbiologique) des produits. Les contrôles sur la valeur nutritionnelle sont rares.

Les aliments de complément traditionnels ont des teneurs naturelles en micronutriments qui sont généralement inférieures aux recommandations de l'OMS (72)(73). Le recours à la fortification en micronutriments des aliments de complément manufacturés est une solution pour y remédier. Cependant **la sécurité de ces aliments fortifiés** ne peut être garantie que dans un environnement où les **infrastructures réglementaires sont présentes et efficaces** (73). Même si dans certains des 6 pays, des dispositifs sont existants, il semble pourtant qu'il existe peu de contrôles de l'adéquation de la fortification en micronutriments des farines infantiles produites localement ou importées.

### 4.7.2. Laboratoires d'analyses pour l'évaluation de la conformité

Il existe dans les 6 pays d'étude des laboratoires d'analyses publics ou privés pour l'évaluation de la conformité (annexe 9). Certains de ces organismes d'évaluation de la conformité ont été accrédités par la CEDEAO et figurent dans le répertoire publié en 2017 par l'ONUDI via le Programme Système Qualité de l'Afrique de l'Ouest (PSQAO)(74).

S'il est réactualisé régulièrement, ce répertoire permet aux acteurs des secteurs public et privé d'avoir accès à un service d'évaluation de la conformité compétitif.

Tableau 6 : Organismes de contrôle et de certification

Pays / région	Organismes de contrôle
Burkina Faso	Organisme de la Société Civile – Lutte contre la fraude ABNORM Laboratoire National de Santé Publique (LNSP)
Mali	Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA)
Mauritanie	Laboratoire National de Santé (LNS)
Niger	Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX)
Sénégal	Association Sénégalaise de Normalisation (ASN) Institut de Technologie Alimentaire (ITA)
Tchad	Centre de contrôle de qualité des denrées alimentaires (CECOQDA)



© IRD

# #5

## Analyse de l'offre : production et distribution des farines infantiles

© IRD





## #5 Analyse de l'offre : production et distribution des farines infantiles

Cette partie dresse un état des lieux de la filière des farines infantiles dans son ensemble. Elle présente la situation des producteurs et de la production des farines infantiles locales recensés au cours de l'étude. Elle décrit les modalités adoptées par les producteurs locaux pour gérer les différentes étapes du processus depuis la formulation jusqu'à la distribution de farine. La présentation est centrée sur les structures de production, mais les acteurs privés pouvant jouer un rôle dans la distribution sont également pris en compte.

Les filières locales de farines infantiles bénéficient d'interventions de partenaires du développement (Partenaires financiers, Agences des Nations Unies, ONG, Centres de recherche), qui apportent des appuis techniques et financiers aux producteurs pour la formulation, la production et la commercialisation des farines, et assurent un plaidoyer en faveur de ces filières locales. Leur rôle est essentiel : l'intensité et l'historique de ces appuis expliquent en partie les différences de niveau de développement de la filière observées entre les pays.

### 5.1. Les unités de production

#### 5.1.1. Plus d'une centaine d'unités de production recensées

Dans cette section du document, nous présentons l'analyse des informations collectées dans le cadre de l'étude FILAO en 2019 : elle concerne 76 farines infantiles fabriquées localement par 131 unités de production répertoriées. Cette analyse est enrichie d'éléments de la bibliographie concernant les caractéristiques des farines locales en Afrique de l'Ouest.

#### 5.1.2. Producteurs locaux de farines infantiles

131 unités de production du secteur formel ou informel et de tailles variables<sup>19</sup> ont été recensées dans les 6 pays de la zone sahélienne (tableau 7). En Mauritanie et au Tchad où la production de farines infantiles est une activité récente et la filière encore peu développée, moins d'une dizaine de produits commerciaux ont été identifiés alors qu'environ 15 ont été recensés au Niger et au Mali et une vingtaine au Sénégal

et au Burkina Faso. Au Burkina Faso, au Mali et au Niger, une dizaine d'unités de production de type entreprise du secteur formel produisent des farines infantiles alors qu'elles sont moins de 3 en Mauritanie, au Sénégal et au Tchad. Des réseaux d'unités de production tels que *Misola* ou *Bamisa* sont présents dans les 6 pays avec un maillage plus ou moins dense selon les pays. La particularité de ces réseaux est de mutualiser certains aspects de la production : la formulation et l'emballage du produit sont les mêmes dans toutes les unités du réseau, les commandes d'emballage et de CMV sont centralisées, etc. Ces réseaux sont particulièrement développés au Burkina Faso et au Mali. Cependant, certaines unités de ces réseaux produisent des quantités très limitées. Des groupements isolés de producteurs sont aussi présents, notamment au Sénégal. L'étude actuelle n'étant pas exhaustive, de petits groupements de producteurs ou entreprises n'ont pas été recensés à ce jour, notamment au Sénégal et au Mali. Au Mali, le PAM réalise actuellement une cartographie des petites unités de production.

Tableau 7 : Production des farines infantiles : nombre de produits recensés et de producteurs identifiés

Pays	Burkina Faso	Mali	Mauritanie	Niger	Sénégal	Tchad	Total
Produits recensés	20	13	7	12	19	5	76
Unités de production (UP)	40	35	5	20	22	9	131
Groupements isolés	6	0	2	2	12	0	22
PME	12	9	3	8	3	1	36
Réseau de producteurs	3	2	1	2	2	3	5 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 5 réseaux de producteurs différents ont été identifiés, présents dans un ou plusieurs pays

Au Burkina Faso et dans une moindre mesure au Sénégal, les unités de production recensées sont réparties dans tout le pays alors que celles-ci sont plutôt concentrées au niveau des capitales, des principaux centres urbains secondaires, et au niveau des principaux bassins de population au Mali, en Mauritanie, au Niger et au Tchad (cf. figure 8 page sui-

vante). Les unités de type PME (en jaune sur la carte) sont généralement installées en milieu urbain. Seules les unités plus petites, souvent artisanales, de type groupements isolés ou en réseau, sont présentes en milieu rural, parfois même très éloignées des villes.

<sup>19</sup> Seules les unités ayant une production effective supérieure à 50 kg de farine infantile par mois ont été retenues

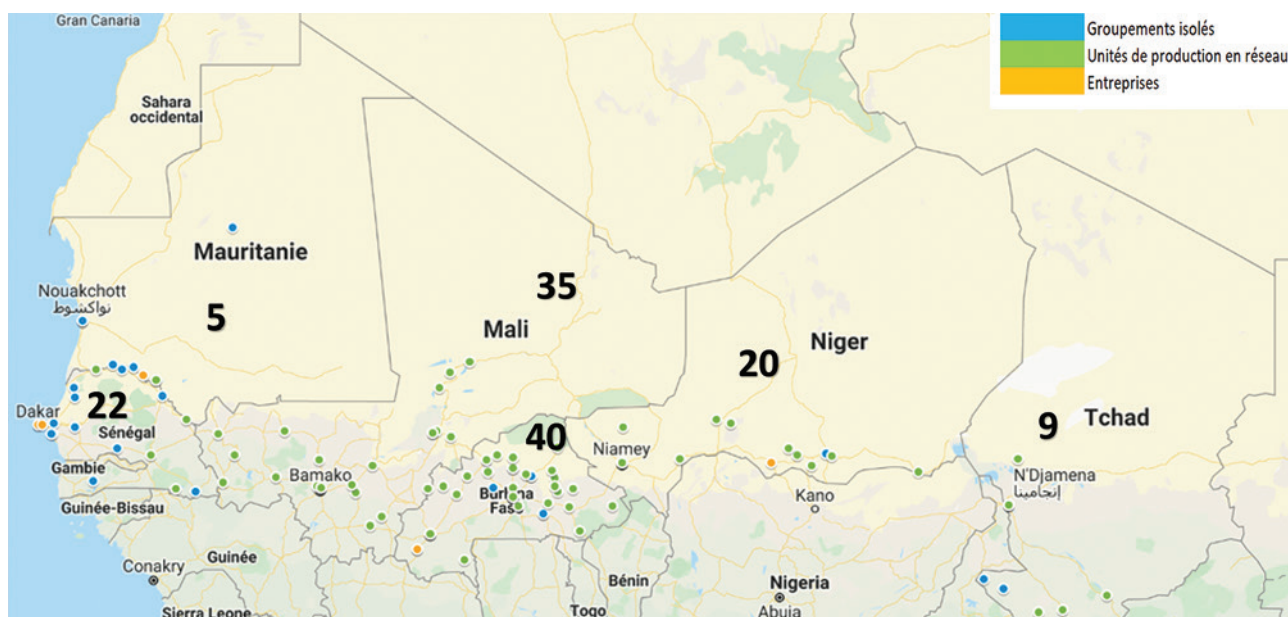


Figure 8 : Répartition des 131 unités de production recensées (les chiffres noirs indiquent le nombre d'unité de production de chaque pays)

### 5.1.3. Typologie des producteurs et volumes de production

Les volumes de production communiqués par les différentes unités de production recensées<sup>20</sup> permettent d'apprécier les profils des différentes structures (tableau 8) : environ 30% ont un volume de production de plus de 36 tonnes par an, 30% de 7,2 à 36 tonnes par an et 40% un volume de production inférieur à 7,2 tonnes par an. Les réseaux de production, du

fait de la multiplicité d'unités dépendant d'une même structure, parviennent à des volumes de production significatifs à l'échelle nationale. Pour les groupements isolés, nombreux sont ceux qui ont de très petits volumes de production, ne pouvant ainsi toucher qu'une faible part de la population, très localisée.

Tableau 8 : Typologie des unités de production selon leurs volumes de production

Classement selon le volume de production	Type de structure	Burkina Faso	Mali	Mauritanie	Niger	Sénégal	Tchad	Total
Classe 1 (≥ 36 t/an) Plus de 2 000 enfants*	Entreprises	2	1	2	1		1	7
	Réseaux	2 (20 UPs)	1 (19 UPs)	1	2 (10 UPs)			6
	Groupements isolés					2		2
Classe 2 (7,2-36 t/an) de 400 à 2 000 enfants*	Entreprises	5	1		3	1	2	12
	Réseaux							0
	Groupements isolés	1				1		2
Classe 3 (< 7,2 t/an) moins de 400 enfants*	Entreprises	3		3	4	2	2	14
	Réseaux					1 (1 UP)		0
	Groupements isolés	3			2	2		7

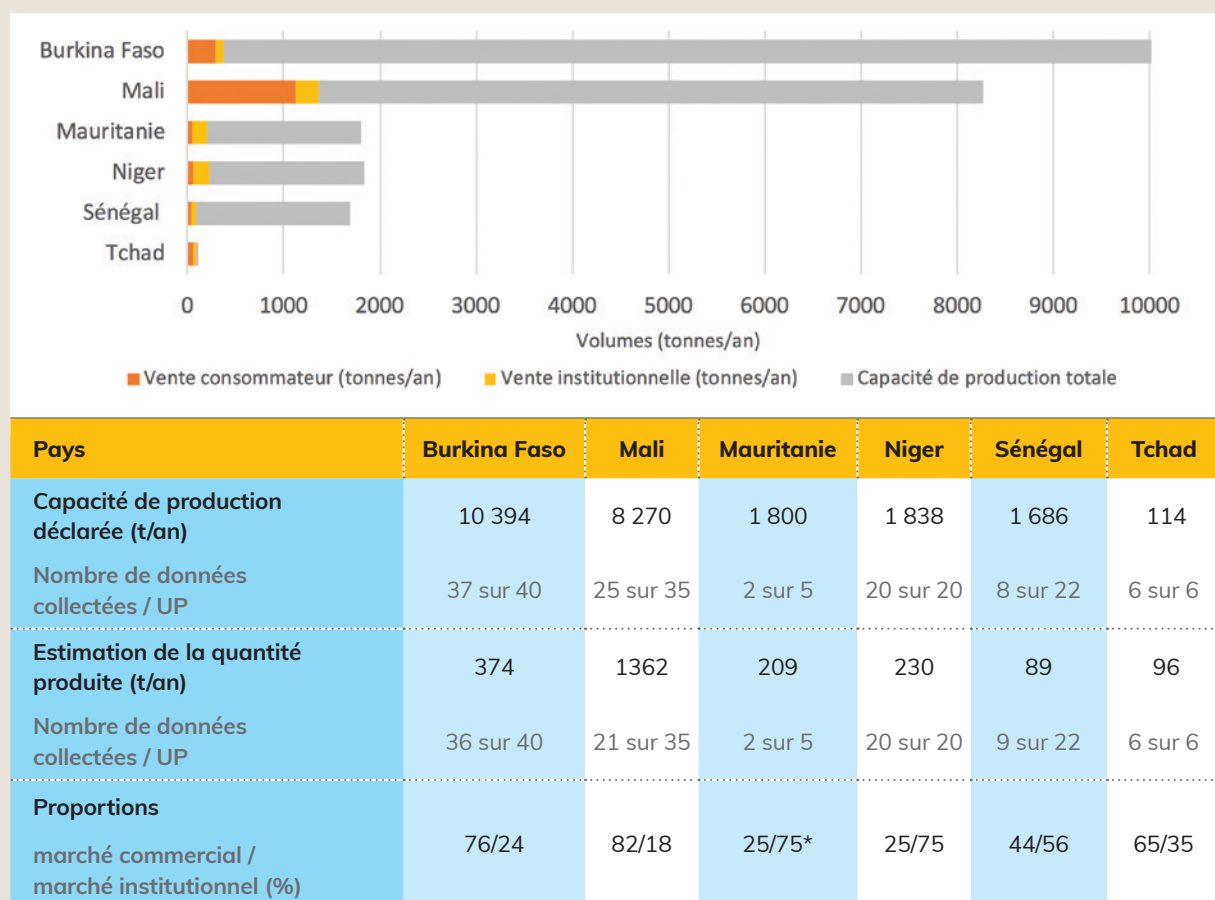
\*Classement selon Dimaria et al. (2018). Nombre d'enfants pouvant consommer quotidiennement 50 g de farine infantile (soit environ 18 kg par an) avec ce volume de production.

<sup>20</sup> 50 volumes effectifs de production communiqués par des entreprises (33), réseau d'unités de production (6), et groupements isolés (11), sur 76 structures recensées. Les quantités de farine infantile fabriquées par les unités de production sont des données sensibles pour les entreprises. Excepté pour le Tchad et le Niger, les données collectées sont incomplètes.



Les volumes de production effectifs sont souvent très inférieurs aux capacités de production déclarées par les unités. Excepté au Tchad où la capacité de production est très faible (114 tonnes/an), la capacité de production totale des unités de production identifiées est très largement supérieure à la production actuelle (figure 9). La production relevée dépasse 1 300 tonnes par an au Mali et 300 tonnes pour le Burkina Faso, elle est d'environ 200 tonnes pour la Mauritanie et le Niger mais inférieure à 100 tonnes au Sénégal et au Tchad.

Ainsi, pour une population totale d'enfants de 6-23 mois estimée à 5,3 millions dans les 6 pays, le volume de production actuel est de 2 300 tonnes par an et la capacité de production d'environ 24 000 tonnes, tandis que la quantité nécessaire pour que chaque enfant consomme 50 g de farine infantile par jour atteindrait 96 700 tonnes, soit près de 4 fois plus élevée (pour les détails par pays, cf. tableau 16). Il s'agit d'une situation théorique un peu idéale, mais qui donne un ordre de grandeur du marché et qui montre la marge de progrès importante qui subsiste.



UP : Unités de production

\*absence de données majeures : les données présentées sous-estiment les capacités et quantités produites en raison d'un refus d'une entreprise très présente sur le marché commercial de donner ces informations

**Figure 9** : Production des farines infantiles : estimation des capacités de production et des volumes produits (étude non exhaustive réalisée en 2019)

Cette production effective très inférieure à la capacité de production indique que les opérateurs en place sont en mesure de répondre à une augmentation de la demande, qu'elle soit portée par le marché commercial ou le marché

institutionnel. En fonction des pays, l'enjeu pourra être plutôt d'accompagner les unités de production existantes pour qu'elles développent leur marché, ou bien de créer de nouvelles unités de production.

## 5.2. De la formulation à la production

### 5.2.1. Composition en ingrédients

Pour garantir une bonne valeur nutritionnelle, la formulation d'une farine infantile doit se faire en **quatre** étapes :

- **(i)** tout d'abord, il faut choisir le **mélange de matières premières en proportions adéquates** afin que sa composition en macronutriments soit adaptée à la nutrition d'un jeune enfant allaité : une ou plusieurs céréales qui constituent la base, une ou plusieurs sources de protéines, une ou plusieurs sources de lipides.
- **(ii)** Lorsque le mélange de matières premières est défini, il faut choisir un **procédé permettant la préparation de bouillie de haute densité énergétique**, c'est-à-dire avec une teneur en matière sèche élevée, soit contenant beaucoup de farine (environ 25%, soit environ 100 kcal/100 g). En comparaison, les bouillies traditionnelles, ou ne subissant aucun procédé spécifique sont de faible densité énergétique car elles ne peuvent être préparées qu'avec 10 à 16% de farine, soit 40 à 64 kcal/100 g. Comme décrit précédemment, essentiellement deux types de procédés permettent d'obtenir des bouillies de haute densité énergétique, grâce à l'obtention d'une hydrolyse ou dextrinisation partielle de l'amidon : la cuisson-extrusion, ou l'incorporation d'une source d'amylase.
- **(iii)** Divers **ingrédients sont ensuite ajoutés pour des raisons organoleptiques ou pour favoriser la conservation** : sucre, sel, pain de singe, arôme, etc. Il est aussi recommandé d'incorporer au moins 5% de lait en poudre, qui contient des composés favorables à la croissance, susceptibles de stimuler la synthèse d'IGF-1 (17)
- et enfin **(iv)** il faut **fortifier la farine en ajoutant le complément minéral et vitaminique ou CMV** dont la formule est calculée en fonction des objectifs de contribution aux apports journaliers recommandés choisis et en prenant en compte les apports en micronutriments du mélange de matières premières, la taille de la portion et la fréquence de consommation.

Avant la mise sur le marché, il est fréquent et souhaitable que les producteurs réalisent des tests de dégustation de leur produit préparé sous forme de bouillie selon le mode d'emploi préconisé afin de vérifier leur bonne acceptabilité. Ces tests sont conduits auprès de mères ou de donneurs de soin, qui viennent accompagnées de leur enfant afin qu'il goûte lui aussi le produit. Ces tests permettent d'ajuster certaines variables de formulations telles que, par exemple, les taux d'incorporation de sel, de sucre, ou d'arômes.

Le tableau 9 fait le bilan pour chaque pays, des principales caractéristiques de 66 des 76 farines infantiles locales recensées et des ingrédients les composant en prenant en compte les informations indiquées sur les étiquettes des produits.

Les unités de production recensées appliquent la première étape de mélange céréales-légumineuses-oléagineuses, à l'exception de quelques cas. La plupart des producteurs interviewés déclarent en effet avoir recherché et bénéficié d'un appui pour le choix de la composition en matières premières de leur farine infantile et de leurs proportions, de la part d'ONGs, d'associations, de centres de recherche ou d'universitaires. Les bouillies préparées à partir de ces farines sont principalement sucrées. Le lait en poudre est un ingrédient peu fréquemment utilisé, seules 10 farines infantiles sur 66 en contiennent.

L'incorporation d'un CMV reste aléatoire, **moins de la moitié (32/66) des farines infantiles recensées sont fortifiées**. Trois raisons différentes peuvent expliquer ce faible taux de fortification :

- La formulation d'un CMV approprié est une opération complexe nécessitant des compétences approfondies en nutrition et la connaissance des recommandations internationales les plus récentes. Les producteurs de farines infantiles fortifiées ont principalement été appuyés par le Gret et l'IRD notamment dans le cadre du programme Nutridev, par le PAM ou par la fondation GAIN.
- Il est difficile voire impossible pour de petites unités de s'approvisionner directement auprès des fournisseurs internationaux de CMV, qui ne livrent que de très grandes quantités et exigent une solvabilité que les petites structures ne peuvent prouver, ou nécessite une trésorerie qu'elles n'ont pas. De plus, les quantités de CMV commandées sont limitées par la durée de conservation relativement courte (indiquée par la date de durabilité minimale), et le très faible taux d'incorporation du produit. Les entreprises auraient donc un intérêt à commander en commun.
- Dans la plupart des pays, le CMV, produit d'importation, est soumis à des taxes douanières élevées qui augmentent considérablement son coût (jusqu'à 50%), augmentation qui se répercute sur le prix de revient de la farine (annexe 11 : exemple du Niger).

Ainsi, le prix du CMV peut représenter de 3,5 à 9% du prix de vente de la farine infantile dont 1,2 à 3% de coût de transport et de taxes.

Actuellement, la plupart des entreprises des 6 pays qui fortifient leurs produits s'approvisionnent en CMV auprès du Gret, en l'attente d'une solution plus durable.

Pour celles qui ne fortifient pas, l'absence de CMV a été observée aussi bien pour les produits de petites structures isolées que dans des entreprises plus formelles.

**Tableau 9** : Caractéristiques et ingrédients composant les farines infantiles recensées sur la base des données concernant 66 produits

Pays		Burkina Faso	Mali	Mauritanie	Niger	Sénégal	Tchad	Total
Nombre de produits avec une liste d'ingrédients <sup>a</sup>		18/20	13/13	6/7	12/12	12/19	5/5	66/76
Type	Produit à cuire	16	12	4	11	11	5	59
	Produit instantané	2	1	2	1	1	0	7
Ingrédients	Céréales traditionnelles exclusivement (mil, sorgho mais, riz)	17	8	3	8	11	5	54
	Sources de protéines (soja, niébé...)	17	6	5	9	12	5	56
	Sources de lipides (arachide, sésame, soja...)	18	11	6	9	10	5	61
	Incorporation de lait en poudre	4	1	2	1	2	0	10
	Sucre ajouté	14	6	4	6	10	5	45
	Complément minéral et vitaminique	14	6	4	3	3	2	32
Procédé permettant une augmentation de la densité énergétique <sup>b</sup>		12	3	4	4	5	2	30

<sup>a</sup> Données collectées sur les étiquettes et fiches techniques des produits recensés.

<sup>b</sup> Farine obtenue par cuisson-extrusion ou incorporation d'amylase.

Environ la moitié seulement de ces farines infantiles sont produites par cuisson-extrusion (7/66) ou contiennent une source d'amylase (30/66), et donc permettent la préparation de bouillie à haute densité énergétique. Il s'agit généralement des unités de production du réseau Misola (amylase) ou Bamisa (malt de céréales) et d'unités qui bénéficient ou ont bénéficié d'un appui technique d'organisation comme le Gret dans le cadre du programme Nutrived mené en collaboration avec l'IRD depuis un peu plus de 20 ans.

### 5.2.2. Type de farines infantiles : à cuire ou instantanée

Dans les 6 pays, les farines infantiles recensées sont largement dominées par les farines à cuire, ce qui représente une sécurité dans ces pays où l'accès à l'eau potable n'est pas garanti. Seules 7 farines, principalement au Burkina Faso,

au Mali, et en Mauritanie seraient instantanées, d'après les informations indiquées dans le mode de préparation sur leurs étiquettes. Toutefois, pour l'une d'entre elles (au Mali), cette indication est questionnable, étant donné la petite taille de l'entreprise concernée et le manque de fiabilité des autres informations de l'étiquette. Pour les autres, elles sont produites par des entreprises de taille moyenne à grande, par le procédé de cuisson-extrusion. En fonction du type de cuiseur-extrudeur utilisé cependant, la précuisson n'est parfois que partielle et le caractère instantané imparfaitement atteint. Toutes les autres farines infantiles sont « à cuire » et nécessitent une cuisson à ébullition pendant plusieurs minutes. Les farines importées, au contraire, sont principalement instantanées ; en cela, elles sont potentiellement plus à même que les farines locales de capter une demande urbaine de produits rapides à préparer.

## 5.2.3. Approvisionnement en matières premières locales et disponibilités nationales

Les céréales composant les farines infantiles locales sont principalement des productions courantes de la sous-région (mil, sorgho, maïs ou riz) au Burkina Faso, au Sénégal et au Tchad alors qu'au Mali, en Mauritanie et au Niger, le blé est

fréquemment utilisé. La majorité des produits contient des légumineuses (niébé), et /ou des oléagineux (arachide, sésame), ou des oléo-protéagineux (soja) (tableau 10).

**Tableau 10** : Nombre de farines infantiles utilisant les ingrédients dans la formulation par rapport à l'ensemble des farines infantiles de l'étude, en fonction des pays

Ingrédients	Pays						
	Burkina Faso	Mali	Mauritanie	Niger	Sénégal	Tchad	Total
Farines infantiles avec liste des ingrédients	18/20	13/13	6/7	12/12	12/19	5/5	66/76
Mil	10	5	3 <sup>b</sup>	9	8	1	36
Maïs	9	4	3	5	3	3	27
Sorgho	3	3	1	2	6	3	27
Blé	1	5 <sup>a</sup>	3	1	5	0	14
Riz	1	3	2	2	4	2	14
Soja	14	4	2	2	4	5 <sup>c</sup>	31
Niébé	5	0	3	8	7	1	24
Arachide	14	5	4	9	8	2	42
Sésame	2	0	0	0	1	1	4

En vert : ingrédients utilisés pour la formulation-type des farines infantiles par pays

<sup>a</sup> Choix du mil pour la formulation-type du Mali car production de mil > production de blé

<sup>b</sup> Choix du maïs et du blé pour la formulation-type du Mauritanie car production de maïs > production de mil

<sup>c</sup> Pas de données connues sur la production de soja au Tchad

Pour ces matières premières agricoles, la plupart des unités de production s'approvisionnent auprès de commerçants, ou de producteurs ou organisations de producteurs (OP) qui connaissent les variétés et la qualité qu'elles recherchent. Les plus petites unités réalisent quelques stocks en début de campagne, mais ces stocks sont généralement insuffisants à couvrir leurs besoins, de ce fait elles réalisent des achats de matières premières tout au long de l'année, en fonction de leurs besoins, à des prix plus ou moins avantageux, avec une faible traçabilité de la production.

Les entreprises de plus grande taille ont parfois mis au point des dispositifs plus élaborés d'approvisionnement via des intermédiaires formés à leur cahier des charges et régulièrement contrôlés, qui vont acheter les matières premières à la période des récoltes auprès des producteurs ou de leurs organisations, et réalisent un tri de ces produits pour qu'ils soient conformes au cahier des charges). Plus rarement, les entreprises traitent directement avec des organisations de producteurs pour certains produits spécifiques (notamment le soja). Parfois, comme cela a été rencontré au Sénégal lorsque l'UP a été mise en place avec un groupement de producteurs, l'approvisionnement se fait par le GIE.

Les acteurs d'appui au monde rural soulignent des problèmes récurrents de respect des contrats par certaines organisations de producteurs, que ce soit en termes de qualité, de délai, ainsi que des prix plus élevés alors que les commerçants, semblent plus respectueux des délais de livraisons et de la qualité, plus flexibles sur les prix et plus fiables (70). En revanche, à la différence des OP, l'achat auprès des commerçants ne permet pas de connaître l'origine et les conditions de production de la matière première.

La stratégie d'approvisionnement des UP n'est généralement pas clairement définie, et il n'y a pas nécessairement de cahier des charges établi concernant la qualité des matières premières agricoles depuis la production jusqu'au stockage. La réalisation de stocks en période post-récolte, au moment où les prix sont les plus bas n'est souvent pas possible faute de disponibilité financière. En s'appuyant sur des modèles de dispositifs de warrantage<sup>21</sup>, très développés dans certains pays de l'étude, il devrait être possible d'établir des accords de prêts pour financer l'achat d'un stock à la récolte. Des contrats avec des OP pratiquant du warrantage permettraient également de sécuriser les approvisionnements des UP à des prix définis.

<sup>21</sup> Le warrantage consiste à accorder aux producteurs un prêt garanti par la mise en stock de leur production, dont la valeur est susceptible d'augmenter sous quelques mois (<https://www.alimenterre.org/warrantage-pour-securer-et-valoriser-les-cereales>)

Actuellement, les unités de production semblent trouver plus intéressant de s'approvisionner auprès de commerçants. Des partenariats structurés avec des OP reposant sur un cahier des charges (de la production au stockage) pourraient permettre aux UP de s'assurer de la qualité des matières premières, mais aussi de l'accès à un stock au cours de l'année à des prix négociés à l'avance.

Nous avons cherché à estimer les parts des productions agricoles annuelles (données FAOSTAT 2017) (annexe 10) qui seraient utilisées pour la production de farines infantiles locales dans chaque pays, en prenant en compte une production théorique très idéale permettant à chaque enfant de 6-23 mois du pays de consommer 50 g de FI par jour pendant un an. Pour cela, une formulation-type<sup>22</sup> correspondant à un mix des formulations dans chaque pays a été établie en fonction des ingrédients utilisés le plus souvent dans les farines infantiles étudiées (en vert dans le tableau 10). Les volumes de production de ces farines infantiles ont également été pris en compte.

Pour la Mauritanie, les productions agricoles sont limitées et pour l'ensemble des matières premières considérées, la fabrication de farines infantiles en mobiliserait une part importante. Le soja utilisé dans les formulations de farines infantiles représenterait près de 10% de la production totale de soja au Burkina Faso et plus d'un tiers au Niger. Le soja étant un ingrédient particulièrement approprié pour la formulation de farines infantiles, il apparaît important de mener des actions visant à développer sa culture locale. En effet, FAOSTAT ne rapporte aucune donnée de production de soja en 2017 pour la Mauritanie, le Sénégal, le Niger et le Tchad, ce qui laisse penser que les productions sont très limitées. Des programmes dans ce sens sont déjà en cours dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal...).

### 5.2.4. Approvisionnement dans les autres intrants

Comme indiqué précédemment, les fournisseurs de CMV ou d'autres intrants tels que l'amylase sont des grands groupes industriels internationaux. S'approvisionner auprès d'eux n'est guère faisable pour les petites unités de production dont les besoins annuels sont limités (de l'ordre de 18 kg de CMV et 1,5 kg d'amylase par an pour les unités de type 1 (<7,2 t de FI/an)). De plus, elles ne peuvent profiter de la forte dégressivité des prix sur ces produits en fonction des quantités commandées. La solution passe par une centralisation des commandes. Actuellement, en effet, ces achats se font grâce à un intermédiaire : le GRET au Burkina Faso et au Niger, la coordination MISOLA pour l'ensemble de son réseau.

Pour pérenniser les approvisionnements en vue d'assurer l'incorporation effective et régulière du CMV dans les farines infantiles locales, il est capital d'identifier des structures locales pouvant prendre le relais et centraliser les achats pour l'ensemble des unités de production du pays.

De la même façon, l'approvisionnement en emballage de qualité est plus ou moins facile selon les pays. Au Niger, des difficultés à assurer des approvisionnements réguliers, des changements dans les emballages imposés par des ruptures dans les approvisionnements, rendent difficile la fidélisation de la clientèle. Là aussi, un regroupement des entreprises en vue de centraliser les achats pourrait être envisagé.

### 5.2.5. Moyens de production et procédés de fabrication

En fonction du type d'unité de production et de l'importance de sa production, les équipements utilisés sont diversifiés. Les unités de production isolées n'ont bien souvent que des équipements très sommaires tels que des bassines, des tamis, des torréfacteurs, des mélangeurs et des soude-sacs. Pour la mouture, les plus petites unités ne possèdent pas de moulin et ont recours au moulin de quartier ou communautaire, ce qui pose des problèmes pour la maîtrise de la qualité sanitaire. Les opérations unitaires sont principalement conduites manuellement, requérant ainsi une main d'œuvre importante, souvent constituée de femmes en milieu rural. Mais même en milieu urbain, des entreprises de taille importante peuvent avoir recours à de la main d'œuvre pour mener certaines opérations de tri, qui ne sont pas automatisées. En revanche, ces entreprises possèdent un ou plusieurs moulins. Le choix de garder une production à haute intensité de main d'œuvre a plusieurs avantages : il s'impose en milieu rural où la maintenance d'équipements sophistiqués pourrait être difficile, et où la capacité de production des unités ne permettrait pas nécessairement de les amortir. Dans les entreprises plus urbaines, cela permet également de limiter les investissements. C'est aussi une source d'emplois souvent féminins. Certaines entreprises qui ont misé sur la production de farine instantanée disposent de cuiseur-extrudeurs, parfois des équipements de taille intermédiaire importés d'Asie. Cette technologie est un plus pour l'image de la farine infantile et le caractère instantané correspond à une demande croissante en milieu urbain, mais nécessite une main d'œuvre qualifiée pour son fonctionnement et sa maintenance, ainsi qu'une puissance énergétique élevée.

Le conditionnement des produits est une difficulté. Les ensacheuses automatiques nécessitent également un investissement très important. Les petites unités de production doivent encore se contenter d'un conditionnement quasiment manuel, pouvant entraîner des défauts de fermeture des sachets, ou des risques sanitaires.

<sup>22</sup> Environ 60% de céréales, 20-25% de légumineuses/oléagineux, 10-15% de sucre



### 5.2.6. Les ressources humaines au sein des unités de production

Les ressources humaines d'une unité de production pour développer, produire et commercialiser une farine infantile de bonne qualité doivent être diverses, complémentaires et pointues, ce qui est souvent une difficulté majeure. Elles sont difficiles à trouver notamment en zones rurales reculées. Le niveau de qualification des ressources humaines est particulièrement problématique pour les plus petites unités qui disposent d'une toute petite équipe, où il n'est pas rare qu'une même personne cumule par nécessité plusieurs fonctions (achat, transformation, vente, gestion administrative).

Idéalement, les unités devraient disposer de compétences pour construire ou assurer :

- La vision stratégique, le plan d'affaire (même simplifié), le management d'équipe/gestion RH et la gestion financière : au sein des plus petites unités (groupement féminin de 3 ou 4 femmes par exemple), ces compétences peuvent se concentrer au niveau du chef d'entreprise / présidente de l'unité de production (en cas de groupement féminin) et du comptable. Au sein des unités de plus grande capacité, au niveau de l'équipe de direction (Directeur Général, Directeur des Ressources humaines, Directeur financier par exemple), avec leur équipe dédiée.
- La recherche et le développement : ces compétences sont peu présentes au sein des unités de production de farines infantiles dans les pays de l'étude. Le développement des produits ne repose pas sur une analyse fine du marché et du contexte, et les formules sont rarement développées par itération en testant leur acceptabilité auprès des consommateurs ciblés, et en tenant compte des contraintes de qualités organoleptiques, sanitaires, et nutritionnelles (normes et recommandations existantes). Pour les produits de qualité identifiés dans cette étude, la formulation a souvent été réalisée par une structure externe à l'entreprise lui venant en appui.
- La production et le management de la qualité : les compétences techniques en termes de production sont plus faciles à trouver et souvent présentes, mêmes si tous les aspects ne sont pas toujours maîtrisés (ex : procédés techniques comme la cuisson extrusion, contrôle qualité, etc.). Elles sont parfois considérées à tort comme suffisantes pour

produire et donc pour faire tourner une entreprise. Selon les types d'unités et les besoins de production, les recours aux journaliers sont fréquents pour renforcer la production et assurer rapidement les volumes de production attendus (notamment en cas de commandes institutionnelles). Une attention particulière doit être portée au contrôle qualité et devrait donc être fléché sur un membre du personnel dédié au sein de l'unité.

- Le marketing/ la commercialisation incluant la définition et la mise en œuvre de stratégie de distribution et promotion : même si un commercial est parfois identifié au sein des unités de bonne capacité, cette compétence pourtant cruciale est rarement présente chez les plus petites unités. Une force de vente devrait être formée et dédiée à la mise en œuvre de la stratégie de commercialisation.
- Le suivi et le réajustement du plan d'affaire, de la production et de la qualité, des réactions des consommateurs/du marché sont souvent insuffisamment pris en compte. Les stratégies ne sont pas souvent formalisées et suivies, les techniques de production peu standardisées, probablement par manque de prise de conscience, de compétences, et de moyens. Par ailleurs, les unités sous-traitent peu, même lorsqu'elles ne disposent pas de l'expertise requise, probablement par manque de prise de conscience et de moyens.

Toutefois, les expériences montrent que même dans les zones reculées, les unités de production ayant des personnels de faible qualification (avec une forte proportion de femmes non-alphabétisées) sont capables de produire et commercialiser des farines infantiles de bonne qualité si elles ont été formées et si elles sont suivies et appuyées pendant un temps suffisant pour l'appropriation des différentes compétences (quelques mois au minimum).

Afin de stabiliser les personnels formés sur le long terme, on observe qu'il est important que les unités soient dotées d'une gouvernance claire, de statuts professionnalisant la structure et que les responsables disposent de capacités de gestion incluant du personnel dédié. Ainsi, un équilibre entre journaliers (plus difficiles à former et sensibiliser sur des aspects cruciaux tels que la qualité) et personnels permanents doit être trouvé pour un meilleur compromis entre rentabilité économique et préservation des compétences.



© IRD

### 5.3. Caractéristiques des farines infantiles locales recensées

#### 5.3.1. Qualité nutritionnelle et adéquation avec les normes et recommandations

Les teneurs en protéines relevées sur les étiquettes de la quasi-totalité des farines infantiles recensées sont en adéquation avec au moins une des normes/recommandations présentées dans la figure 10a, à noter cependant au Mali, une farine présentant une teneur en protéine inacceptablement faible. Sept des farines infantiles recensées ont des teneurs en lipides inférieures aux normes ou recommandations, dont au moins 4 vraiment très faibles, indiquant que ces produits n'incorporent probablement pas de source de lipides ou en quantité notablement insuffisante. Deux farines à l'inverse ont des teneurs en lipides supérieures au maximum des normes CXS-74 1981 et MN 01-03 fixé à 5,5 g pour 100 kcal (figure 10b). Cette teneur très élevée en lipides peut être préjudiciable à la bonne conservation du produit en raison d'un risque plus élevé d'oxydation.

Les teneurs en fer, zinc, iode, vitamine A, C et B12 indiquées sur les étiquettes des farines infantiles recensées sont majoritairement en adéquation avec les normes et recommandations sans risque de dépassement des limites de toxicité (Upper Limits - UL) en prenant en compte la consommation d'une ration de 50 g de farine infantile et les recommandations pour les enfants de la classe d'âge 12-23 mois (figures 11 et 12). Toutefois, même si l'interprétation des données des teneurs en fer est difficile car elle dépend de la biodisponibilité et de la forme du fer utilisée, certaines des farines infantiles recensées ont des teneurs en fer bien plus élevées que la limite fixée par CXG 8-1991 et les recommandations de GAIN (figure 11a). Des preuves existent sur les effets négatifs sur la santé d'un apport excessif en fer particulièrement pour la supplémentation mais aussi via la consommation d'aliments fortifiés : la présence de fer - faiblement absorbable - en grande quantité dans la farine est propice

au développement des bactéries intestinales pathogènes et peut donc augmenter les risques de morbidité, comme cela a été montré lors d'une étude en Côte d'Ivoire (75). Il est souhaitable d'utiliser pour la fortification une forme de fer ayant une biodisponibilité élevée, ce qui permet d'en mettre moins (par exemple : utiliser une petite proportion de Fe-EDTA dans le CMV) et de rester dans la gamme des teneurs en fer recommandées par GAIN. Une attention particulière doit être aussi portée à la fortification en vitamine A étant donné le risque de toxicité du rétinol, forme de la vitamine A qui est en général incorporé au CMV.

Dans cette étude, les teneurs en certains nutriments ont été relevées sur les étiquettes. D'autres études, réalisées dans les pays de la zone sahélienne ont comparé les résultats d'analyses en nutriments des farines infantiles produites localement avec les recommandations nationales ou internationales. Ces études (12)(76)(77) montrent qu'au moins la moitié des produits ne sont pas en adéquation avec les recommandations considérées. D'autre part, une de ces études, réalisée dans 22 pays dont 17 d'Afrique subsaharienne (77), montre que les quantités de nutriments contenues dans les farines infantiles sont différentes, parfois inférieures, parfois supérieures aux valeurs déclarées sur l'étiquette ; concernant les teneurs en protéines et en lipides, les valeurs mesurées sont plus souvent inférieures à la déclaration nutritionnelle. Des calculs sur les données collectées par Dimaria et al. en 2016 (12) mettent également en évidence des inadéquations entre teneurs déclarées et mesurées.



© IRD

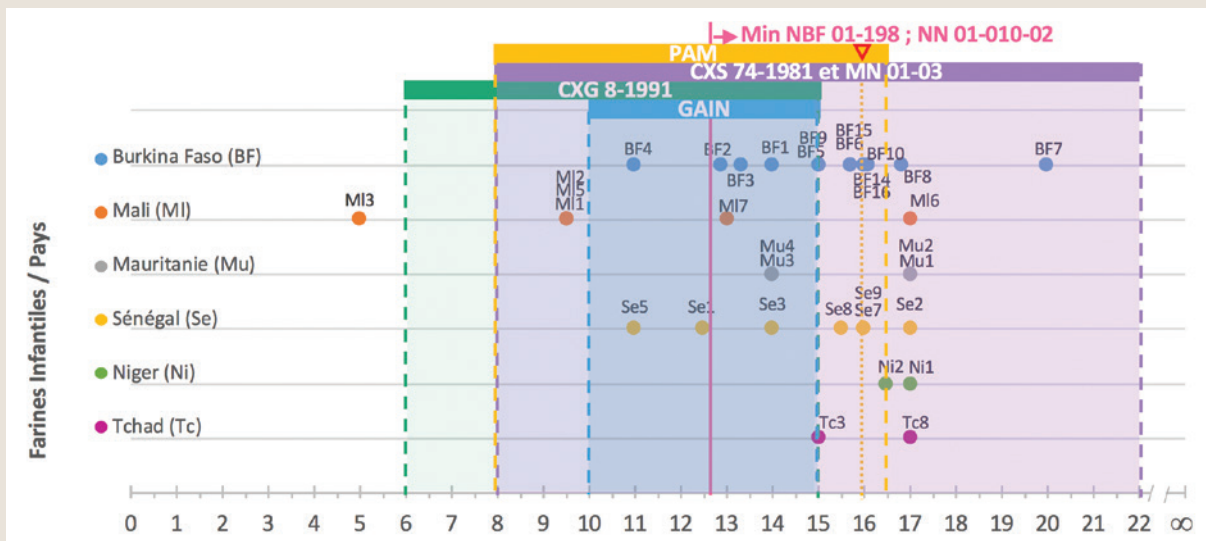


Figure 10a : Teneurs en Protéines (g) / 100 g de farine infantile

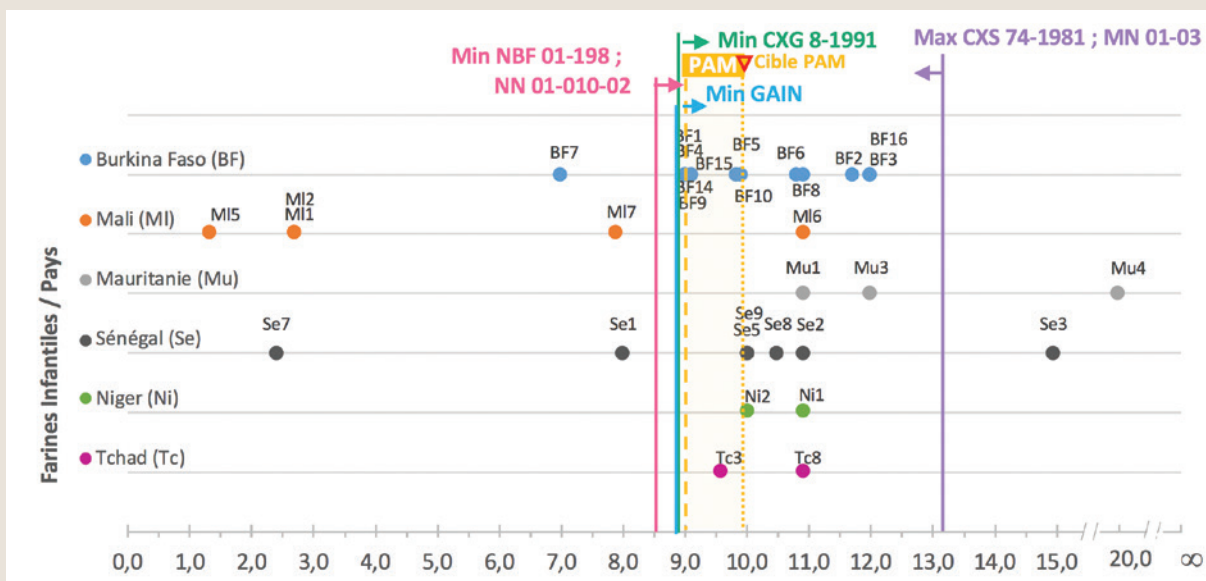


Figure 10b : Teneurs en Lipides (g) / 100 g de farine infantile

**Hypothèses de calculs :** Apport énergétique de 100 g de farine infantile correspond à 400 kcal ; consommation d'une ration de 50 g de FI (CXG 8-1991 et normes nationales) ou de 32 g de FI (recommandations GAIN de 25 à 37,5 g) par les enfants de 12 à 24 mois (en prenant en compte les AJR pour cette classe d'âge)

**Valeurs minimum et maximum et valeurs cibles considérées :** pour les protéines : <5,5 g/ 100 kcal (CXG 74-1981 et MN-01 – 03), énergie provenant des protéines entre 6 et 15% de l'énergie totale du produit (CXG 8-1991) et entre 10 et 15% (GAIN), >12,7 g/100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02) ; pour les lipides : < 3,3 g/ 100 kcal (CXG 74-1981 et MN-01 – 03), énergie provenant des lipides ≥ 20% de l'énergie totale du produit (CXG 8-1991 et GAIN) et > 8,5 g/100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02)

**Sources :** GAIN (2014) (41) ; Norme Codex CXS 74-1981 révisée en 2006, amendée en 2019 (37) ; Lignes directrices Codex CXG 8-1991 révisée en 2013, amendée en 2019 (38) ; Norme du Mali : MN-01 – 03 (49) ; Norme du Burkina-Faso : NBF 01-198 (2014) (47) ; Norme du Niger : NN 01-010-02 (2017) (48) ; PAM (2018) (42)

Figure 10 : Adéquation des teneurs en protéines (n=34) et lipides (n=32) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales



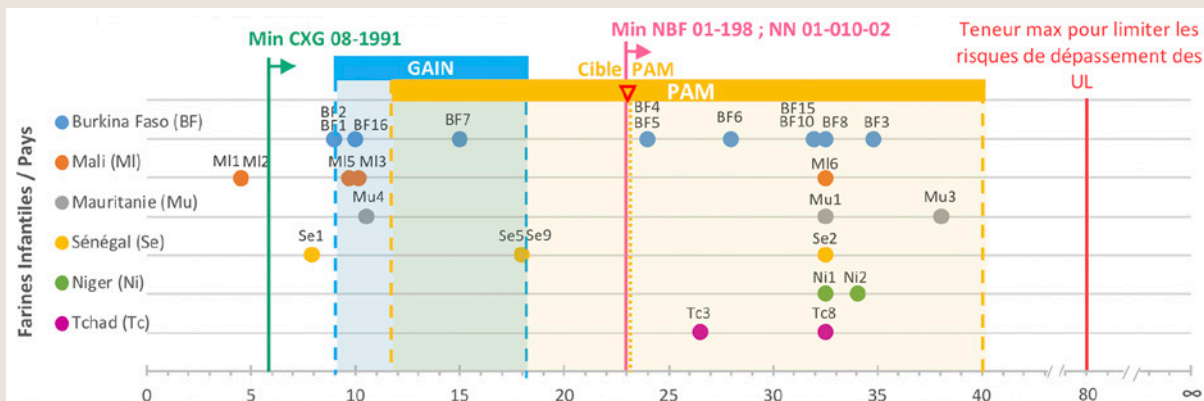


Figure 11a : Teneurs en Fer (mg) / 100 g de farine infantile

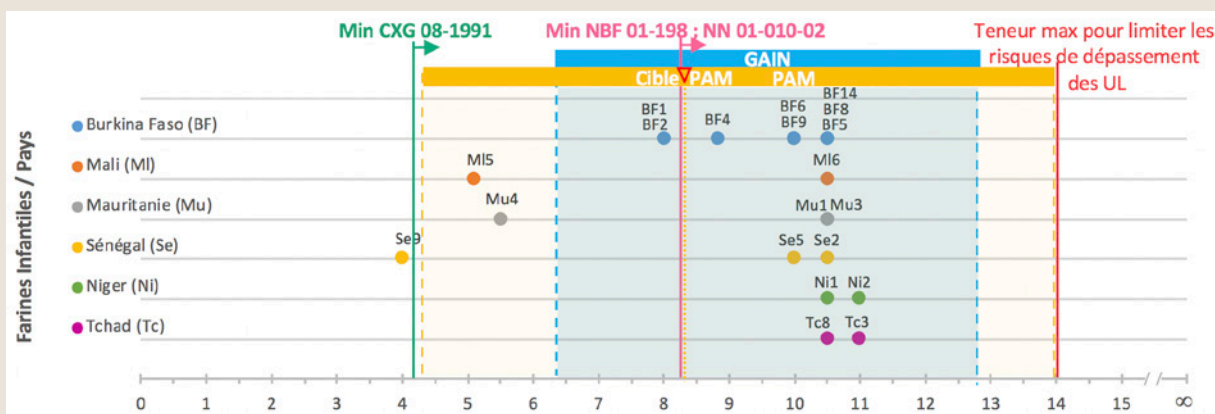


Figure 11b : Teneurs en Zinc (mg) / 100 g de farine infantile

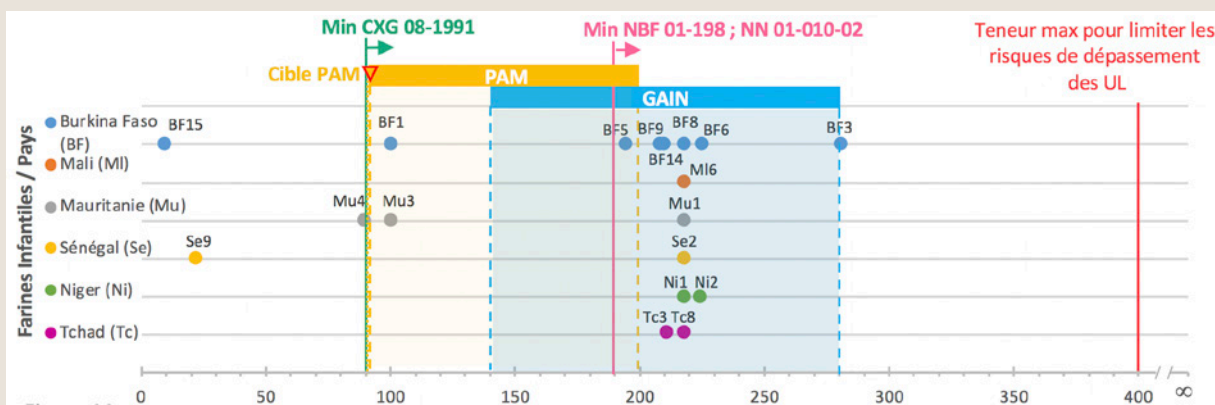


Figure 11c : Teneurs en Iode (µg) / 100 g de farine infantile

**Hypothèses de calculs :** Apport énergétique de 100 g de farine infantile correspond à 400kcal ; consommation d'une ration de 50 g de FI (CXG 8-1991 et normes nationales) ou de 32 g de FI (recommandations GAIN de 25 à 37,5 g) pour les enfants de 12 à 24 mois ; AJR pour le fer considérant une absorption de 10% et pour le zinc, un absorption moyenne.

**Valeurs minimum et maximum et valeurs cibles considérées :** quantité totale de fer, zinc et iode pour une ration  $\geq$  50% des AJR (CXG 8-1991), entre 50 et 100% des AJR (GAIN) et fer > 23 mg, zinc > 8,3 mg, iode > 190 µg pour 100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02)

**Sources :** GAIN (2014) (41) ; Norme Codex CXS 74-1981 révisée en 2006, amendée en 2019 (37) ; Lignes directrices Codex CXG 8-1991 révisée en 2013, amendée en 2019 (38) ; Norme du Mali : MN-01 – 03 (49) ; Norme du Burkina-Faso : NBF 01-198 (2014) (47) ; Norme du Niger : NN 01-010-02 (2017) (48) ; OMS et FAO (2004) (39) ; PAM (2018) (42) ; IOM (2006)(40). AJR : apport journalier recommandé (RNI), UL : Limite de toxicité

Figure 11 : Adéquation des teneurs en fer (n=27), zinc (n=20) et iode (n=18) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales

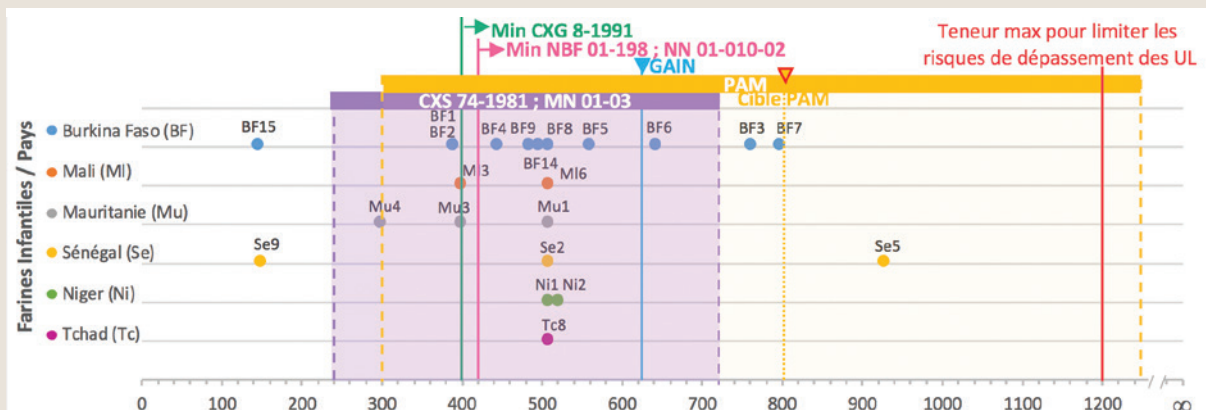


Figure 12a : Teneurs en Vitamine A (µg ER) / 100 g de farine infantile

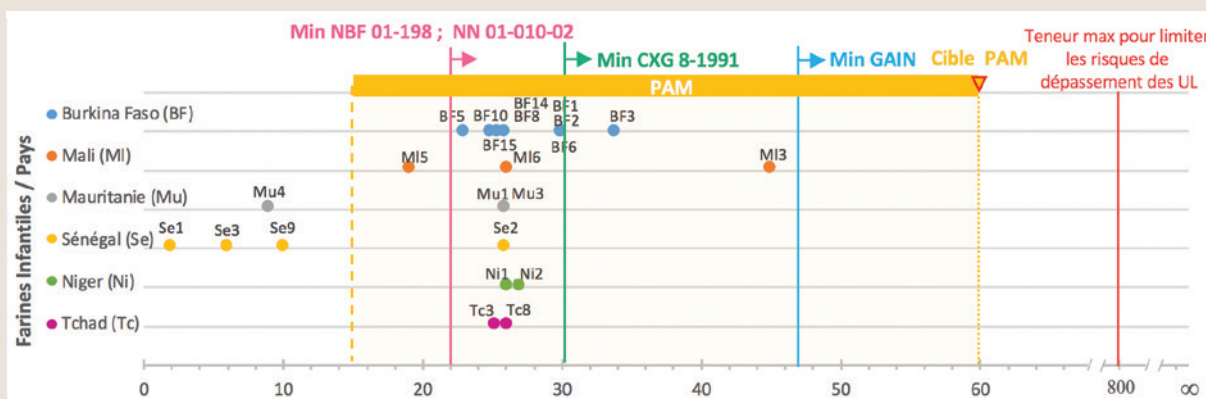


Figure 12b : Teneurs en Vitamine C (mg) / 100 g de farine infantile

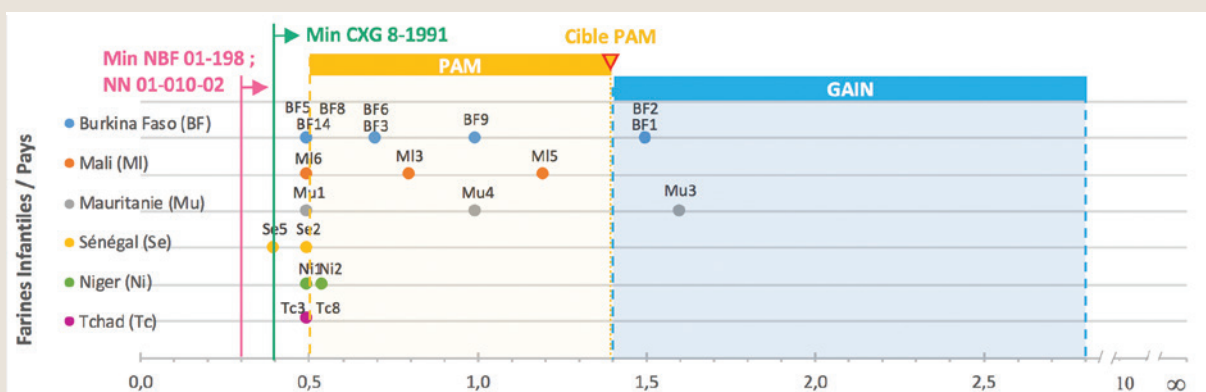


Figure 12c : Teneurs en Vitamine B12 (µg) / 100 g de farine infantile

**Hypothèses de calculs :** Apport énergétique de 100 g de farine infantile correspond à 400 kcal ; consommation d'une ration de 50 g de FI (CXG 8-1991 et normes nationales) ou de 32 g de FI (recommandations GAIN de 25 à 37,5 g) pour les enfants de 12 à 24 mois.

**Valeurs minimum et maximum et valeurs cibles considérées :** quantité totale de vitamine A, vitamine C et vitamine B12 pour une ration  $\geq$  50% des AJR (CXG 8-1991), entre 60-180 µg/100kcal (CXS 74-1981 et MN-01-03) 50% des AJR pour la vitamine A, > 50% des AJR pour la vitamine C et entre 50 et 100% des AJR pour la vitamine B12 (GAIN), vitamine A > 429 µg, vitamine C > 22 mg, vitamine B12 > 0,45 µg pour 100 g de farine infantile (NBF 01-198 et NN 01-010-02)

**Sources :** GAIN (2014) (41) ; Norme Codex CXS 74-1981 révisée en 2006, amendée en 2019 (37) ; Lignes directrices Codex CXG 8-1991 révisée en 2013, amendée en 2019 (38) ; Norme du Mali : MN-01-03 (49) ; Norme du Burkina-Faso : NBF 01-198 (2014) (47) ; Norme du Niger : NN 01-010-02 (2017) (48) ; OMS et FAO (2004) (39) ; PAM (2018) (42) ; IOM (2006)(40). AJR : apport journalier recommandé (RNI), UL : Limite de toxicité

Figure 12 : Adéquation des teneurs en vitamine A (n=22), C (n=23) et B12 (n=20) de farines infantiles fortifiées avec les normes nationales et les recommandations internationales



### 5.3.2. Caractéristiques sanitaires

Certaines unités de production recensées mentionnent des analyses réalisées sur leurs produits dont les résultats sont globalement satisfaisants, cependant ces données restent parcellaires. Par ailleurs, des études scientifiques (79),(80) récentes menées au Burkina Faso révèlent des occurrences de microorganismes variables, parfois élevées : ces études réalisées sur respectivement 199 et 24 échantillons de farines infantiles produites localement montrent que 10 et 88%, respectivement, des échantillons sont insatisfaisants selon les standards microbiologiques définis dans la NBF, en particulier la flore totale aérobie, les coliformes totaux et les levures et moisissures. Au Tchad, une étude (81) réalisée en 2013 sur 7 farines infantiles produites localement montre que les résultats de 5 échantillons étaient insatisfaisants.

Le risque de contamination en mycotoxines des cultures agricoles africaines est élevé, en raison du climat chaud propice au développement des champignons qui les produisent. Au Burkina Faso, une étude sur l'occurrence des mycotoxines dans 199 échantillons de farines infantiles (82) montre que 91% étaient contaminés par des mycotoxines, dont 84% par de l'aflatoxine B1, 8% par de l'ochratoxine A et 2% par des fumonisines, selon les standards européens (83). Ces résultats sont à relativiser car les teneurs maximums en mycotoxines fixées dans le règlement européen sont très restrictives par rapport à la NBF ou aux recommandations de GAIN ; par exemple la teneur maximum en aflatoxines B1 est fixée à moins de 0,1 ppb dans le règlement européen alors qu'elle est de moins de 2 ppb dans la NBF et de moins de 5 ppb pour GAIN.

Il faut également noter que les analyses réalisées sur 49 échantillons de céréales, légumineuses ou graines oléagineuses montrent que l'arachide n'est pas la seule matière première incriminée, mais que le maïs, le mil ou le sorgho et d'une manière générale les autres graines peuvent aussi parfois être contaminés. Ainsi, éviter l'incorporation d'arachide dans les formules de farine infantile ne peut résoudre totalement le problème.

Pour éviter les contaminations microbiologiques, des méthodes simples existent. Elles peuvent être mises en œuvre à petite comme à moyenne échelle et reposent essentiellement sur les bonnes pratiques de fabrication telles que l'organisation des unités selon le principe de la marche en avant, le lavage des mains des membres du personnel, etc., couplées à des opérations unitaires qui réduisent la charge bactérienne telles que le nettoyage des matières premières, la torréfaction ou la cuisson-extrusion. Dans les unités de production qui mettent en œuvre ces bonnes pratiques, les risques de contamination sont mieux maîtrisés. Cependant, il est nécessaire que **les unités de production mettent en place en interne un contrôle qualité régulier** afin d'éviter les dérives.

Des solutions existent également pour réduire la contamination en mycotoxines de certaines matières premières entrant dans la composition des farines infantiles telles que de bonnes pratiques de séchage post-récolte, de stockage et de tri. Une étude récente au Ghana montre que la promotion de bonnes pratiques auprès des producteurs d'arachides couplée à la distribution de bâches de séchage et à un prix plus intéressant accordé aux arachides de qualité garantie permet une réduction significative de la contamination (84). Au niveau des entreprises de transformation, un tri scrupuleux des arachides abimées ou présentant des signes de moisissure, sous forme coques, puis graines permet également de réduire considérablement le risque, jusqu'à atteindre un niveau de contamination inférieur au seuil recommandé. Ainsi, l'entreprise STA à Niamey produit l'aliment thérapeutique prêt à l'emploi Plumpynut à base de pâte d'arachide grâce à l'emploi journalier de plus de 200 femmes responsables d'un tri très rigoureux des arachides.

Des outils d'évaluation de la qualité des grains peuvent permettre une surveillance accrue pour réduire les risques de contamination de ces denrées. Ces outils de dépistage portables et rapides pourraient être utilisés par les opérateurs privés ou par les organisations internationales responsables (85) d'achats institutionnels. Enfin, d'autres solutions ont fait leurs preuves telles que, au Burkina Faso et au Sénégal, des techniques de lutte biologique permettant le biocontrôle du développement des moisissures productrices de mycotoxines (85).

### 5.3.3. Etiquetage

Au total, sur 76 FI produites localement recensées, 57 emballages ou étiquettes de farines infantiles étaient exploitables pour évaluer l'adéquation de l'étiquetage (16 au Burkina-Faso, 10 au Mali, 5 en Mauritanie, 9 au Sénégal, 12 au Niger et 5 au Tchad). Les proportions de farines infantiles mentionnant les informations devant figurer sur l'emballage selon les recommandations figurant dans les normes CXS 1-1985, CXS-74 1981, CXG 08-1991 et normes nationales du Burkina Faso, du Niger et du Mali sont présentées sur la figure 13.

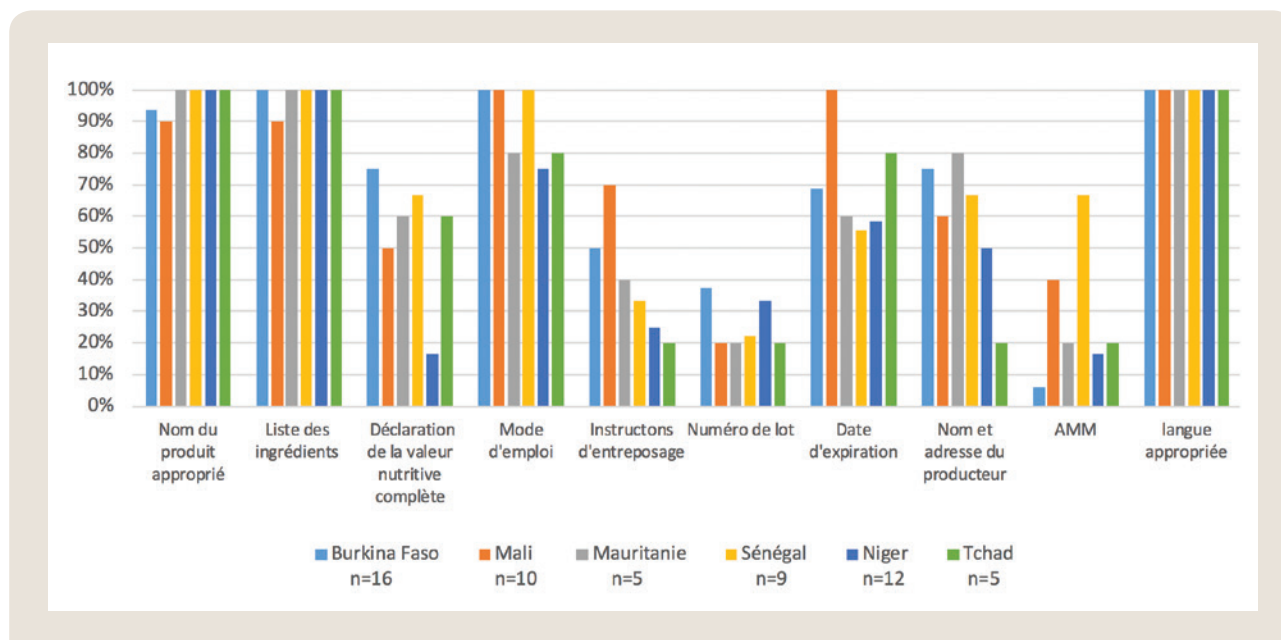
Quasiment toutes les FI avaient un nom de produit approprié<sup>23</sup> et tous les emballages présentaient la liste des ingrédients. 35 seulement déclaraient la valeur nutritive et pour 31, elle était complète<sup>24</sup>. Cependant, des inégalités existent entre les pays. Par exemple, au Burkina Faso, 75% des FI déclaraient une valeur nutritive complète contre seulement 17% au Niger.

<sup>23</sup> Nom du produit approprié : La désignation appropriée indiquant la véritable nature de l'aliment doit être conforme à la législation nationale ou internationale : Farines infantiles, Céréales séchées pour nourrissons (...).

<sup>24</sup> Déclaration nutritive complète : déclaration nutritive indiquant les valeurs nutritionnelles des macronutriments (g/100 g), micronutriments (mg ou µg/100 g) et l'énergie (kcal ou kJ/100 g).

Au Burkina Faso, Mali et Sénégal, tous les produits indiquaient le mode d'emploi sur l'emballage et aux alentours de 80% pour la Mauritanie, le Niger et le Tchad ; cependant seulement 40% des produits en moyenne présentaient des instructions d'entreposage. Seulement 30% des produits en moyenne indiquaient le numéro de lot mais 70% avaient une date d'expiration. En moyenne, sur 60% des étiquettes

étaient inscrits le nom et l'adresse du producteur, avec des inégalités entre les pays (80% pour la Mauritanie et 20% pour le Tchad). Cependant, seulement ¼ des étiquettes de farines infantiles précisait que le produit bénéficiait d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) -70% des produits pour le Sénégal et 20% pour le Tchad. Tous les produits utilisaient une langue appropriée<sup>25</sup>.



**Figure 13 :** Proportion de farines infantiles qui mentionnent les informations devant figurer sur l'emballage parmi les 57 produits ayant un emballage exploitable, selon les recommandations des normes CXS 1-1985, CXS-74 1981, CXG 08-1991 et normes nationales (Burkina-Faso, Niger et Mali).

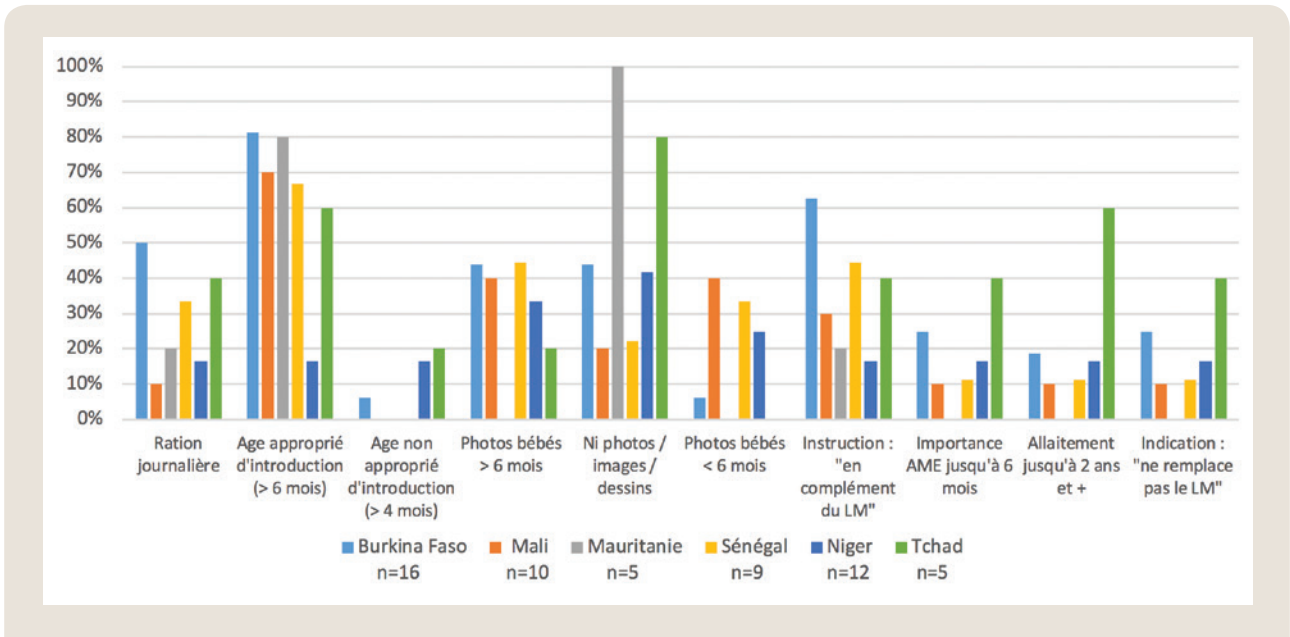
Seulement 17 produits sur 57 (moins d'un tiers) indiquaient une ration (quantité quotidienne devant être consommée) -50% des produits au BF et 10% en Mauritanie. Plus de la moitié (60%) indiquaient un âge d'introduction approprié (à partir six mois) et des inégalités existent entre pays (80% des produits au BF contre seulement 17% des produits au Niger). Mais 4 produits (1 au Burkina Faso, 2 au Niger et 1 au Tchad) portaient la mention « à partir de 4 mois », ce qui n'est pas acceptable (figure 14).

40% des produits indiquaient la mention « en complément du lait maternel (LM) » et seulement 18% des produits affirmaient l'importance de l'allaitement exclusif (AE) jusqu'à l'âge de six mois, l'encouragement de l'allaitement jusqu'à l'âge de deux ans et au-delà et la mention « ne peut remplacer le lait maternel », avec des inégalités entre les pays.

Parmi les 31 produits montrant des photos de bébés sur l'emballage, 11 d'entre eux représentaient un bébé sans aucun signe physique ou de développement clairement atteint après 6 mois. 45% des produits ne présentaient ni photos, ni images, ni dessins, le cas pour tous les produits provenant de Mauritanie.

Au Mali, 2 produits sur 10 mentionnaient des allégations trompeuses ou fantaisistes : sur l'un des emballages était écrit « lait » alors que le produit ne contenait pas de lait et sur le second était écrit « énergétique et lutte contre la faim, la malnutrition, la constipation. C'est un bon pansement gastrique ». Au Niger, sur un emballage était mentionné « spiruline, moringa, cacao et lait » alors que ceci n'est pas mentionné dans la liste des ingrédients.

<sup>25</sup> Langue appropriée : Langues officielles utilisées dans les différents pays, c'est-à-dire l'arabe pour la Mauritanie et le français pour les 5 autres pays.



**Figure 14 :** Proportion de farines infantiles dont l'emballage respecte les différentes recommandations du Code de commercialisation des Substituts du lait maternel parmi les 57 produits ayant un emballage exploitable

Au final, si les unités de production sont généralement informées des recommandations sur les informations à mentionner sur les étiquettes et présentent des étiquettes correctes, certaines unités, par ignorance ou sciemment lorsqu'il s'agit d'allégations fantaisistes, utilisent des étiquettes inappropriées qui viennent compromettre l'image et la perception de la fiabilité des produits locaux.

### 5.3.4. Emballage

Les emballages de 57 FI sur les 76 recensées ont été obtenus. Environ un quart de ces emballages sont en plastique transparent, un quart en plastique opaque et un autre quart en plastique aluminisé. Peu de produits comportent un suremballage en carton du même type que certaines FI importées (figure 15) et quelques-uns sont en papier de type papier kraft parfois même sans inscription (type de produit, marque, composition...). Depuis les années 2000, la qualité des emballages s'est améliorée (cf. page suivante, l'illustration sur l'évolution des emballages de farine infantiles produites localement) ; cependant il existe encore des emballages en plastique transparent qui ne protègent pas le produit de la lumière ou d'autres en simple papier qui ne remplissent pas leur rôle de barrière et d'information.

En effet, afin de préserver les qualités organoleptiques et permettre la stabilité des nutriments lors du stockage des farines infantiles, il est nécessaire de choisir des matériaux d'emballage avec des propriétés barrières à l'oxygène, à l'humidité et à la lumière. L'ensemble de ces propriétés ne peut être obtenu idéalement qu'avec des emballages multicouches, qui sont plus coûteux. Ainsi, différents matériaux peuvent jouer le rôle de protection et de préservation des farines infantiles (86) : Sachets multicouches en polyéthylène téréphtalate (PET)- alcool vinylique (EvOH)- polyéthylène (PE) ou PET-Aluminium-PE ; Emballage en carton avec un sachet PET-EvOH-PE ou PET-PE à l'intérieur ; Boîte en aluminium.

En plus du caractère protecteur des boîtes en carton ou en aluminium, les emballages de type boîte permettent une meilleure tenue et visibilité des produits dans les rayons des distributeurs comparés à des sachets, facilitent la mise en rayon pour le distributeur et améliorent l'attractivité des produits envers le consommateur.

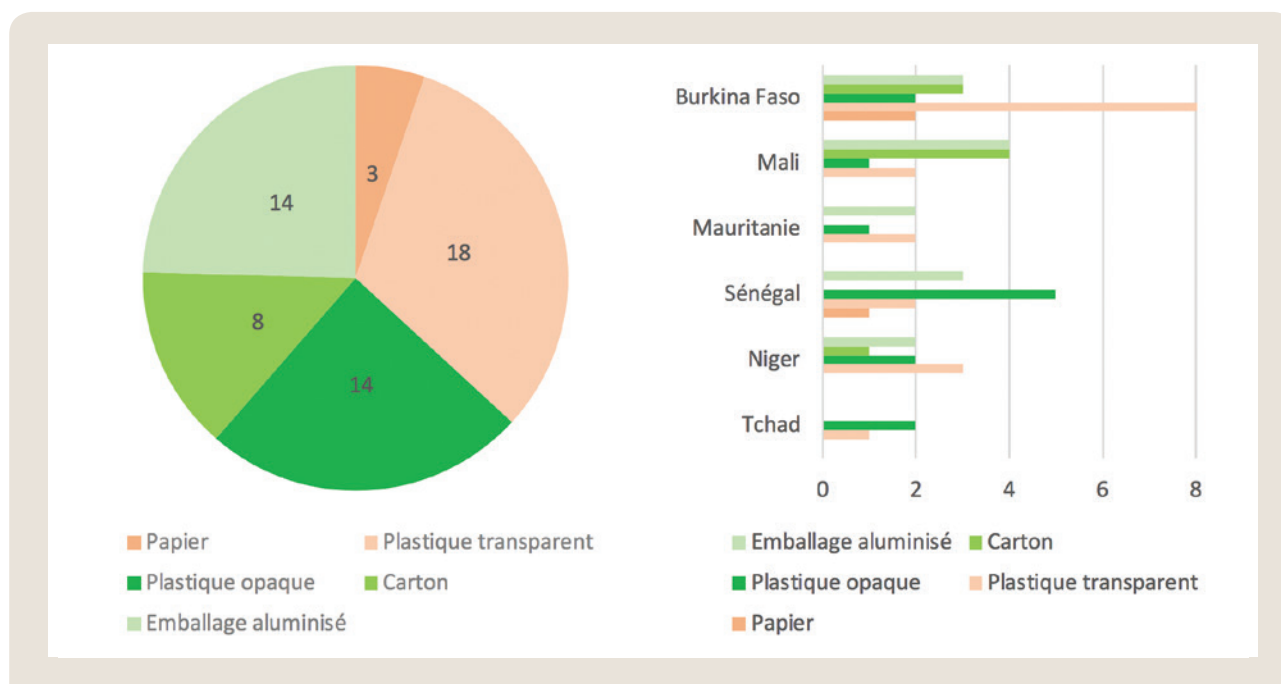


Figure 15 : Types d'emballages recensés sur 57 emballages collectés

## Evolution des emballages de farines infantiles produites localement



### 5.3.5. Les prix de vente

Les prix de vente aux consommateurs des farines infantiles produites localement varient de 1 000 à 4 000 FCFA /kg alors que celui des produits importés fabriqués par des multinationales varient de 4 500 à 12 000 FCFA /kg (figure 16). Seule une farine importée d'Europe très présente sur le marché Sénégalais est disponible à un prix d'environ 1 700 FCFA/kg<sup>26</sup>. A l'exception de quelques produits, les farines infantiles locales sont 2 à 4 fois moins chères que les produits importés et sont

donc plus accessibles financièrement à des ménages à faible revenus. Ces prix de vente nettement plus avantageux que ceux des produits importés constituent un **gros atout pour les produits locaux**. Pour les produits commercialisés en conditionnements de différentes tailles, les plus petits sachets sont généralement nettement plus chers au kilogramme (jusqu'à 25-50%) que les plus gros, le prix de l'emballage étant probablement en cause. Cependant, ces petites portions se développent de plus en plus ; elles sont appréciées des consommateurs, car la dépense au temps t est moindre.

<sup>26</sup> Cette farine infantile importée d'Espagne est assimilée à un produit local par les consommateurs et les distributeurs, sûrement du fait de la faible qualité de son emballage en plastique transparent et de son prix relativement abordable.

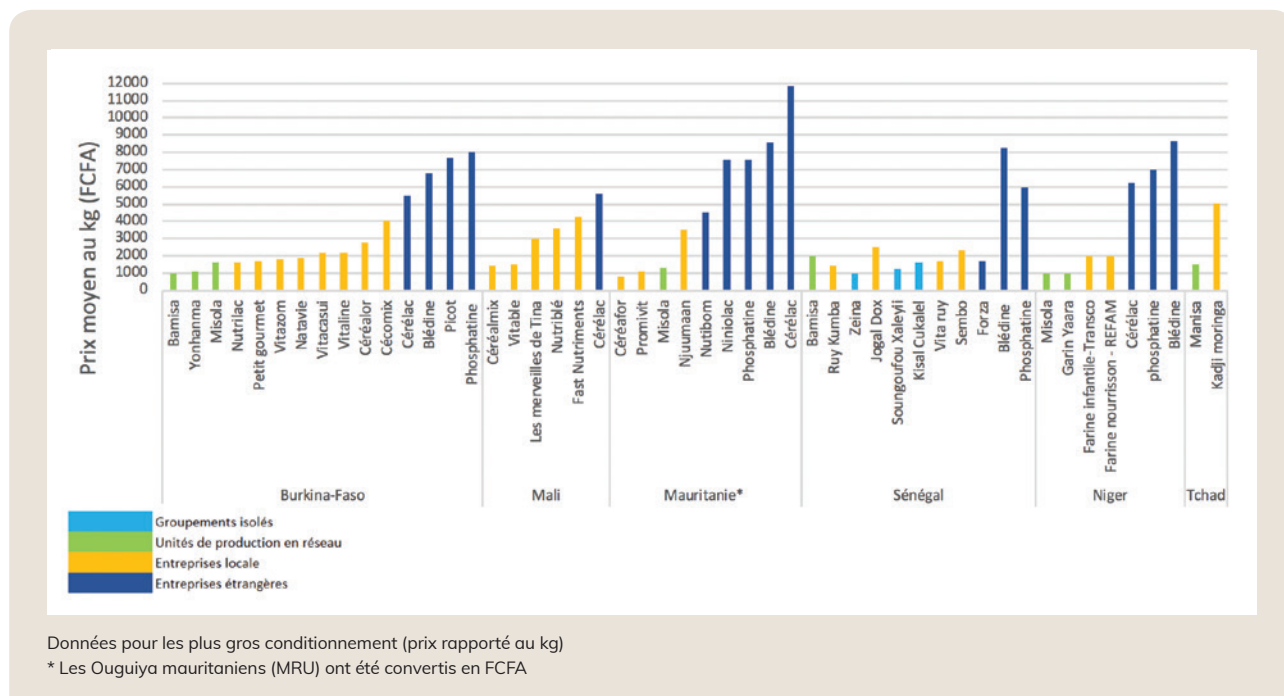


Figure 16 : Prix des farines infantiles produites localement et importées

## 5.4. Commercialisation : distribution et promotion

Cette section a été élaborée principalement sur la base de documents issus du programme international Nutridev (Gret-IRD) et des projets Nutrifaso, Pafan, Rimanje ou Meriem. Il s'agit de rapports d'études de marché, enquêtes sur les points de vente et analyses des réseaux de distribution des farines infantiles, rapports d'études de faisabilité de la production et commercialisation de farines infantiles dans la sous-région, etc.

Malgré le grand nombre d'acteurs et une offre diversifiée, **les farines infantiles locales sont encore peu présentes sur les marchés urbains en comparaison des produits importés** ou de quelques produits locaux de grandes entreprises nationales de qualité discutable. **Le milieu rural est quant à lui peu approvisionné en farines infantiles**, si ce n'est par les acteurs décentralisés (réseaux de producteurs, groupements isolés) à échelle locale restreinte (par exemple, les unités de production Garin Yaara au Niger, réseau Misola dans plusieurs pays, ou encore le réseau Bamisa au Sénégal et au Tchad). L'approvisionnement régulier de ces points de vente ruraux est complexe du fait des conditions de transport difficiles et des coûts de transports conséquents impactant directement le prix de vente final du produit aux consommateurs. Ainsi, un même produit peut être jusqu'à 2 fois plus cher en zone rurale qu'en milieu urbain, malgré un pouvoir d'achat des populations rurales plus faible. **Les producteurs locaux mènent globalement une stratégie de distribution plutôt passive** axée sur des circuits courts, sans organisation commerciale cadrée et sans force de vente dédiée ou peu structurée. Les

producteurs limitent ainsi le nombre de points de vente à un ensemble de distributeurs de proximité sans passer forcément par des grossistes qui sont les acteurs clés pour une couverture plus large du territoire. La taille et la qualité du réseau de distribution et la motivation des grossistes et revendeurs à référencer les farines infantiles locales sont encore faibles, limitant les zones de chalandises des producteurs. **Aucune stratégie de consolidation durable et de fidélisation du réseau commercial n'est définie et celui-ci reste sous-exploité au bénéfice du marché institutionnel**, sur lequel les producteurs locaux investissent plus aisément à court terme.

**Bien qu'étant un enjeu fort pour la mise à disposition de la population au niveau national (urbain et rural) des produits adaptés et de qualité, rares sont les acteurs locaux conscients du défi que représente la commercialisation (distribution et promotion) et du besoin de se doter d'une stratégie marketing cadrée et de moyens dédiés.** Suivant le type de producteur local, les compétences et capacités d'investissement dans ces domaines sont souvent limitées. Ceci explique **les faiblesses observées dans les domaines de la distribution et de la promotion des farines infantiles locales**. De façon générale, les investissements en distribution et promotion ou en étude de marché ne sont pas perçus comme primordiaux. Les producteurs locaux allouent des budgets faibles à la promotion (moins de 5% du chiffre d'affaire) et sont rarement dotés de stratégies de promotion cadrées.



Par contraste, les entreprises multinationales de l'agro-alimentaire investissent entre 30 et 40% de leur prix de vente dans le marketing et la communication (87). **Le constat est net : les farines infantiles locales sont trop peu disponibles, visibles et attractives au niveau de chaque pays de l'étude et de la sous-région en général.**

La faiblesse des budgets alloués à la promotion n'est pas spécifique aux producteurs de farines infantiles des pays de l'étude ; elle est souvent mentionnée comme un point faible des transformateurs de produits agricoles africains. Les producteurs de taille moyenne se plaignent du prix élevé de la promotion basée sur les médias de masse. Une analyse de la situation des produits Weanimix au Ghana recommandent le recours à « la publicité à frais partagés sur des produits génériques » en particulier pour promouvoir des « indicateurs de qualité » (88). C'est une solution qui pourrait être envisagée si différentes unités de production sollicitaient et obtenaient une certification de conformité.

Comme dit précédemment, les ressources humaines dédiées à la promotion (responsable marketing et/ou communication, animateurs ou promoteurs terrain) sont le plus souvent inexistantes en interne et rares sont les producteurs faisant appel à des prestataires externes (agence de promotion, de communication ou d'animation marché). Hormis pour les entreprises nationales qui peuvent investir en communication, les actions sont majoritairement limitées au développement d'activités ponctuelles de proximité (sur les marchés, dans les quartiers et parfois sur les points de vente) et la création et la diffusion d'outils hors-médias simples (affiches, dépliants) et médias légers (spot radios essentiellement). **Peu de réflexion est menée sur la conception de campagnes de promotion attractives pour les consommateurs, et encore moins sur l'évaluation de l'efficacité à court terme de ces stratégies de promotion sur la notoriété, l'attractivité et in fine les volumes de vente des produits.**

### Commercialisation des farines infantiles locales : principaux constats

- Faible connaissance du marché : les producteurs locaux ne réalisent pas d'études de marché, et n'ont de fait pas de visibilité sur la concurrence, le contexte, les pratiques et attentes des consommateurs. Il leur est ainsi difficile d'analyser la demande potentielle.
- Méconnaissance de la réglementation : les producteurs locaux connaissent peu ou mal les réglementations nationale et internationale en termes de commercialisation des aliments pour enfants (Code de commercialisation des substituts du lait maternel et des aliments pour nourrissons et résolutions subséquentes).
- Gamme de produits limitée : la diversité de produits offerte aux consommateurs est faible (en termes de portion proposée, de variété, de goût, de niveau de prix, de lieu de vente).
- Emballage peu attractif : les produits sont présentés dans un emballage de qualité moyenne à la fois en termes de matériau utilisé (sachet plastique en majorité), de design (peu attirant ou peu aspi-
- rationnel) et de format (sachets de 200 et 500 g, peu d'emballages dédiés à une consommation individuelle ou à un réseau de distributeurs supermarché/alimentations - type boîte cartonnée).
- Prix de vente peu pertinent : la fixation des prix de vente par les acteurs locaux est parfois aléatoire et peu optimisée due au manque de compétences en gestion des coûts de production et de commercialisation, de connaissance des prix appliqués par la concurrence et des capacités et volonté d'achat des consommateurs, et de la maîtrise des enjeux de rentabilité.
- Distribution limitée : les produits sont peu disponibles dans les points de vente de proximité (faible réseau de points de vente et faible diversité des distributeurs). Les grossistes référencent rarement ces produits locaux de niche, peu promus et pour lesquels l'approvisionnement est irrégulier (ruptures de stock fréquentes). Cette situation est d'autant plus critique en milieu rural.
- Force de vente inexistante ou peu structurée : la distribution des produits est assurée directement par les entreprises à travers un commercial ou une équipe de vendeurs qui est peu accompagnée, peu formée et peu outillée. L'interface entre l'unité de production et les distributeurs est globalement inefficace.
- Visibilité très faible : lorsqu'ils sont présents dans les points de vente, les produits sont globalement peu visibles en comparaison des produits importés, ou peu mis en valeur (merchandising, peu d'outils de promotion).
- Notoriété nationale faible : Tant au niveau des consommateurs qu'au niveau des acteurs des réseaux de distribution (commercial et institutionnel) la notoriété des produits reste souvent limitée à la zone de production.
- Consommateurs peu ou mal informés : le manque de communication entraîne un manque de confiance évident et de vraies incompréhensions sur les produits, son intérêt et son utilisation limitant ainsi la volonté d'achat.

## 5.5. Les produits importés concurrents

Plusieurs entreprises internationales (Nestlé, Danone etc.) mettent sur le marché de nombreux aliments manufacturés pour enfants, commercialisés essentiellement en zone urbaine. De nombreuses marques sont présentes dans les 6 pays de l'étude mais la farine infantile Cérélac™ de Nestlé reste le produit leader dans tous les pays avec une forte notoriété et un bon référencement chez les détaillants en zone urbaine, particulièrement dans les pharmacies, supermar-

chés et alimentations. Bien qu'inaccessible régulièrement pour la majeure partie de la population en raison de son prix élevé, il est tout de même plébiscité par les consommateurs urbains qui vont le consommer de manière ponctuelle. D'autres types d'aliments manufacturés importés (ou produits localement) sont disponibles et entrent en concurrence indirecte avec les farines infantiles (tableau 11).

**Tableau 11** : Principaux aliments manufacturés importés concurrençant les farines infantiles locales

Types d'aliments	Exemples	Éléments descriptifs
<b>Concurrents directs des farines infantiles locales</b>		
<b>Les farines infantiles importées, produites par des multinationales</b>	Les plus importantes : Blédine™, Phosphatine™, Picot™ (UE) ; Cérélac™ (produit au Ghana sous licence Nestlé)	Surtout présentes en urbain ; prix élevés à très élevés (2 à 3 fois plus chères que les farines locales) ; emballages attractifs, diversifiés et de qualité
<b>Les farines infantiles importées, produites par des entreprises des pays voisins</b>	Farinor, Nutrifort, Nutribon (PKL, Côte d'Ivoire), Nutrilon, Beau bébé, Pépité d'or	Surtout présentes en urbain ; prix assez élevés ; qualité nutritionnelle variable
<b>Concurrents indirects des farines infantiles locales</b>		
<b>Les laits infantiles : laits artificiels, autres laits en poudre</b>	France Lait, Nursie, Picot, Nan, Ninolac, etc.	Confusion courante avec les farines infantiles ; produits fortement demandés en urbain ; utilisés comme substituts du lait maternel ; prix très élevés
<b>Autres produits : Custard, biscuits, friandises et boissons, etc.</b>	Le plus connu « Custard du Nigéria » : poudre colorée permettant de reconstituer une crème dessert (ex. au Niger)	Très présent sur le marché nigérien (forte demande) ; confusion avec les farines infantiles ; composition peu claire, faible qualité nutritionnelle, inappropriée à l'alimentation de complément des jeunes enfants, riche en sucre, arômes et colorants ; prix très abordable (environ 1 000 FCFA/kg)
	Biscuits parfois utilisés sous forme de bouillie : biscuits importés ou produits localement mélangés à de l'eau ou du lait (Ex. en Mauritanie)	Biscuits basiques et peu chers utilisés dans la préparation de bouillie pour enfant (répandu en Mauritanie) : mauvaise qualité nutritionnelle ; prix attractif ; goût apprécié Autres biscuits spécifiques pour les jeunes enfants peu présents et/ou très chers
	Friandises et boissons : principalement des chips et des boissons sucrées type soda (ex. au Mali)	Produits transformés très caloriques type chips et soda : faible qualité nutritionnelle ; prix attractif ; grande disponibilité ; snack apprécié ; consommation forte notamment en milieu urbain

Sources (69) (89)

## Focus sur les farines infantiles importées

- Souvent lactées et instantanées, généralement fortifiées mais dont la composition n'est pas toujours équilibrée (parfois enrichies en seulement quelques vitamines et minéraux)
  - Présentées dans des emballages de qualité et attractifs (boite en aluminium, sachets aluminisés, boîtes en carton) avec des formats variables pour toucher un maximum de cibles (portions individuelles 25/30/45g, portions familiales 200g/250g/500g, etc.)
  - Bénéficiant d'une bonne, voire forte notoriété et d'une image de qualité (confiance produit)
  - Largement distribuées et donc facilement disponibles en milieu urbain (principalement en points de vente de taille moyenne ou supérieure : supermarchés, alimentations, grandes boutiques, pharmacies et stations-services), avec toutefois des différences notoires entre les pays (par exemple, une plus grande diversité de marques à Dakar).
- Par contre, peu distribuées en milieu rural (bien qu'en progression)
- Très peu accessibles financièrement pour une consommation régulière pour les populations car affichant des prix très élevés, entre 2 à 3 fois plus chères que les farines infantiles locales
  - Bien ancrées dans les pratiques d'alimentation des enfants dans certaines villes où elles sont reconnues comme des produits « familiers » comme par exemple Cérélac™ traversant les générations

## 5.6. Marché commercial et marché institutionnel : deux réseaux de distribution des farines infantiles

Pour atteindre le consommateur final, deux types de réseaux de distribution sont accessibles aux farines infantiles locales (schéma 1) : le réseau de distribution commercial regroupant les points de vente traditionnels formels (grossistes, semi-grossistes, et détaillants : pharmacies, supermarchés, épiceries, boutiques...) et informels (tels que les stands de marché ou de rue) en milieux urbain et rural. Ce réseau de distribution implique un acte d'achat de la part du consommateur. Et le réseau de distribution institutionnel regroupant les programmes gouvernementaux, ONG, agences des Nations Unies et institutions locales distribuant gratuitement des produits dans le cadre de programmes de lutte contre la malnutrition.

- Dans le cas du réseau commercial : il est important de cerner les attentes et les modalités de fonctionnement des acteurs clés de la distribution commerciale. Il est par ailleurs essentiel de comprendre la demande du consommateur/acheteur et d'identifier les freins et les catalyseurs de la demande du marché pour les farines infantiles locales. Ces aspects sont présentés en partie 6.2.
- Dans le cadre du réseau des commandes institutionnelles : la demande émane d'acteurs clés impliqués dans les opérations de sécurité alimentaire ; de prévention de la malnutrition ou de protection sociale. Comprendre la demande implique de cerner le positionnement des acteurs, leurs besoins, leurs attentes et leurs réticences vis-à-vis des achats de produits locaux.

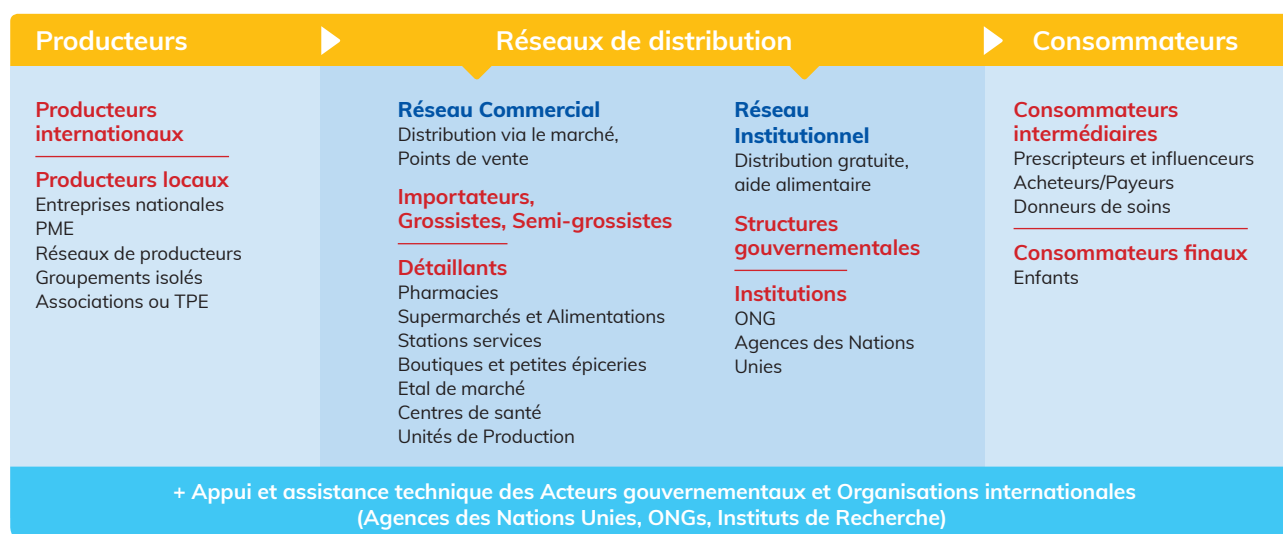


Schéma 1 : Les différents acteurs de la filière des farines infantiles

## #5 Analyse de l'offre : production et distribution des farines infantiles

### 5.6.1. Analyse du réseau de distribution commercial

Souvent sous-exploités par les producteurs locaux de farines infantiles, les réseaux de distribution commerciaux existants présentent pourtant de réelles opportunités et constituent des leviers essentiels pour rendre disponibles les farines infantiles locales de manière durable sur des territoires étendus.

### Un réseau bien organisé mais passif pour la vente

La structuration du réseau de distribution commercial des farines infantiles est celui des produits alimentaires en général et il est très similaire dans les différents pays de l'étude.

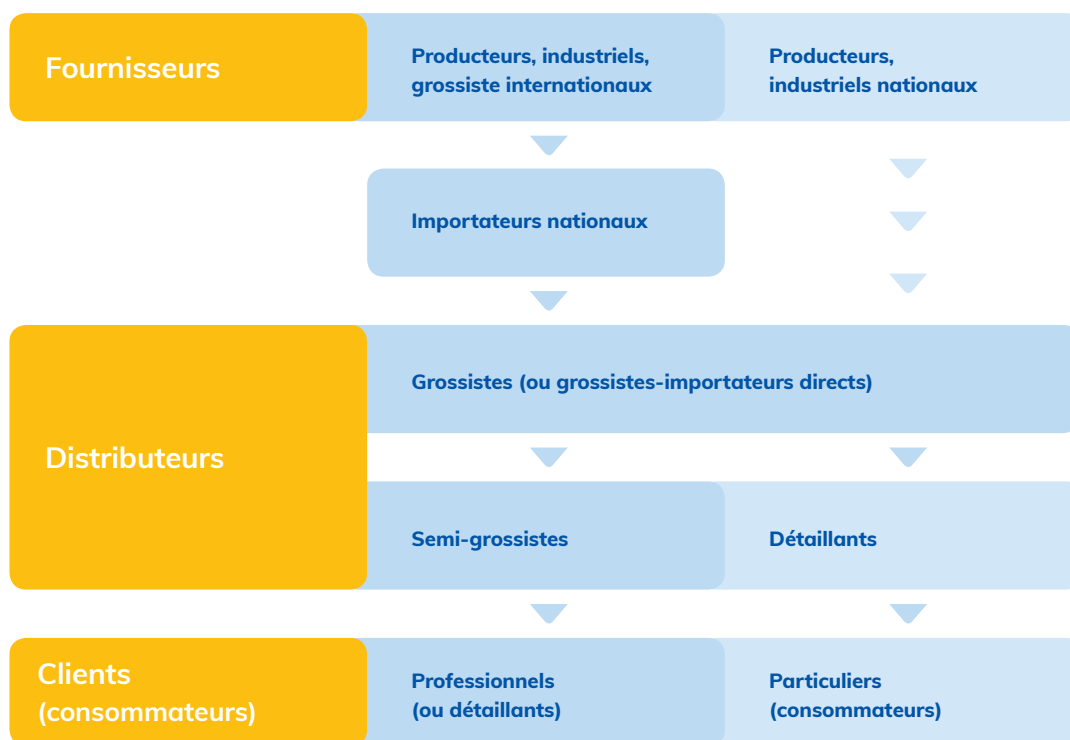


Schéma construit à partir Décret n°2018-1199-MJDHPC-relatif au commerce de distribution au Burkina Faso (90) et de la loi portant organisation de la concurrence au Burkina Faso (91)

**Schéma 2 :** Exemple d'un réseau de distribution commercial type de la sous-région

Théoriquement, les grossistes achètent les farines infantiles auprès d'importateurs et/ou de producteurs locaux pour ensuite les revendre aux semi-grossistes ou aux détaillants de toute taille, qu'ils soient formels ou informels, en milieu urbain et rural. Toutefois, en pratique cette organisation n'est pas aussi figée car les distributeurs n'appartiennent souvent pas à une seule catégorie : les semi-grossistes sont souvent également des détaillants.

**Les grossistes sont des acteurs clés du marché** car ils sont les seuls à permettre une couverture large du territoire (ils sont à l'origine de la distribution numérique forte des farines infantiles importées notamment) : ils s'étendent parfois sur plusieurs provinces (par exemple, 20% d'entre eux couvrent tout le Burkina Faso (92)) et approvisionnent un grand nombre de clients de tailles variables. En revanche,

ils sont rarement dotés d'une force de vente permettant de pousser les farines infantiles dans le réseau de manière proactive auprès des détaillants. Ils ne s'engagent pas dans la promotion des produits et répondent uniquement aux demandes des semi-grossistes et des détaillants.

Les **semi-grossistes et détaillants** sont également peu inscrits dans la prospection ; ils se contentent d'adapter le référencement de leurs produits en fonction des demandes des clients et des capacités de rotation des produits. Ils disposent de peu de personnel et c'est souvent le gérant lui-même qui « tourne sur le terrain » occasionnellement pour entretenir les relations clients (93).

Les détaillants, interface finale avec les acheteurs/consommateurs, peuvent être classés en différentes catégories (annexe 13 : Typologie des points de vente) :

- Pharmacies (principalement présentes au niveau des capitales et des villes secondaires)
- Supermarchés et alimentations (principalement au niveau des capitales et des villes secondaires mais avec quelques points de présence en milieu rural)
- Stations-services (boutiques attenantes aux grandes stations présentes en milieu urbain)
- Petites épicerie de quartier (en milieu urbain et rural)
- Etals de marché (kiosques plus ou moins formels en milieu urbain et rural)
- Centres de santé, unités de production elles-mêmes

En ce qui concerne la distribution des farines infantiles locales dans le réseau, elle est généralement assurée directement par les producteurs eux-mêmes à travers une équipe de vendeurs peu structurée qui manque d'efficacité. Les intermédiaires sont des grossistes et semi-grossistes qui mettent le produit en vente chez les détaillants mais n'ont pas de force de vente pour assurer la promotion de ces produits auprès des détaillants. Il n'existe pas actuellement de distributeurs qui peuvent prendre en charge la distribution intensive et la promotion des farines infantiles locales.

En milieu urbain, on note une forte présence des farines infantiles importées notamment dans les points de vente moyen-haut de gamme du type pharmacies, stations-services, supermarchés et alimentations. Cependant certains acteurs arrivent à se faire également une place dans de plus petits points de vente via le référencement de produits en format individuel (ex. Cérélac™, commercialisé en sachet de 45 puis 25 g). Les boutiques et petites épicerie de quartier référencent peu les farines infantiles, notamment les farines locales, bien qu'étant les points de vente privilégiés de la majeure partie des consommateurs potentiels.

En milieu rural, on constate que de façon générale les points de vente de farines infantiles - exclusivement locales - se retrouvent finalement concentrés dans la ville où est implantée l'unité de production. Cette situation s'explique par le fait que les membres des unités n'ont pas les compétences ni les moyens de suivre et réapprovisionner régulièrement les points de vente éloignés, ni de faire référencer leurs produits auprès de grossistes de la place.

### Des pratiques commerciales différenciées en milieu urbain et en milieu rural

Pour les produits locaux en général, les grossistes et semi-grossistes appliquent chacun des marges entre 11 et 14% et les détaillants entre 20 et 25% (tableau 12). En ce qui concerne plus particulièrement les farines infantiles, les taux de marges sont similaires (Par exemple au Mali, les marges sont réparties à parts à peu près égales entre les acteurs de la chaîne de distribution : les grossistes et semi-grossistes 10% et les détaillants 15 à 20%).

Certains détaillants acceptent de revoir leur marge à la baisse (entre 10 et 20%) afin de faciliter l'accès au marché des produits locaux les plus connus par les consommateurs. Pour référence, les grossistes prennent environ 5% de marge et les détaillants de 10 à 15% pour des produits de grande consommation (majoritairement importés). La tendance s'inverse en milieu rural où l'on observe une marge plus forte prise aux niveau des grossistes et semi-grossistes: une répartition de 50% pour les grossistes contre environ 15% pour les détaillants (et jusqu'à 25% pour les produits locaux) certainement dû aux coûts d'approvisionnement plus élevés en zone rurale pour les grossistes (qui supportent la majorité des coûts de transports et portent le risque de l'approvisionnement depuis les grands centres urbains) (89).

Tableau 12 : Cascade de marges par zone et type de produits, sur la base de données issues du Mali et du Niger

	URBAIN	RURAL
Produits Locaux (ex. Biscuit)	Marges Gros : 11-14% Marges Détail : 20-25%	Marges Gros : jusque 50% Marges Détail : 20-25%
Produits de grande consommation majoritairement importés (ex. Nescafé™)	Marges Gros : 5% Marges Détail : 10-15%	Marges Gros : jusque 50% Marges Détail : 15%

Source (89)

### Des contraintes limitant le référencement des farines infantiles locales dans le réseau commercial

Les acteurs de la distribution sont généralement peu ouverts aux nouveaux produits, surtout pour des produits locaux difficiles à vendre tels que les farines infantiles. Les critères de vente reconnus comme les plus importants pour un

nouveau produit local sont sa popularité, sa demande puis la qualité de l'emballage et la durée de conservation (87).

Le manque de motivation des distributeurs et leur passivité limitent fortement le réseau de distribution commercial des farines infantiles locales.

Les contraintes qui expliquent cette situation se situent à différents niveaux (89) :



- **Au niveau des producteurs** : le manque de vision commerciale des producteurs locaux (avec un intérêt plus affirmé pour les débouchés générés par les ventes institutionnelles), le manque de compétences en gestion commerciale et en marketing, les moyens financiers limitant le développement de forces de vente dédiées et de conditions de transports adéquats.
- **Au niveau de la concurrence** : les produits importés bénéficiant de stratégies de distribution intensives avec une force de négociation réelle pour le merchandising, avec une politique d'incitation (« incentives ») des distributeurs (% préférentiels, échantillonnage, réduction sur une gamme complète de produits de grande consommation...) et avec des équipes commerciales compétentes et conséquentes. Dans une moindre mesure, la concurrence des produits distribués gratuitement lors de programmes alimentaires et qui viennent cannibaliser les ventes dans certaines zones démotivent les détaillants.
- **Au niveau des produits** : la spécificité de ce type de produits de niche (cible restreinte), sensibles (produits fragiles avec DDM de 6 à 12 mois) et souvent peu connus (notoriété limitée due à une stratégie de promotion pauvre) pouvant freiner les détaillants à les distribuer dans leur commerce. Les conditionnements des produits locaux sont également peu adaptés à une mise en rayon optimale (sachets).
- **Au niveau des distributeurs eux-mêmes** : les conditions commerciales appliquées par les grossistes sont strictes et couteuses pour les producteurs : les produits doivent être facilement stockables dans des conditionnements adaptés (suremballages carton...), doivent être disponibles rapidement (afin d'éviter les ruptures de stocks) et transportables facilement. De même, les grossistes refusent en général de vendre en quantité plus petite et préfèrent des produits « qui tournent » avec une bonne rotation des stocks. Les producteurs locaux préfèrent se couper de ce réseau permettant pourtant un maillage plus complet du territoire, pour se concentrer sur la distribution sélective en direct avec les détaillants de toute taille.

En conclusion, il apparaît très difficile pour les producteurs de convaincre des grossistes de distribuer des produits locaux. Leur stratégie consiste par conséquent à déverser les produits directement au niveau des détaillants afin d'en accroître la notoriété et de booster la demande au niveau des grossistes par la suite. Plus le produit est spécifique et plus il demande à être fortement promu notamment en zone rurale où il subit l'application de marges élevées (89).

### 5.6.2. Analyse du réseau de distribution institutionnel

Les farines infantiles locales peuvent faire l'objet de commandes institutionnelles opérées par un service ou un programme gouvernemental ou bien encore par une institution partenaire (ONG, agences des Nations Unies). Ces com-

mandes représentent des marchés significatifs (figure 9) qui doivent être considérés pour apprécier la demande potentielle en farines infantiles fortifiées mais aussi le modèle économique du secteur des farines infantiles locales.

### Une demande institutionnelle portée par différents types d'interventions

**Des distributions gratuites de farines infantiles fortifiées** peuvent être opérées dans le cadre de programmes portés par le secteur de la santé, de la protection sociale, de la sécurité alimentaire ou lors d'actions humanitaires. On note par exemple :

- **Des distributions au niveau des centres de santé** pour les enfants souffrant (ou à risque) de malnutrition aiguë modérée (MAM). Les protocoles nationaux de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë (PCIMA) préconisent pour le traitement de la MAM, l'utilisation d'Aliment de Supplémentation Prêts à l'Emploi (ASPE) ou de farines fortifiées ; les farines mentionnées sont souvent des produits importés, tels que ceux utilisés par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) : Corn Soja Blend (CSB), CSB+ ou maintenant SuperCereal, SuperCereal+ mais parfois aussi des farines locales (94). Les ONG partenaires des systèmes de santé achètent également de temps en temps des farines locales pour organiser des démonstrations culinaires dans le cadre de programme de sensibilisation et de prévention de la malnutrition (95).
- **Des distributions couplées à des interventions pluriannuelles de protection sociale** qui soutiennent des ménages pauvres à travers un transfert monétaire régulier. Par exemple : le programme national de protection sociale *Jigisèmèjiri* au Mali prévoyait des distributions de farines fortifiées locales aux enfants et aux femmes sur une zone pilote de 20 villages sur les 106 touchés par le programme. Après deux processus d'appel d'offres nationaux infructueux, le programme s'est rapproché du PAM afin d'acquérir des produits appropriés. Fin 2018, ce sont 2067 tonnes de farines fortifiées importées qui ont été distribuées (96) dans le cadre d'un programme auquel le gouvernement malien contribue pourtant à hauteur de 20M de USD.
- **Des distributions ponctuelles**, conduites pendant la période de soudure ou en réponse à un choc, qui ciblent des populations en insécurité alimentaire. Le guide technique pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant dans les situations d'urgence (97) mentionne ainsi, parmi les interventions envisageables en situation d'urgence, les distributions d'aliments de complément fortifiés. Il recommande de donner la priorité aux aliments de complément locaux familiers et de qualité par rapport à l'importation de nouveaux produits. Il précise que les aliments de complément distribués doivent respecter les normes nationales et les directives internationales sur l'élaboration d'aliments de complément (normes Codex) et les recommandations du Code de commercialisation des substituts du lait maternel.

Les interventions peuvent ne concerner que les enfants en bas âge mais très souvent les aliments destinés aux enfants complètent une assistance alimentaire (monétaire ou en nature) destinées à des ménages ciblés pour leur vulnérabilité. Les farines peuvent être distribuées directement aux ménages ou encore via un carnet de coupons (voucher) qui permettent de retirer le produit auprès d'un point de vente. Ce type d'action s'est fortement développé au cours des dernières années (approche soutenue par ECHO dans la sous-région par exemple) en partie du fait d'évidences apportées par des travaux ayant démontré leur efficacité pour prévenir la malnutrition aiguë (98). En effet, selon une étude menée par Epicentre dans la région de Maradi au Niger, l'évaluation de différentes stratégies de distribution en prévention de la malnutrition montre que des distributions d'aliments nutritionnels (Plumpy-Sup® ou Plumpy Doz® ou Supercereal+) couplées pendant 5 mois à un appui aux ménages sous forme de transfert monétaire ou de dons de vivres permettait de prévenir la malnutrition aiguë des enfants.

### Des achats institutionnels dominés par les produits importés

Le plus souvent, les farines infantiles distribuées<sup>27</sup> ne sont pas des produits locaux. Le SuperCereal+ (SC+) et le SuperCereal (SC)<sup>28</sup> représentent une part conséquente des farines fortifiées distribuées gratuitement aux populations des pays du Sahel. Le PAM est le principal acteur qui distribue le SC et SC+ pour des programmes de nutrition ou de sécurité alimentaire. Actuellement, il n'existe pas de production locale de SC+ ou de SC en Afrique de l'Ouest. **Au niveau global**, le PAM dépend pour son approvisionnement :

- de dotations en nature assurées principalement par des contributions des Etats Unis<sup>29</sup>
- d'achats conduits sur appel d'offre auprès d'un nombre restreint de fournisseurs accrédités : en 2018, 6 entreprises ont fourni du SC au PAM suite à un appel d'offre ; seulement deux entreprises européennes ont fourni du SC+ et du SC ; elles se sont partagés 90% du montant global des transactions relatives à ces passations de marché<sup>30</sup>. Cette concentration de l'approvisionnement résulte selon un ancien responsable nutrition du PAM : « de normes de qualité exigeantes, de contrats imprévisibles et de

marges bénéficiaires étroites qui limitent le nombre d'entreprises intéressées par ces marchés »<sup>31</sup>.

**Les volumes de farines infantiles locales écoulés à travers les ventes institutionnelles sont actuellement estimés à 750 tonnes par an**<sup>32</sup>. Quel que soit le pays, la part des volumes écoulés via les marchés institutionnels n'est jamais anecdotique ; dans certains pays (Burkina Faso, Mali, Tchad), ces volumes sont relativement contenus et représentent moins de la moitié des volumes totaux produits localement. Dans d'autres (Mauritanie, Sénégal, Niger), les marchés institutionnels écoulent les trois quarts des volumes produits localement.

Il semble intéressant à ce stade d'apprécier les marges de progression des produits locaux sur ces marchés institutionnels. Il convient de considérer les volumes de produits importés distribués dans le cadre des programmes de santé, de sécurité alimentaire et de protection sociale dans les pays de l'étude. Le PAM, principal opérateur distribuant des farines infantiles, importe annuellement dans la sous-région environ 60 000 tonnes de SuperCereal<sup>33</sup>, soit près de 100 fois les volumes que les producteurs locaux contactés déclarent écouler via les marchés institutionnels. En février 2019, le PAM planifiait pour l'année en cours de distribuer plus de 10 000 tonnes de SC+ pour porter assistance à travers des programmes de distribution de suppléments alimentaires (Blanket Supplementary Feeding Program-BFSP) à plus de 500 000 enfants au Tchad, Niger, Mali, Burkina Faso et Mauritanie<sup>34</sup>. Des rapports d'activités du PAM consultés montrent que pour l'ensemble des interventions mises en œuvre les volumes distribués à l'échelle d'un pays par le PAM peuvent dépasser 10 000 tonnes par an<sup>35</sup>, avec des variations importantes d'une année à l'autre<sup>36</sup>. Ces volumes reflètent une demande très conséquente des marchés institutionnels : investiguer la possibilité d'accroître la part des produits locaux dans les volumes distribués apparaît donc comme une réelle opportunité.

### Le point de vue des acteurs

**Les gouvernements sont a priori plus favorables à l'utilisation de produits locaux** qu'à l'utilisation de produits importés pour les interventions d'assistance alimentaire et nutritionnelle.

<sup>27</sup> Outre les farines, les interventions de prise en charge et prévention de la malnutrition aiguë modérée peuvent reposer sur des distributions d'ASPE (type Plumpy-Sup® ou LNS (type Plumpy Doz®)) dont certains sont produits dans la sous-région. STA au Niger a fourni au PAM en 2018 des ASPE pour une valeur de 4,625 M de USD (source <https://www.wfp.org/procurement/food-tender-awards> [consulté en décembre 2019])

<sup>28</sup> Pour les spécifications de SC et SC+, voir : <https://foodqualityandsafety.wfp.org/fr/specifications> - à noter, des formulations nationales pour l'Ethiopie et le Népal. Ces farines ont été mises au point par le PAM et DSM (100) pour remplacer les produits type Corn Soja Blend CSB et CSB+ préalablement utilisés.

<sup>29</sup> Ordre de grandeur à l'échelle mondiale : plus de 50 000 tonnes annuelles de dotation de SC et SC+ dans le cadre du Titre II du programme Food For Peace (120).

<sup>30</sup> Les deux entreprises leaders sont CER-FAR en Italie et Michiels Fabrieken en Belgique qui ont fourni au PAM en 2018 du SC et du SC+ pour des montants s'élevant respectivement à 163 et 238 M de USD. Source : <https://www.wfp.org/procurement/food-tender-awards> [consulté en décembre 2019])

<sup>31</sup> The new humanitarian Février 2019 ; UN probes substandard food aid for mothers and children. <https://www.thenewhumanitarian.org/news/2019/02/27/un-probes-substandard-food-aid-mothers-and-children> [consulté en mai 2020])

<sup>32</sup> Selon les informations collectées en 2019 dans le cadre de l'étude auprès des opérateurs.

<sup>33</sup> Intervention de la Conseillère Régionale Principale pour la Nutrition du Bureau Régional du PAM en Afrique de l'Ouest, lors de l'atelier UNICEF - Regional Consultation & Regional Frameworks on Improving Young Children's Diets in WCAR - Février 2020.

<sup>34</sup> Situation Nutritionnelle dans la Région Regional Food Security Nutrition Working Group, 28 Février 2019 : <https://www.humanitarianresponse.info/en/operations/west-and-central> [Consulté en décembre 2019]

<sup>35</sup> Au Niger en 2014 et 2015.

<sup>36</sup> Au Mali par exemple : le PAM distribue par exemple 7 500 TM de produits fortifiés importés en 2012, contre environ 4 000 en 2013

Au Niger, le recours aux aliments fortifiés dans le cadre des interventions d'assistance alimentaire pendant la soudure est envisagé par le plan d'action multisectoriel 2017-2019 de la Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle (PNSN)<sup>37</sup> (99). Cette approche est en phase avec la stratégie I3N et la stratégie nationale d'achat local auprès des petits producteurs. Au Burkina, le Conseil National de Sécurité Alimentaire (CNSA) déplore que la grande majorité de l'aide alimentaire sous forme de farine soit importée alors qu'il existe une production locale de farines infantiles qui ne demande qu'à se développer<sup>38</sup>.

**Les bailleurs de fonds qui financent les interventions de sécurité alimentaire sont, sur le principe, plutôt favorables à soutenir les filières locales et inciter à la démarque.** ECHO, par exemple, encourage ses partenaires lorsque c'est possible et opportun, à recourir aux ressources locales afin de contribuer à l'amélioration de la situation économique de populations touchées. Ils doivent par contre s'assurer qu'il n'en résultera aucune distorsion du marché local (augmentation des prix, tension sur les ressources naturelles locales) et que les produits respectent les normes de qualité fixées par la législation.

**Les partenaires techniques comme les ONG ou le PAM peuvent être des acteurs clés.** Le positionnement du PAM est particulièrement déterminant puisque son mandat le conduit à intervenir à large échelle sur des programmes de santé (prise en charge de la MAM) et sur les programmes de sécurité alimentaire. L'organisation affiche clairement sa volonté de contribuer au soutien des filières locales. Le fait de dépendre de l'importation de farines fortifiées pour ses programmes de prévention ou de prise en charge de la malnutrition est identifié comme une contrainte (100) et l'organisation a appuyé dans le cadre du projet ALTAAQ<sup>39</sup> des opérateurs économiques en Afrique de l'Ouest pour produire des farines fortifiées (2 entreprises, une au Mali et une au Burkina Faso) et des Aliments de Supplément Prêts à l'Emploi (1 entreprise au Sénégal).



© IRD

### Les contraintes limitant l'inclusion des farines infantiles locales dans les marchés institutionnels

- **Satisfaire les besoins quantitatifs des marchés institutionnels :** Les capacités de production locales ne sont pas exploitées au maximum<sup>40</sup> (cf. figure 9), le niveau de production actuel de l'offre recensée/capacité de production inférieur à 20%, sauf au Tchad, où l'offre est limitée. Dans certains pays, la capacité de production pourrait être en mesure de satisfaire en quantité la demande des marchés institutionnels (Burkina Faso par exemple). Dans d'autres, les besoins des marchés institutionnels, et les capacités de production nationales limitées impliquent un recours à des importations (Tchad, par exemple).
- **S'adapter à la demande fluctuante des marchés institutionnels,** dépendante de l'intensité des besoins humanitaires et des financements disponibles.
- **Garantir une qualité conforme** aux attentes des commanditaires. La faiblesse des producteurs locaux mais également des systèmes de contrôle en place dans les pays est un facteur limitant la confiance dans les achats locaux. Pour des raisons évidentes d'éthique, les acteurs institutionnels qui pilotent des distributions ne peuvent se permettre de distribuer des produits de mauvaise qualité. Par ailleurs, s'engager dans des achats sans maîtriser la qualité des produits peut également présenter des risques financiers pour un opérateur humanitaire : un bailleur de fonds peut juger a posteriori inéligibles les coûts engagés par une ONG pour des achats de produits si les standards nationaux ou internationaux ne sont pas respectés<sup>41</sup>.
- **Offrir un niveau de prix compétitif** par rapport aux produits importés car les acteurs humanitaires sont tenus d'effectuer des choix rationnels en acquérant des produits de qualité au meilleur coût pour assurer la couverture des besoins identifiés. Dans le cadre de cette étude, il n'a pas été possible de déterminer avec précision le prix de revient des produits importés livrés dans les capitales. Seule une estimation est possible ; elle laisse à penser qu'actuellement les importations sont plus rentables que le recours aux produits locaux (cf. encadré page suivante).

<sup>37</sup> Axe 5 de la PNSN : prévoit le recours à des vouchers pour la distribution de compléments nutritionnels pour les enfants de 6 à 23 mois, les femmes enceintes et allaitantes dans les programmes d'assistance alimentaire pendant la période de soudure et dans les réponses d'urgence.

<sup>38</sup> <https://www.gret.org/2015/11/farines-infantiles-locales-fortifiees-programmes-daide-alimentaire-burkina-faso/> [Consulté en mai 2020]

<sup>39</sup> Projet ALTAAQ - Achats locaux, transformation alimentaire et amélioration de la qualité, mené de 2015 à 2019 par le PAM en collaboration avec GAIN, et financé par l'AFD <https://www.ennonline.net/hex10fourmirdesproduitsalimentaires>

<sup>40</sup> Globalement pour les 6 pays : 10% de la capacité de production déclarée est exploitée (production annuelle d'environ 2 300 tonnes pour une capacité de 24 000 tonnes)

<sup>41</sup> Voir par exemple les procédures ECHO : ANNEXE III: Principes et Procédures applicables aux Marchés - 01/01/2014 du Framework Partnership Agreement de ECHO : <http://dgecho-partners-helpdesk.eu/> [consulté en janvier 2020]



## ◆ Prix de revient des farines fortifiées importées (SC et SC +) et rentabilité des filières locales

Certains travaux ont calculé et comparé pour différentes stratégies les coûts du traitement de la malnutrition aiguë modérée en tenant compte, du coût journalier du traitement, de la durée nécessaire à la guérison, et des coûts de transport des intrants. Ils ne montrent pas d'avantage comparatif aux farines locales par rapport au SuperCereal+ (101).

Pour les interventions de sécurité alimentaire, de telles publications ne sont pas disponibles. Pour apprécier la rentabilité du recours aux farines locales, on doit considérer le prix de revient des intrants importés (prix d'achat et du transport vers le pays). Sur la base d'information collectée sur internet, le prix usine du SC+ est d'environ 1 000 USD la tonne<sup>42</sup> ; le coût associé au transport (livraison capitale d'Afrique de l'Ouest) n'est pas public.

A titre de comparaison, il a été estimé en 2016 pour l'Afrique Australe que le coût du transport de SC+ (provenance d'Europe jusque dans les capitales des pays de la région) représentait entre 6 et 20% du prix d'achat du produit<sup>43</sup>. La part du transport est potentiellement supérieure en Afrique de l'Ouest, puisqu'en 2012, le PAM estimait le prix de revient de la tonne de CSB++ à 1 250 USD au Mali<sup>44</sup>.

- **Capacité à répondre en urgence à des commandes conséquentes** : c'est un point mentionné par les acteurs institutionnels comme une contrainte potentielle : ils ont besoin de partenaires économiques capables de réagir rapidement, surtout en cas de crises nécessitant des interventions rapides. Ces propos sont souvent atténués d'une remarque : la rapidité des acteurs locaux doit être appréciée vis-à-vis des délais rencontrés lors des importations qui peuvent être relativement longs.

En ce sens, la situation que l'on connaît en 2020, avec la pandémie COVID-19, peut plaider en faveur du développement de filières locales réactives, de circuits courts pour un approvisionnement sécurisé des programmes d'assistance nutritionnelle.

- **Contrainte institutionnelle** : une des difficultés pour positionner les farines infantiles locales dans les mécanismes de distributions réside dans la complexité institutionnelle dans lequel s'opèrent les distributions aux populations. Différents cadres de concertations (Protection sociale, Sécurité Alimentaire, Nutrition, Gestion des crises...) doivent être investis pour relayer un plaidoyer en faveur des achats locaux.

Les opérateurs ne sont pas nécessairement en mesure d'investir ces cadres pour plaider en faveur des achats de produits locaux.



© Adobe Stock

<sup>42</sup> Unicef : SuperCereal Plus 1,43 USD pour 1,5 kg <https://supply.unicef.org/s0000295.html> [Consulté en novembre 2019]

CRI = 1,51 FCH pour 1,5 kg <https://itemscatalogue.redcross.int/relief--3/food--5/nutrition-specialised-products--82/super-cereal-plus--FNUTSUPC01.aspx>

<sup>43</sup> <https://www.fantaproject.org/tools/NACS-planning-costing-tool-users-manual-nutrition-assessment-counseling-support> [consulté en décembre 2019] Outils développés par FANTA pour calculer le coût des traitements de la malnutrition – Un Fichier excel (NACS-Product-Cost-Calculator-Sep2016-version1.1.xlsx) présente un Onglet WFP Price : En 2016, le prix usine du SC+ est environ 900 US\$ la tonne à l'achat (en Belgique ou en Italie) - puis un surcoût variant entre 6 et 20 % pour le transport jusque dans les capitales d'Afrique australe. A noter le SC est bien moins cher (513 ou 579 US\$ la tonne) ; les coûts de transport pour ce produit peuvent atteindre 30% du prix d'achat pour les capitales les plus enclavées.

<sup>44</sup> Présentation PAM - MALI 2012-13 <https://slideplayer.fr/slide/1310963/>



## Forces et Faiblesses des producteurs locaux

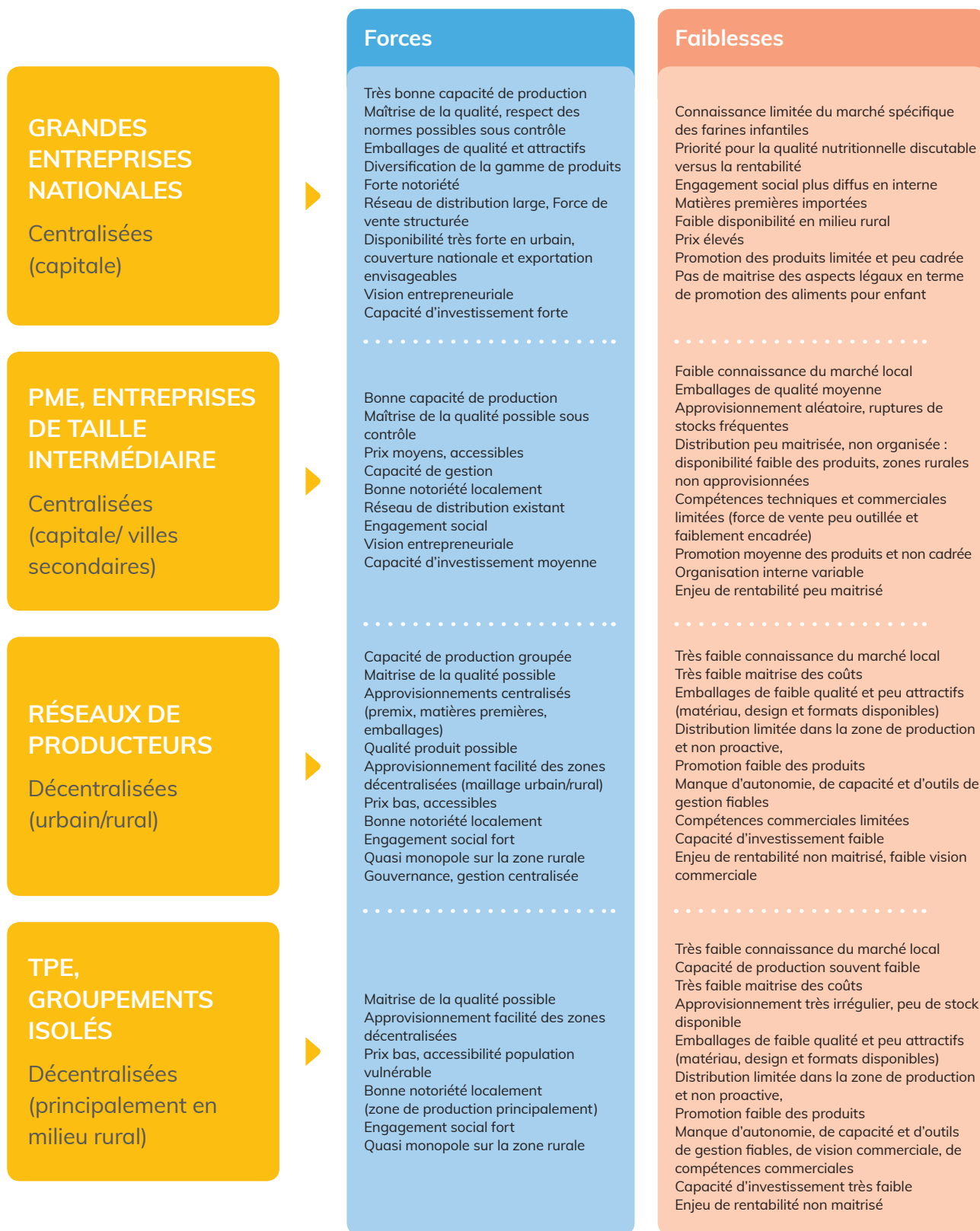


Figure 17 : Synthèse des forces et faiblesses des producteurs locaux de farines infantiles par type d'acteurs

## #6

# Analyse de la demande : pratiques de consommation des farines infantiles



L'objectif de ce chapitre est de mieux définir la demande potentielle du marché<sup>45</sup> pour les farines infantiles locales dans les six pays de l'étude. Pour cela on s'attachera à décrire les pratiques d'alimentation des enfants de 6-23 mois et plus particulièrement les pratiques de consommation des farines infantiles locales ; il s'agit de comprendre : Comment ces produits s'intègrent dans les pratiques de consommation des enfants ? Quels sont les produits et les pratiques qui concurrencent la consommation d'AC locaux ? Comment les AC locaux sont-ils perçus par les parents des enfants ? Quels sont les profils de consommation identifiés, les niveaux de consommation et les tendances ?

Ce chapitre (et celui relatif à l'offre) doit permettre d'identifier les atouts/opportunités mais également les barrières à la consommation qu'il convient de lever pour que les AC locaux puissent jouer un rôle plus déterminant dans la prévention de la malnutrition des enfants au Sahel. Il est construit en s'appuyant essentiellement sur des enquêtes qualitatives conduites dans le cadre de projets appuyés par le Gret (69)(102)(103) qui ne sont pas systématiquement citées en référence pour faciliter la lecture, mais également en valorisant des données de la littérature.

## 6.1. L'alimentation de complément : une courte période entre allaitement exclusif et plat familial

Au cours des premiers mois de sa vie, l'enfant est le plus souvent allaité ; progressivement, des aliments vont lui être servis, pour lui permettre - à terme - de manger comme le reste de la famille. La période durant laquelle des aliments sont spécialement préparés pour lui en complément du lait maternel est une période transitoire qui permet le passage de l'enfant du sein au plat familial.

### 6.1.1. Pendant les tout premiers mois de l'enfant : une phase d'allaitement exclusif ou d'allaitement complété par des liquides

Les recommandations de l'OMS concernant l'allaitement exclusif (AE) sont très souvent connues des mères ; elles sont nombreuses à déclarer que l'enfant, jusqu'à 6 mois, n'a besoin que du lait de sa mère ; certaines mères affirment respecter scrupuleusement l'AE mais lors d'entretiens individuels ou en séance de focus group, la plupart des mères signale donner à l'enfant - en plus du lait maternel - des liquides, parfois dès les premiers jours de la vie de l'enfant. Pour ces femmes, les liquides sont nécessaires pour hydrater l'enfant, ou pour le soigner. L'administration d'eau, de jus de fruits, de décoctions<sup>46</sup> est fréquente, dès la naissance. Dans certains contextes<sup>47</sup> (104), le lait de vache est l'aliment liquide servi à l'enfant assez précocement en complément au lait maternel. En ville, le recours au lait artificiel dès les premiers mois de l'enfant n'est pas rare<sup>48</sup> (105). Le plus souvent, le lait artificiel ne remplace pas l'allaitement mais le complète ; l'achat de lait

peut résulter d'une décision de la mère (qui reprend le travail, ou estime que son lait est insuffisant pour le développement de l'enfant), parfois encouragée par les services de santé<sup>49</sup>. L'achat de lait artificiel peut également être une initiative du père de l'enfant qui souhaite apporter à la maison quelque chose pour l'enfant et qui - conseillé par un pharmacien ou un boutiquier - acquiert en toute confiance un produit adapté pour l'enfant en bas âge.

### 6.1.2. Entre 3 et 9 mois, introduction d'aliments semi-solides spécialement préparés ou achetés pour l'enfant servis en complément à l'allaitement

Au cours de cette seconde période, l'enfant continue à prendre le lait de la mère, mais on lui sert également des aliments semi-solides en complément. L'enfant est trop jeune pour manger comme tout le monde. La mère va donc avoir recours à des « des nourritures d'enfance »<sup>50</sup> : il s'agit le plus souvent de bouillies de différentes natures, moins fréquemment de purées ou de soupes. Outre ces produits préparés spécialement pour l'enfant, l'enfant est familiarisé à des « nourritures familiales » que la mère juge adaptées aux besoins et aux capacités de l'enfant (sauce du plat sans morceaux, ou du tô dilué).

Différentes raisons motivent la décision d'introduire les premiers aliments : les conseils des agents de santé (effet des programmes ANJE) qui peuvent être respectés à la lettre<sup>51</sup>, mais qui le plus souvent sont transgressés avec une rupture de l'« AE » bien avant, ou bien après les 6 mois de l'enfant :

<sup>45</sup> Demande potentielle traitée dans la partie Estimation des besoins et conditions de rentabilité de la filière des farines infantiles

<sup>46</sup> Très documenté au Burkina Faso : Administration de décoction pour éviter les maladies, faciliter la digestion, etc. Traditionnellement couplée à des purges déconseillées par les services de santé mais encore pratiquées de nos jours, même en milieu urbain (69).

<sup>47</sup> En particulier dans les communautés d'éleveurs, relevé dans les communautés peulhs.

<sup>48</sup> Relevé en particulier lors des études MERIEM à Bamako (69) ; A noter, à Dakar au Sénégal, 10% des mères d'enfant de moins de 6 mois (et 20% des enfants de 6-23 mois) déclarent avoir donné du lait artificiel la veille de l'enquête (105).

<sup>49</sup> Certaines femmes récemment accouchées (Bamako, Dakar) évoquent lors d'entretiens des ordonnances émises par le centre de santé après l'accouchement pouvant préciser une marque particulière de lait artificiel ((69) et entretien à Dakar dans le cadre de Filao)). A Dakar en 2014, les agents de santé recommandent plus fréquemment de donner des laits artificiels que des AC (105).

<sup>50</sup> Dénomination issue du rapport Gret, *Se nourrir et être enfant au Burkina Faso - À la croisée de savoirs anthropologiques et nutritionnels dans la boucle du Mouhoun* (107) : « nourriture d'enfance » et « nourriture familiale ».

<sup>51</sup> La date d'introduction des premiers aliments correspondant exactement à la date anniversaire des 6 mois de l'enfant. Relevé dans la Gnagna-Burkina Faso 2010 (103) et à Ouagadougou 2018 (69).

- Les introductions précoces sont souvent motivées par la reprise de l'activité de la maman, mais également par le fait que la mère estime que son « lait ne suffit plus » ou que « l'enfant en a besoin car il ne grossit pas » ; ou encore « qu'il en a envie » ; l'abandon de l'AE peut être également motivé par la fatigue, l'amaigrissement de la mère qui éprouve le besoin de reprendre des forces et de mettre fin à l'AE.
- A contrario, certaines mères retardent l'introduction de l'aliment de complément, car elles considèrent que l'enfant se développe bien avec le lait<sup>52</sup>, ou parce que l'enfant a mal réagi (maux de ventre, problème de digestion) lorsqu'il a été initié à l'alimentation de complément. Les données d'enquêtes nationales montrent que l'introduction tardive de l'alimentation de complément est fréquente dans certains pays (Tchad) ; la littérature fait référence à ces introductions tardives<sup>53</sup> qui reflètent sans doute des pratiques encore communes dans certaines communautés.

Pour les enfants en bas âge, l'alimentation comme l'allaitement est pratiquée « à la demande ». On donne à manger à l'enfant dès qu'il en manifeste l'envie. Il n'est pas toujours facile pour la mère de chiffrer le nombre de prises alimentaires des enfants en bas âge<sup>54</sup>. L'alternance prime : très souvent, les mères déclarent changer les préparations et servir alternativement différents types de bouillies, de la soupe, de la purée. Les mères justifient le besoin d'alterner les préparations : 1) pour ne pas lasser l'enfant ; elles craignent que l'enfant perde l'appétit si on lui donne toujours la même chose ; mais aussi 2) pour contenir les dépenses dédiées à l'alimentation de l'enfant ; certaines préparations coûteuses ne peuvent être servies à chaque repas même si l'enfant les apprécie. La maîtrise du budget devient souvent problématique lorsque l'enfant grandit et qu'il a plus d'appétit (69).

Dans les classes moyennes, cette stratégie peut favoriser les farines infantiles locales (car les farines importées sont trop coûteuses pour être maintenues dans le temps) ; mais en général (et dans les milieux plus modestes) cela favorise les bouillies traditionnelles préparées à la maison ou achetées dans la rue.

### 6.1.3. Progressivement, les « nourritures d'enfance » sont abandonnées, et souvent l'alimentation familiale (et des friandises) constituent l'essentiel des compléments apportés à l'allaitement après le premier anniversaire de l'enfant.

Le plat familial est progressivement proposé à l'enfant. Petit à petit, les aliments de complément spécialement préparés pour l'enfant sont moins souvent servis : les « nourritures d'enfance » sont progressivement abandonnées ou deviennent marginales dans les prises alimentaires. La consommation de bouillies peut se prolonger lorsque la famille est elle-même consommatrice. Mais ce n'est plus une bouillie préparée spécialement pour l'enfant.

Le « passage au plat familial » est une étape attendue. Les mères et les pères sont fiers de déclarer que l'enfant mange désormais comme tout le monde. Ceci prouve son habileté, son développement, son autonomie. Le passage au plat familial est également une étape symboliquement importante car « l'incorporation des aliments du groupe par l'enfant est un marqueur de son intégration sociale » (103) (106)(107). La satisfaction des mères de voir l'enfant manger comme tout le monde peut plus prosaïquement s'expliquer par le fait que cela va leur faire gagner du temps - car elles n'auront plus à préparer de plat particulier - et potentiellement de l'argent ; l'alimentation de l'enfance peut être plus coûteuse que celle servie à la famille et parfois à la charge de la mère (cf. section dépense).

Très souvent, dès son premier anniversaire, l'enfant mange le plat familial (108)<sup>55</sup> ; les préparations de bouillies ou autres « plats de l'enfance » sont abandonnés ou marginaux. En ville, on observe dans les ménages plus nantis, une prolongation des aliments de l'enfance avec des bouillies de farines infantiles servies parfois jusqu'à 18 mois ou deux ans (69).

En dehors des repas, les enfants reçoivent très jeunes (avant 1 an) des friandises et des boissons ; dans certaines villes (Bamako, par exemple) l'accès à des produits transformés de faible qualité nutritionnelle s'est fortement démocratisé et on note des consommations très fréquentes de chips, de sodas par des enfants en très bas âge.

<sup>52</sup> Etude en Mauritanie montrent que les grands-mères ont retenu le seuil de six mois recommandé pour l'introduction d'AC, sans toutefois lui accorder du crédit. Elles considéraient plutôt que c'est par expérience et en observant, que l'on remarque que l'enfant ne grossit plus assez et qu'il est temps d'introduire d'autres aliments, notamment non-liquides. <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2016-2-page-235.htm>.

<sup>53</sup> En 2004 dans la Province de la Gnagna : introduction tardive des aliments car on redoute que l'enfant tombe malade avec l'alimentation (114), l'étude cite également : « Koungno Jean-François SOME (121) dans une étude sur le cas d'enfants admis dans des centres de récupération et d'éducation nutritionnelle (CREN) à Ouagadougou a constaté que 35% des enfants de six (6) à neuf (9) mois, en phase de récupération n'avaient pour nourriture que le lait maternel » ; Une étude réalisée dans le Ferlo (104) note une introduction tardive des aliments solides dans les communautés peulhs du Sénégal. L'introduction tardive des aliments de complément n'est pas spécifique à l'Afrique de l'Ouest : L'introduction tardive d'aliments solides, semi-solides ou mous représente une menace pour la croissance et le développement au niveau global; ceci est inquiétant, car environ un tiers des nourrissons âgés de 6 à 8 mois ne mangent pas encore d'aliments solides, semi-solides ou mous (122)

<sup>54</sup> Ceci peut rendre difficile la collecte des données nécessaires à renseigner l'indicateur OMS permettant d'apprécier l'adéquation de l'alimentation de complément.

<sup>55</sup> 12,5% des enfants de l'échantillon ont commencé à consommer le plat familial avant 6 mois, et en moyenne l'âge d'introduction se situe à 8,2 ± 2,5 mois. 39%, 77% et 93%, respectivement des classes d'âge 6-8 mois, 9-11 mois et 12-17 mois avaient consommé le plat familial la veille de l'enquête.



### Alimentation et Nutrition des Jeunes Enfants : ce que savent et font les mamans

La notion des « 1 000 jours » et l'importance d'une Alimentation de Complément à l'allaitement adaptée aux besoins spécifiques de l'enfant entre 6 mois et deux ans n'est pas connue des mères. Elles savent qu'avant 6 mois l'enfant doit être exclusivement allaité, mais n'évoquent jamais la période des « 1 000 jours » et l'importance de l'alimentation des enfants jusqu'à deux ans. L'aliment de complément préparé spécifiquement pour l'enfant est introduit parfois trop précocement mais souvent aussi plus tard que le préconisent les recommandations. L'AC spécialement préparé est souvent abandonné dès

que l'enfant est en mesure de partager le plat familial - fréquemment au moment de son premier anniversaire. Par conséquent, les préparations spécifiquement destinées à l'enfant ne sont servies que pendant une **courte période** d'environ 4- 6 mois. Cette pratique : 1) ne permet pas d'apporter une alimentation adaptée à l'enfant et contribue potentiellement la malnutrition infantile et 2) représente une contrainte pour les opérateurs qui souhaiteraient investir le marché des farines infantiles car le marché potentiel est limité.

La consommation d'aliments énergétiques de faible densité nutritionnelle

(chips et sodas) s'installe dans les milieux urbains. Ces pratiques émergentes sont susceptibles d'accélérer le processus de transition nutritionnelle et d'exposer les enfants aux maladies chroniques non transmissibles dont les prévalences chez les adultes sont en forte progression en milieu urbain. La consommation d'aliments énergétiques mais pauvres en nutriments est également susceptible d'aggraver les carences nutritionnelles des enfants. Des mesures de santé publique sont nécessaires pour protéger l'alimentation des enfants et ralentir le processus de transition nutritionnelle.

## 6.2. Les farines infantiles locales : une option parmi d'autres pour les bouillies des enfants

La bouillie est l'aliment de complément à l'allaitement le plus fréquemment servi aux enfants dans les pays de l'étude. Les aliments de complément à base de céréales transformées produits localement ne sont pourtant qu'une des solutions possibles. Ainsi sont servies aux enfants :

- **des Bouillies traditionnelles** : il peut s'agir de bouillie préparée à la maison ; c'est une bouillie simple (parfois la bouillie « familiale »), à base de céréales ou améliorée avec des légumineuses, du lait, du pain de singe, etc. Il peut aussi s'agir de bouillies de rue achetées prêtes à consommer auprès d'une voisine ou d'une vendeuse du quartier. La bouillie de rue est parfois enrichie pour l'enfant avec du lait, du sucre et même avec de la poudre de Céréla<sup>TM</sup>.

- **des Bouillies préparées avec des farines infantiles du commerce** : il peut s'agir de FI importées achetées dans le commerce ou de FI locales achetées sur le marché. Les situations peuvent être très différentes : entre les pays, entre les capitales et le reste du pays, dans les zones rurales où les farines sont régulièrement produites / commercialisées (ou non).
- **des Bouillies préparées avec des farines infantiles distribuées gratuitement** dans le cadre des programmes d'assistance alimentaire ou de nutrition. Ce sont parfois des FI locales mais, le plus souvent, des farines importées.

Le tableau 13, page suivante, présente, pour chaque type de bouillie, les contextes de consommation.



**Tableau 13 :** Modalités de consommation en fonction des différents types de bouillie selon différentes études menées au Burkina Faso, au Mali et au Niger

Type de bouillie	Consommation - particularité pays
<p><b>Bouillie maison simple :</b> préparée à partir de céréales, seulement pour l'enfant ou pour toute la famille. Fréquemment bouillie de petit mil quand c'est une bouillie spécialement destinée à l'enfant (69) pour Bamako, Niamey et Ouagadougou et à priori identique à Dakar (109) ; pour la bouillie familiale, des différences entre les pays/ménages : bouillie de maïs, de riz, de mil</p>	<p>Dans tous les pays, en zone rurale ou urbaine ; toutes les classes sociales ; les mères (ou aide-ménagères) préparent des bouillies à base de céréales aux enfants. C'est la bouillie la plus servie en zone rurale et dans certains ménages en ville.</p> <p>A noter, au Niger, la bouillie maison, simple ou améliorée est préparée dans de nombreux ménages en mélangeant de la farine avec de l'eau bouillante, sans cuisson<sup>56</sup> ce qui n'est pas approprié et nécessiterait des sensibilisations adaptées.</p>
<p><b>Bouillie maison améliorée :</b> mélange de céréales / légumineuse et/ou farine de poisson et/ou pain de singe et/ou biscuits écrasés etc. Des recettes mentionnées par les femmes souvent apprises avec une ONG, ou au Centre de santé</p>	<p>Des variations dans les produits utilisés pour enrichir les bouillies maison. Des préparations « récitées », qui ne reflètent pas forcément les consommations quotidiennes. Fréquence de préparation sans doute sur-déclarées lors des enquêtes (pratique valorisante). On y a recours quand l'enfant est malade ou ne se développe pas bien, mais ce n'est pas la pratique au quotidien pour la majorité<sup>57</sup> (110) .</p> <p>A noter : La fortification à domicile à l'aide de sachets de micronutriments (MNPs) : expérimentée au Sénégal ; des expériences impulsées par l'UNICEF en cours au Niger, une publication récente au Mali (111) se heurte à la méfiance et au manque d'intérêt des populations</p>
<p><b>Bouillie de rue :</b> achetée pour toute la famille ou seulement pour l'enfant ; Parfois améliorée de retour à la maison pour l'enfant : ajout de lait, et même parfois ajout de Cérélac™.</p>	<p>Très fréquemment consommée dans certaines villes ou certains quartiers (très fréquent à Ouagadougou) (69)(102)(108).</p> <p>A Ouagadougou expérience pilote du Gret dans la commercialisation de bouillie de rue enrichie conduite dans des quartiers non lotis (102) interrompue puis actuellement relancée.</p>
<p><b>Bouillie à base de farines infantiles importées</b> achetées dans le commerce : le plus souvent des produits de qualité enrichis, instantanés ou non ; stratégie de gammes (différents conditionnements ; différents parfums pour une même marque) ; des prix très supérieurs aux produits locaux.</p> <p>De nombreuses marques, mais quelques leaders dont Cérélac™ de Nestlé / Blédina de Danone et des marques émergentes au Sénégal (Brésilien / Maroc)</p> <p>Cérélac™ (Nestlé) en position dominante au Burkina Faso : très forte notoriété ; instantanée ; différents conditionnements (dont sachet 25 g très accessible).</p> <p>A noter : des produits importés de faible qualité nutritionnelle : le Custard du Nigéria (disponible au Niger et au Tchad)</p>	<p>Des produits attractifs mais onéreux ; Stratégie de Nestlé offensive pour s'adapter au marché local : réduction de la taille des sachets pour limiter la dépense (sachet 25 g de Cérélac™ pour un prix unitaire compatible avec les moyens des ménages) et une présence dans les centres de santé (Ouagadougou, Bamako).</p> <p>Pratique : alternance des préparations pour limiter les dépenses ; et abandon précoce quand l'appétit de l'enfant grandit et que le ménage ne peut plus faire face à la dépense.</p> <p>Faible disponibilité en zone rurale mais potentiellement en progression : Stratégie Nestlé pour pénétrer les marchés secondaires. Consommations mentionnées dans certaines études en zone rurale (Burkina Faso – Gnagna).</p> <p>Custard mentionné dans les entretiens avec les mères au Niger comme une des solutions possibles. Produit sans intérêt nutritionnel, non-adapté à l'alimentation des jeunes enfants, mais très abordable avec un packaging attractif (seau plastique avec bouchon hermétique).</p>
<p><b>Bouillie à base de farine infantile locale :</b> sous l'appellation FI locale, une grande diversité de situations : productions industrielles (Mali) ou plus artisanales ; disponibilité régulière ou épisodique ; qualité nutritionnelle variable et conditionnement plus ou moins élaboré etc.) (voir section offre)</p>	<p>Consommation tributaire de la disponibilité : très variable en fonction des pays/zone et période.</p> <p>Disponibles a priori dans toutes les capitales (et grands centres secondaires) les 1<sup>ers</sup> marchés ciblés par les petites entreprises. Ces FI locales doivent affronter la concurrence des produits importés. Disponibles dans les zones rurales lorsqu'un projet / une association développe et commercialise une FI locale. Souvent aucune autre option commerciale (pas de produits importés) et FI locale en position de leader (ex : Yonhama dans la Province de la Gnagna au Burkina Faso). Mais sans aucun doute aucune disponibilité dans de nombreuses localités où disponibilité irrégulière ne permettant pas de fidéliser la consommation</p>
<p><b>Les farines distribuées</b> dans le cadre des programmes de traitement de la MAM, et de prévention de la malnutrition dans le cadre d'intervention d'assistance alimentaire et (opération soudure),</p>	<p>Des distributions de produits importés (SC+ et SC) ou locaux : dans les zones ciblées ; disponibilité saisonnière limitée à l'intervention (Mauritanie) ou non (Burkina Faso avec relais du circuit marchand)</p>

La consommation de farines infantiles locales entre en concurrence avec d'autres bouillies : les bouillies préparées avec des farines importées (achetées sur le marché ou reçues gratuitement lors de programme d'assistance) mais aussi des bouillies traditionnelles (de rue ou maison). Pour une amélioration de l'AC des enfants de 6-23 mois, il est utile de continuer à promouvoir la préparation des farines améliorées à la maison, car la bouillie maison reste très présente dans les pratiques de consommation.

<sup>56</sup> Enquête qualitative reposant sur des Focus Groups réalisée par l'IRAM dans le cadre du projet Meriem (64) et confirmé lors des études de sensibilisation (123). Cette pratique a été également relevée dans les pratiques d'utilisation de la farine Misola lors des distributions gratuites opérées dans l'Est du pays (124)

<sup>57</sup> Les partenaires de CRS ont également fait la promotion de recettes ménagères mais les agents de santé disent que « les femmes fabriquent et utilisent très occasionnellement les recettes ménagères, car la préparation est fastidieuse et longue, et qu'elles ne disposent souvent pas de tous les ingrédients. Elles le font essentiellement lorsque l'enfant est malade »

- L'enfant n'aime plus la bouillie
- Ou trop grand appétit de l'enfant (l'alimentation parti-culière devient trop couteuse)
- La mère ne juge plus nécessaire de préparer la bouillie pour l'enfant

- Curiosité de l'enfant
- Volonté de la mère
- Etape qui marque le développement de l'enfant et son « intégration dans le groupe »

- Conseils Centre de santé, Suggestion du père, de l'entourage + publicité
- Curiosité de l'enfant
- Faim, pleurs, poids de l'enfant
- Amaigrissement de la mère
- Reprise travail de la mère

## MOTIVATION, FACTEUR DECLENCHANT

### INTRODUCTION BOUILLIE

### INITIATION PLAT FAMILIAL

### FIN BOUILLIE « INFANTILE »

ETAPES	1 ALLAITEMENT « EXCLUSIF » (+ eau + autres boissons (décoction, jus) + lait artificiel en ville)	2 ALLAITEMENT (+ boisson) et bouillie « infantile »	3 ALLAITEMENT (+ boisson) et bouillie infantile et plat familial et grignotage	4 ALLAITEMENT et plat familial et grignotage
<b>Aliments</b>	Lait maternel à la demande jour et nuit (+ eau et décoction)	Bouillie souvent servie à la demande (bouillie traditionnelle) ou 2 à 3 fois par jour (bouillie de FI). Servies en alternance. Egalement (moins fréquemment) des soupes et purées.	Introduction progressive de la sauce et du tô Bouillie une ou deux fois par jour	Abandon de la bouillie infantile. Mais la consommation de bouillie familiale peut être prolongée.
<b>Age</b>	0	Entre 3 et 8 mois	Entre 6 et 10 mois	Entre 12 et 18 mois
<b>Evolution de l'enfant</b>	Augmentation des besoins en lait au cours de la période ; souvent pleurs, faim	Moindre demande en lait maternel Développement = l'enfant se tient assis, commence à marcher à 4 pattes.	Curiosité, interaction avec d'autres membres de la famille. Devient plus autonome, commence à marcher.	L'enfant veut manger comme tout le monde (ou a trop d'appétit pour être alimenté avec des plats particuliers).
<b>Mère</b>	Faible autonomie, fatigue, amaigrissement, peur de ne pas avoir assez de lait pour nourrir l'enfant.	Plus grande autonomie ; elle peut laisser l'enfant à garder quelques heures et reprendre ses activités professionnelles ; mais elle se charge de préparer les repas de l'enfant ; les dépenses spécifiques pour l'enfant sont négociées avec le père ou assurées par la mère Elle cherche des solutions abordables, pratiques, qui conviennent à l'enfant (gout, hygiène, qualité nutritionnelle). L'objectif : l'enfant se développe et gagne en autonomie	Le temps passé à préparer la bouillie se réduit. Elle cherche à « passer l'enfant au plat », à diminuer le nombre de bouillies pour réduire ses dépenses et le temps passé à préparer la bouillie...	En dehors de l'allaitement l'enfant s'alimente comme les autres. La bouillie du commerce ne le rassasie plus. Elle cherche à supprimer la bouillie, repas d'enfant « pas assez dense quand on grandit », et devenue « trop couteuse du fait de l'appétit de l'enfant ». Gain de temps, réduction des dépenses
<b>Sa situation</b>	Elle souhaite mettre fin à l'allaitement exclusif			
<b>Ses attentes</b>				

Schéma 3 : La bouillie dans l'alimentation du jeune enfant - adapté de l'étude réalisée pour le Gret en 2010 (103) - Burkina Faso rural et urbain

### 6.3. Les dépenses alimentaires pour les enfants de 6 à 24 mois

Les moyens financiers des ménages sont très souvent limités ce qui constitue une contrainte forte qui pèse sur les pratiques de consommation. En milieu urbain, où les revenus sont potentiellement plus élevés qu'en zone rurale, une partie de la population consacre la majorité de ses revenus aux achats alimentaires<sup>58</sup> (112). Dans les ménages des catégories pauvres, les dépenses journalières par personne peuvent ne pas excéder 250 FCFA ; contre 400 à 600 FCFA pour les catégories moyennes (113).

#### 6.3.1. Les achats de farines infantiles

Les dépenses moyennes consacrées à l'alimentation des enfants en bas âge ne sont pas documentées et sont difficiles à apprécier parce que l'enfant reçoit des aliments qui sont en partie prélevés sur les stocks familiaux, et que différentes personnes peuvent conduire des achats alimentaires pour l'enfant. Cependant, il est estimé qu'à Ouagadougou, les ménages des quartiers populaires sont prêts à consacrer la somme de 50 FCFA pour un repas d'un enfant de moins de deux ans (113).

#### Sources de revenus mobilisées pour l'alimentation de l'enfant.

Les rôles concernant les dépenses alimentaires sont genrés. Dans certains ménages, la femme n'a pas de revenus propres et/ou elle considère (et/ou déclare) que ce n'est pas à elle de payer pour la nourriture de l'enfant. C'est donc l'homme qui devrait financer l'achat des aliments destinés à l'enfant. En achetant/finançant l'achat d'une FI, le père s'acquiesce du rôle qui lui est traditionnellement assigné (pourvoir à l'alimentation de la famille). Il témoigne de l'importance/l'attention qu'il accorde à l'enfant et par ricochet à la mère. Dans d'autres cas, la mère reconnaît contribuer aux achats d'aliments pour l'enfant et prendre sur ses propres ressources de quoi acheter de la farine pour l'enfant ; elle mobilise alors ses propres revenus (salaire, activités génératrices de revenus) ou elle épargne parfois sur l'allocation « condiments » donnée quotidiennement par le chef de ménage pour acheter de temps en temps de la farine.

#### L'acte d'achat

La mère mais aussi le père (avec des différences entre pays / communauté / ménage) peut se charger d'aller acheter la farine infantile. Pour faire son choix : le père semble plus sensible à la publicité que la mère ; il mentionne également plus souvent que la mère prend conseil auprès du pharmacien avant de faire son choix. Mais souvent, le père choisit ce que sa femme lui a commandé (69).

**Lieu d'achat privilégié :** les achats conduits par les pères sont souvent conduits dans les alimentations et/ou dans les pharmacies. Si la femme procède à l'achat (avec ses ressources ou celles du mari), elle s'approvisionne au niveau du centre de santé lors des consultations (vente à l'intérieur ou à proximité des formations sanitaires) ou au niveau des boutiques de quartier. Le référencement des farines importées en sachet portion (Cérélac™) dans les boutiques de proximité leur confère un avantage certain.

**Fréquence d'achat :** pour les consommateurs réguliers, l'achat est conduit dès que le sachet est terminé. Dans certains ménages, l'achat est inscrit dans les dépenses « régulières » : lorsque le salaire ou un revenu est perçu, on procède à des achats de céréales, de lait et de farine infantile. Mais, lorsque la consommation n'est pas encore entrée dans les habitudes, et lorsque les ressources du ménage sont trop limitées on conduit des achats spontanés isolés : pour faire un essai et voir si le produit plaît à l'enfant ; pour faire plaisir à l'enfant (et à sa mère si l'achat est fait par le père), pour se conformer à une recommandation entendue au centre de santé...

#### 6.3.2. Les achats concurrents

#### Le lait artificiel : un poste budgétaire conséquent pour l'alimentation des enfants de moins d'un an.

En ville, les laits artificiels ou substituts du lait maternel sont très présents dans les points de vente parfois jusque dans les boutiques de quartier. Tous les laits artificiels sont des produits importés et onéreux (environ 3 000 FCFA/boîte). Des entretiens conduits à Bamako en 2018, montrent que ce produit est acheté par des ménages relativement modestes (69). Parfois le lait est utilisé pour « enrichir » une bouillie traditionnelle et la fréquence des achats dépend du niveau de vie du ménage. Les périodes de consommation peuvent être longues (initiées à 2 ou 3 mois, et prolongées jusqu'à un an) et les budgets consacrés au lait souvent bien supérieurs aux budgets consacrés aux farines infantiles.

#### Les « friandises » : chips, sodas, friandises sucrées ou salées

Lors d'études qualitatives de la consommation conduites en 2018 dans trois capitales de la sous-région, on observait à Bamako où les sodas et chips sont très accessibles comparativement à Ouagadougou et Niamey<sup>59</sup>, une consommation fréquente de chips et sodas, avant l'âge de deux ans, et ce, quel que soit le niveau socioéconomique des parents.

<sup>58</sup> A Niamey les ménages consacraient en moyenne un peu plus du tiers de leur budget à l'alimentation -38%, (44% avec les dépenses de restauration et boisson). Pour les ménages modestes, la part des revenus consacrée à l'alimentation est plus élevée : 55% à Bamako et 75% à Niamey.

<sup>59</sup> A Bamako en 2018, on trouve des sodas produits au Mali à un coût unitaire de 200 francs CFA (contre 450 à Ouagadougou et 350 à Niamey) mais également des chips en petits conditionnements disponibles dans les boutiques de quartier à 25 francs CFA. Les chips sont la friandise la plus souvent donnée à Bamako car « c'est ce que les enfants préfèrent ». Par ailleurs, en ville, les enfants opèrent très jeunes des achats « en autonomie » ; le père ou la mère donne une pièce à l'enfant qui va aller (avec un frère ou une sœur, puis seul) dans la rue ou à la boutique acheter ce qui lui fait plaisir : les chips distribuées largement dans les quartiers à des prix très accessibles sont les produits qu'ils achètent le plus fréquemment. (69)



Une publication récente (11) quantifie ces consommations chez des enfants de 6 mois à 2 ans dans quatre pays de la sous-région. Elles sont nettement plus importantes en milieu urbain qu'en zone rurale. En ville, la veille de l'enquête 69% des enfants de 6 à 24 mois au Mali (45 % au Burkina Faso, 49% au Niger et 46% en Côte d'Ivoire) ont consommé des snacks (sucrés ou salés) ou des boissons sucrées achetées dans le commerce ; l'étude compare la situation entre deux niveaux socioéconomiques. Globalement les enfants des ménages plus riches sont plus exposés à ces consommations de junkfood que ceux des ménages modestes. Mais en ville au Mali, 20% des enfants de la tranche d'âge 6-23 mois ont consommé des boissons sucrées du commerce la veille de l'enquête.

En 2014, une enquête conduite auprès de mères d'enfants en bas âge révèle une situation similaire à Dakar (105) : 80% des enfants de 6-23 mois ont consommé des snacks achetés dans le commerce la semaine précédente ; les chips sont le snack du commerce le plus fréquemment consommé : près des 2/3 des 18-23 mois et de la moitié (48%) des 6-23 mois en avaient consommé la veille de l'enquête. 27%, 19% et 10% des 6-23 mois ont consommé respectivement un, deux ou trois snacks la veille de l'enquête.

Environ la moitié des enfants en consomment chaque jour ou presque chaque jour. Les dépenses engagées pour ce type de produits pèsent sur les budgets des ménages et entrent en concurrence avec d'autres achats qui pourraient être plus profitables aux enfants : en moyenne, les dépenses des femmes qui achètent des snacks ou boisson s'élèvent à 300 FCFA par jour. En parallèle lors de la même enquête, 3/4 des mères déclarent qu'elles donneraient d'autres aliments si elles pouvaient se le permettre financièrement et les farines infantiles étaient l'aliment le plus cité parmi ceux qu'elles aimeraient servir plus fréquemment<sup>60</sup>.

Les pères doivent être informés des enjeux de l'alimentation des enfants de 6-23 mois car ils jouent un rôle dans les choix opérés lors des achats. La capacité d'achat est une contrainte à prendre en compte lors du positionnement des produits locaux. Les sensibilisations conduites en milieu urbain doivent informer les parents en tenant compte des offres alimentaires existantes et les inciter à réfléchir aux choix qu'ils opèrent, en considérant les enjeux de santé de l'enfant et les dépenses qu'ils engendrent.

### 6.4. Les attentes vis-à-vis des bouillies et de l'alimentation de complément

Les entretiens et focus groups conduits avec les mères des enfants de moins de deux ans dans des contextes où les AC sont disponibles sur le marché permettent de tracer les caractéristiques de l'aliment de complément qu'elles servent ou souhaitent servir à l'enfant ; ces caractéristiques sont fortement associées aux besoins de l'enfant mais à travers les discours des mères se profilent également des attentes qui les concernent personnellement. A noter, des attentes identiques peuvent justifier des choix opposés parmi l'éventail de solutions qui existe en matière d'aliments de complément.

#### 6.4.1. Des attentes vis-à-vis du produit

Parmi les critères de choix de l'AC servi à l'enfant, le premier évoqué est la **qualité organoleptique du produit** : la bouillie doit plaire à l'enfant ; il est culturellement peu accepté de forcer un enfant à manger quelque chose qui ne lui plaît pas<sup>61</sup> ; si l'enfant rejette le produit, la mère n'insiste pas. Elle va par exemple donner à une autre mère de son entourage un sachet de farine entamé qui n'a pas plu à son enfant ; bien évidemment elle ne renouvellera pas l'achat d'un produit rejeté une fois par l'enfant. A noter, le produit doit également plaire à la maman, qui le goûte avant de le servir et ne sera pas satisfaite si le goût lui déplaît.

L'aliment doit être de **bonne qualité sanitaire**. La mère souhaite toujours éviter les risques de contaminations avec des aliments de qualité douteuse. Ce critère peut justifier

le choix : de la farine maison, dont la mère maîtrise la qualité ; d'une marque de farine particulière dont l'emballage est soigné, qui est vendue en pharmacie, ou recommandée par l'entourage ou lors de séance de sensibilisation dans les centres de santé. Ce critère discrédite le plus souvent la bouillie de rue sauf si la vendeuse de bouillie jouit d'une bonne réputation. D'une manière générale, les attentes en matière de qualité sanitaire profite aux produits installés, largement consommés pour lesquels la confiance est installée ; cela peut bénéficier à une farine infantile locale (exemple Vitablé au Mali, Yohanma dans la Province de la Gnagna au Burkina Faso) ou importée (Cérélac™ de Nestlé à Ouagadougou).

Le produit doit être de **bonne qualité nutritionnelle**. Cela signifie pour les pères et les mères qui mentionnent ce critère que le produit doit contenir des vitamines pour permettre à l'enfant de se développer et d'être en bonne santé. En dehors des vitamines, les parents n'évoquent aucun autre nutriment nécessaire à qualifier le produit. Pour les parents il est important que le produit servi soit nourrissant, riche mais également adapté aux besoins de l'enfant : il ne doit pas être trop riche pour être digeste en particulier pour les enfants les plus jeunes. La texture, la légèreté est recherchée pour les premières bouillies. Comme pour la qualité sanitaire, les parents pensent le plus souvent que le produit qui jouit d'une forte notoriété est de bonne qualité nutritionnelle.

<sup>60</sup> A noter, le coût d'une ration de farine infantile est estimé à 65 FCFA (farines locales) et 225 FCFA (farine importée) (125)

<sup>61</sup> A noter : on peut rapprocher cette attitude de la tendance à donner aux enfants des chips ou du soda : parce que cela lui fait plaisir.

### 6.4.2. Des résultats attendus pour l'enfant

L'enfant doit manger avec envie, avoir de l'appétit pour le produit. L'absence d'appétit est redoutée ; si l'enfant ne mange pas volontiers le produit, il risque de maigrir, de pleurer, de ne pas se développer, de tomber malade. Au contraire, s'il mange avec appétit, il se développera bien, gagnera en autonomie. A travers les discours des mères, on comprend qu'une alimentation de complément adaptée doit permettre à l'enfant de marcher tôt, d'apprendre à manger comme un grand et de prendre rapidement le plat familial, ce qui limitera les contraintes (temps et ressources) qui reposent souvent sur la mère et marquera l'inclusion de l'enfant dans le groupe. A noter, a contrario, le fait que l'enfant apprécie énormément un aliment peut devenir problématique : les mères expliquent que certaines farines infantiles importées sont servies quand l'enfant est petit et que son appétit est limité mais qu'elles sont abandonnées dès lors que l'appétit de l'enfant se développe car le ménage ne peut faire face à la dépense. On sert alors à l'enfant une farine locale moins chère ou une bouillie traditionnelle.

### 6.4.3. Des résultats attendus pour la mère

1) Après la période de la grossesse, de l'accouchement et de l'AE, la mère est fatiguée et **elle cherche à reprendre des forces**, à retrouver la forme : lorsque l'enfant est exclusivement allaité, les mères expliquent qu'elles ressentent de la fatigue ; elles ont perdu du poids ce qui est une source d'inquiétude pour elles et pour leurs maris. L'introduction de l'aliment de complément est une étape attendue par la maman : Pour la mère idéalement, un aliment de complément adapté est apprécié par l'enfant qui par conséquent sollicitera moins fréquemment le sein<sup>62</sup> ; ceci soulage la mère qui peut se reposer et reprendre du poids.

2) **praticité** ; la mère reprend vite les activités qu'elle a dû laisser de côté pendant la grossesse et la période d'AE ; son

emploi du temps est souvent tendu et elle est à la recherche de solutions pratiques qui lui font gagner du temps. Ceci peut justifier des choix très différents : la bouillie de rue, disponible à proximité de la maison, achetée prête à consommer ; des Farines Infantiles prêtes à cuire ou instantanées<sup>63</sup> qui font gagner du temps par rapport aux préparations maison ; mais cet argument plaide parfois en faveur des bouillies traditionnelles (maison et de rue) qui sont préparées une fois par jour et peuvent être servies tout au long de la journée. La disponibilité de la farine/de la bouillie à proximité de la maison ou dans les points de vente habituels du ménage est un argument de praticité.

3) **enjeux de « statut » et de reconnaissance sociale** : la mère est soucieuse de ce que l'entourage peut penser d'elle et de la façon dont elle s'occupe de son enfant : ceci peut la conduire à servir à son enfant une farine infantile importée qui est couteuse mais dont la notoriété est forte et la qualité ne peut être remise en question « Je donne à mon enfant ce qu'il y a de mieux » ; ce besoin de reconnaissance incite également à acheter et servir les farines recommandées par les agents de santé (respect de l'autorité sanitaire) ; a contrario, certaines mères sont potentiellement à la recherche de reconnaissance quand elles optent pour des préparations de bouillies améliorées pour l'enfant qui démontre le savoir-faire de la mère mais également le temps qu'elle consacre à son enfant.

4) **une solution qui est compatible avec ses moyens**, c'est-à-dire avec ses ressources propres ou qui peut être prise en charge par son mari. Les dépenses occasionnées par l'alimentation de complément peuvent être une source de tension entre la mère et le père. Le produit abordable n'est pas forcément le produit le plus rentable ; des petits conditionnements (sachet portion) qui permettent des prix unitaires relativement faibles sont jugés plus abordables alors que le prix au kilogramme est très élevé.



© IRD

<sup>62</sup> Pour autant, les femmes continuent à allaiter, et ne remettent pas en question le fait de prolonger l'allaitement mais apprécient d'être moins sollicitées. « On allaite à la demande, mais si l'enfant ne demande pas, ça nous arrange » au Burkina Faso en 2010 (103).

<sup>63</sup> NB : qualité pas toujours connue, et le produit est parfois cuit comme une farine classique (69).

**Tableau 14 :** Choix du type de bouillies : traditionnelle vs farine infantile ; locale vs importée

	Choix de la farine Infantile	Choix alternatif
<b>Farine infantile locale ou bouillie traditionnelle ?</b>	Les FI sont plus intéressantes que les bouillies traditionnelles car plus riches, plus adaptées aux besoins de l'enfant (et aux recommandations des agents de santé), plus pratiques d'utilisation.	<p>Pas d'intérêt à utiliser les FI par rapport à la préparation maison qui réussit bien à l'enfant (fierté de maîtriser la préparation) et qui est plus pratique (une seule préparation et servie toute la journée);</p> <p>FI est trop chère et ne peut pas être servie régulièrement donc il vaut mieux ne pas essayer pour ne pas frustrer l'enfant (souci de la satisfaction de l'enfant) si on ne peut réitérer l'achat (considéré comme un produit destiné à des ménages nantis).</p> <p>Souvent entendu : le produit ne plaît pas à l'enfant qui préfère les bouillies traditionnelles (fréquent dans les milieux défavorisés, l'argument de la préférence de l'enfant justifie potentiellement un problème d'accès).</p>
<b>Farine infantile locale ou importée</b>	Beaucoup d'a priori positifs (déclarés) en faveur des FI Locales (consommation locale) , avec des raisons diverses : soutien à l'agriculture, à l'économie locale ; produits plus « frais » ; qui contiennent plus de vitamines ; donne l'habitude à l'enfant de consommer des produits qui sont proches de ce qu'il mangera plus tard (facilite le passage au plat familial), plus économiques ; des produits qui « nous correspondent » que l'on saura préparer (les FI importées sont « des produits de blancs »)	<p>A contrario chez certains consommateurs (plus rares) : une confiance limitée dans les FI locales et préférence exprimée en faveur de produits alimentaires importés – surtout pour les enfants car la qualité serait mieux contrôlée que pour les produits locaux<sup>64</sup> ; le prix élevé est pour certains un indicateur de qualité.</p> <p>A noter, parfois les farines locales, dont l'emballage est soigné et proche de ceux des FI importées ne sont pas identifiées comme locales : exemple de Petit Gourmet au Burkina Faso.</p>

Les motivations des mères lorsqu'elles choisissent un aliment de complément pour leur enfant prennent en compte les besoins et les goûts de l'enfant mais leurs choix sont aussi largement tributaires de déterminants qui les concernent directement (fatigue, amaigrissement, gain de temps) qui ne sont pas toujours pris en compte dans les campagnes de promotion ou de sensibilisation. Deux critères importants, qui justifient le choix des bouillies servies à l'enfant sont la qualité nutritionnelle et la qualité sanitaire. Pourtant les pères et les mères ont en général peu de connaissances sur ces points et se fient aux conseils des proches, à la notoriété des produits pour apprécier leur qualité.

## 6.5. Un déficit de connaissance des parents pénalisant les farines infantiles locales

On observe souvent lors d'entretiens qualitatifs et focus groups avec des pères et des mères d'enfants en bas âge que leurs connaissances des produits et des besoins de l'enfant sont très partielles.

### 6.5.1. Connaissance limitée des besoins des enfants

Les pères et les mères sont souvent peu informés des besoins spécifiques des enfants entre 6 mois et deux ans. Ils ignorent

quelles sont les recommandations en matière de quantités à servir ou de fréquences des prises. On observe - en particulier quand les produits consommés sont onéreux et que les moyens du ménage sont limités - une tendance à l'économie : on sert de petites portions et on alterne les préparations pour contenir la dépense ; par exemple le sachet de portion de Cérélac™ sert à plusieurs prises.

<sup>64</sup> Etude MERIEM (69) – également données sur la perception des produits locaux dans étude FOPAT Niger (95).

### 6.5.2. Connaissance parfois limitée des farines locales

L'existence des FI locales n'est pas toujours connue : à Ouagadougou, où l'offre est diversifiée, certaines marques locales sont complètement inconnues. Les parents n'en connaissent pas l'existence et ne savent pas où ils peuvent se la procurer. A Niamey, certaines femmes ne connaissent aucune marque locale de farines infantiles. Le nom du produit qui a été acheté et servi à l'enfant n'est pas toujours mémorisé lorsqu'il s'agit d'un produit local. A contrario, les produits importés jouissent d'une très forte notoriété. Les parents ne savent pas nécessairement très bien si une farine est locale ou importée : à Ouagadougou une farine locale à l'emballage soigné est perçue comme un produit importé ; au Sénégal une farine importée d'Espagne est au contraire perçue comme locale, sans doute du fait de son emballage rudimentaire.

### 6.5.3. Déficit d'information sur les caractéristiques des farines

Les parents sont généralement peu avertis des différences de qualité qui existent entre les FI. La composition du produit servi à l'enfant n'est souvent pas connue. Interrogés à ce propos, les parents citent des ingrédients qui composent selon eux le produit en listant les ingrédients classiques des bouillies traditionnelles améliorées. Ils déclarent souvent que le produit contient des vitamines, qu'il soit ou non fortifié. La notion de fortification elle-même est assez floue (enrichissement versus fortification) et pas forcément perçue positivement (95). La qualité nutritionnelle est déduite : de la notoriété du produit, de la qualité de l'emballage, des recommandations formulées par des « experts » (pharmacien, agent de santé) ou par l'entourage (voisines, coépouses, belles-mères). Les informations portées par les étiquettes ne sont pas lues (seule la date de péremption est observée). Par ailleurs, les modes de préparation et d'administration des bouillies de FI sont souvent approximatives ; on relève par exemple des témoignages de cuisson de fa-

rines instantanées ; ou encore au Niger, l'utilisation de farines infantiles à cuire sans cuisson. A noter également, le caractère économique des farines locales par rapport aux produits importés est parfois ignoré : les conditionnements « portion » ou « demi-portion » adopté par Nestlé pour le Cérélac™ fait dire à certains parents : « Cérélac™ est plus accessible »

Ce manque de connaissance et d'information ne peut être généralisé ; dans certains contextes la situation est toute autre : en zone rurale et dans des centres urbains secondaires où aucun produit ne fait concurrence à une farine locale dont la production a été longuement appuyée par un projet (Gnagna – Burkina) : le produit, son mode de préparation, ses qualités nutritionnelles, les points de vente sont parfaitement connus des mères enquêtées. Dans un contexte plus concurrentiel (Bamako) une farine locale (farine simple non fortifiée) jouit d'une forte notoriété du fait de l'investissement de l'entreprise dans la publicité et le réseau de commercialisation.

Les farines locales souffrent le plus souvent d'un gros déficit de connaissances des parents des enfants : la composition du produit, l'origine des matières premières, le caractère fortifié, le mode de préparation, les points de vente ou encore le prix sont souvent inconnus du public ciblé. Les entreprises doivent massivement investir pour installer la notoriété de leur farine. Au-delà de la communication portée par les entreprises, une éducation à la consommation est nécessaire pour aider les parents à opérer un choix en connaissance de causes : pour cela, des séances de sensibilisation seraient utiles pour expliquer, quels sont les points forts et les points faibles des différents produits disponibles. Sans guide technique précis, les services ou organisations impliqués dans la prévention de la malnutrition peuvent être réticents à s'engager dans ce genre d'activité qui sont encadrées par le code commercialisation des substituts du lait maternel.

## 6.6. Les différents profils de consommation des farines infantiles locales

Lors d'une étude réalisée en 2010 par le Gret au Burkina Faso à Ouagadougou et dans la Province de la Gnagna, plusieurs types de profils de consommation (69)(103) ont été établis sur la base des déclarations des mères d'enfant qui peuvent être utilisés dans d'autres contextes.

- « **Pas concernées** » : les mères dont les enfants ne consomment jamais de FI : elles vivent dans des zones où le produit n'est pas disponible ; elles ne connaissent pas le produit ; elles ont d'autres solutions qui leur conviennent ou estiment ne pas avoir les moyens de nourrir l'enfant avec des FI et préfèrent éviter de les servir à l'enfant pour ne pas le frustrer.
- « **Démotivées** » : les mères qui ont acheté des FI locales une fois mais qui ne souhaitent pas recommencer.

Le plus souvent, elles déclarent que le produit n'a pas plu à l'enfant ; ces mères sont souvent rencontrées dans les groupes les plus pauvres et on comprend que la contrainte économique pèse sans doute autant que le goût de l'enfant.

- « **Épisodiques** » qui achètent quand elles ont les moyens et l'opportunité.
- « **Régulières** » qui déclarent donner très souvent (voire exclusivement) des FI aux enfants. Ce sont le plus souvent des femmes qui n'appartiennent pas aux groupes les plus pauvres ; des mères dont les enfants ont des soucis de santé et qui attachent une attention particulière à leur alimentation.



Cette classification peut être utilisée dans d'autres contextes. La part que représente chacun de ces profils va fluctuer en fonction de l'environnement et en particulier en fonction de la disponibilité des farines infantiles locales ; de l'existence d'une concurrence avec d'autres farines locales ; avec des farines importées ; avec d'autres aliments pour enfants ; de l'accessibilité du produit ; de la notoriété locale du produit ; du niveau de vie de la population, etc.

**En zone rurale** : des zones « à conquérir » où les farines infantiles locales ne sont pas disponibles et le profil « pas concernées » domine ; et des zones à renforcer où une farine est bien connue mais consommée de manière irrégulière.

- **Des zones rurales où ni les FI locales ni les FI importées ne sont disponibles** : il s'agit sans doute des territoires les plus vastes couverts par l'étude (vu les niveaux et le nombre de sites de production de farines locales) ; les enfants n'ont pas accès aux FI et sont alimentés avec des bouillies traditionnelles<sup>65</sup> ou des liquides (104). Le profil « **pas intéressées** » est sans doute très représenté mais il existe sans doute **des femmes qui recherchent des solutions** pour alimenter leur enfant qui pourraient être intéressées par des produits accessibles à moindre coût. En 2004, un travail de recherche (114) conduit dans la province de la Gnagna au Burkina Faso avant l'installation d'une UP de FI, observe une introduction tardive de l'alimentation de complément lié à l'absence de solutions fiables pour alimenter l'enfant : selon cette étude, la peur que l'enfant ne tombe malade incite les mères à retarder l'introduction de l'AC.

A noter, dans certaines zones, les FI ne sont pas disponibles sur le marché mais les mères connaissent les farines infantiles du fait des programmes d'assistance alimentaire et de prise en charge de la malnutrition<sup>66</sup>. Les attentes potentiellement suscitées par les programmes de distribution de farines ne sont pas documentées.

- **Des zones rurales où des FI locales sont produites et commercialisées**. Dans certains centres urbains secondaires et zones rurales, on ne trouve sur le marché qu'une seule farine infantile, appuyée par un projet local. Les farines importées ne sont disponibles qu'en pharmacies et à des prix inabordable pour les populations<sup>67</sup>. Par exemple, dans la Province de la Gnagna au Burkina Faso : la farine Yonhanma produite par des groupements féminins avec un appui du Gret qui a négocié un prix accessible à la population. Le produit est très connu de l'ensemble de la population ; La FI locale est servie aux enfants en alternance avec d'autres préparations (bouillie traditionnelle), on observe des variations de consommation au cours de l'année, avec une baisse au moment de la soudure. Mais selon les différentes études conduites dans la zone, on peut considérer que les mères se classent majoritairement dans les **catégories « épisodiques » ou « régulières »**<sup>68</sup>.

**En milieu urbain**, les études conduites à Niamey Bamako et Ouagadougou dans le cadre du projet Meriem révèlent des situations différentes. A partir de données qualitatives (entretiens et observation) on peut considérer que la consommation de FI locales est :

- très faible à Niamey où les préparations familiales dominent ; les profils « **désintéressées ou démotivées** » sont majoritaires.
- courante à Ouagadougou (profils **occasionnels et réguliers** dominant) avec une grande diversité de l'offre de FI locale. Cependant, le marché des FI est largement dominé par la farine Cérélac™ de Nestlé.
- très installée à Bamako (profil **régulier** domine) où la farine Vitablé - dont l'intérêt nutritionnel est faible - jouit d'une forte notoriété est consommée par la majorité des enfants ; le produit concurrence les FI importées.

A Dakar, nous ne disposons pas des mêmes données, mais a priori l'offre locale est marginale et le recours aux produits importés domine.

<sup>65</sup> Au Mali, dans le cercle de Menaka en 2017, une évaluation des pratiques de l'ANJE relève que l'AC repose essentiellement sur des bouillies, des préparations à base de lait. L'étude ne mentionne aucun AC locaux ou importés disponibles/connus/utilisés par les mères (126) ; A noter, une étude conduite à Bamako en 2019, avec des ménages originaires d'une zone proche (Tindirma – Cercle de Tombouctou) qui ont migré vers Bamako observe que « Les ressortissants de Tindirma ont intégré la consommation des farines spéciales bébé (avec une culture de marques) – mention de Cérélac et de Vitablé » (127).

<sup>66</sup> Selon une enquête conduite avant le démarrage d'un projet Gret dans la région de Maradi au Niger en 2014 (128) : « La plupart des mères interrogées qui disent utiliser des farines (30% du groupe) évoquent majoritairement la farine du CSB qui est donnée gratuitement dans les centres de santé ».

<sup>67</sup> Cette situation pourrait évoluer : avec ses sachets portions, Nestlé installe Cérélac™ dans les centres urbains secondaires.

<sup>68</sup> Au Burkina Faso, dans la province de la Gnagna, toutes les femmes connaissent la farine Yonhanma, déclarent l'avoir acheté et servi régulièrement à l'enfant (103) ; l'étude de marché réalisée en 2016 (102) confirme la place privilégiée de la farine Yonhanma (forte notoriété, quasi exclusivité, pas de concurrence réelle) mais relativise son importance par rapport aux bouillies traditionnelles en particulier dans les villages ; Etude de notoriété, d'image et de satisfaction de la farine infantile Yonhanma (110) 75% des mères déclarent acheter les FI locales ; 50% des mères déclarent la donner plus de 3 fois par semaine.

Tableau 15 : Profils des mères vis-à-vis des farines infantiles (FI) locales

PAS CONCERNEES	DEMOTIVEES	EPISODIQUES	REGULIERES
Des mères dont les enfants ...			
... ne consomment jamais de FI	... ont consommé une fois de la FI	... consomment épisodiquement de la FI	... consomment régulièrement de la FI
<p>Toutes les femmes dans les zones non approvisionnées par des FI.</p> <p>Femmes des ménages pauvres dans les zones approvisionnées.</p> <p>Femmes peu engagées dans les décisions d'achat : Ex - Niamey 2018 : contexte moins propice à l'achat de FI (offre plus limitée, moins de bouche à oreille ; femmes sans revenus ; attachement aux préparations maison).</p>	<p>La consommation a été tentée mais n'est pas reconduite car l'enfant n'aime pas, ou les moyens du ménage sont insuffisants. Recours à la bouillie traditionnelle.</p> <p>Ex : femme d'un ménage pauvre à Ouagadougou.</p>	<p>L'achat est conduit de temps à autre, quand l'homme ou la femme a les moyens d'acheter les FI. Les bouillies traditionnelles dominent.</p> <p>Ex : Urbain, femme d'un ménage au revenu aléatoire ; en zone rurale, approvisionnement lors d'un marché, d'une entrée d'argent.</p>	<p>Ménage aisé ; ménage dont l'enfant présente des problèmes de santé ; ménage où le père ou la mère sont fortement concernés par la santé et l'alimentation de l'enfant.</p> <p>L'homme ou la femme achète régulièrement de la FI. On renouvelle la boîte lorsqu'elle est terminée. L'enfant consomme le produit en alternance avec d'autres FI (locales ou importées) et/ou d'autres préparations (bouillie (maison ou de Rue Q), plat familial, purées...)</p>
<b>DES ENJEUX VARIABLES EN FONCTION DES CIBLES, DES CONTEXTES</b>			
<p><b>INSTALLER LA CONSOMMATION de FI locales :</b> assurer la disponibilité et la promotion des FI.</p>	<p><b>RENOUVELER L'ACHAT FIDELISER ACCROITRE LES FREQUENCE D'ACHAT ET DE CONSOMMATION de FI locales -</b> promotion de bonnes pratiques ; produits adaptés (packaging et prix).</p>	<p><b>IMPOSER LES FI LOCALES FACE A LA CONCURRENCE des FI IMPORTEES.</b></p>	



© IRD





#7

## Estimation des besoins et conditions de rentabilité de la filière des farines infantiles





## 7.1. Niveau et tendance de consommation des aliments de complément

### 7.1.1. Au niveau national : des consommations d'AC locaux modestes mais en progression

Quantifier le niveau et la progression de la consommation des AC locaux est utile pour apprécier les perspectives de développement du secteur des farines infantiles locales. Les données disponibles sont partielles ; il n'existe pas, par exemple, d'enquête de consommation nationale pour renseigner les niveaux et les évolutions de la consommation. Les données de production collectées au niveau des sites de production en 2019 donnent un aperçu (pas forcément exhaustif) des quantités de FI écoulées sur les marchés commerciaux (figure 9). Ces chiffres mettent en évidence à l'échelle nationale des niveaux de consommation modestes mais très variables en fonction des pays : le Mali se démarque nettement (> 1 000 tonnes écoulées par an sur les circuits commerciaux) et dans une moindre mesure le Burkina Faso (environ 300 tonnes écoulées annuellement sur le marché commercial) ; dans les quatre autres pays, les niveaux de production pour le marché sont limités (moins de 100 tonnes par an). Au Niger, au Tchad, au Sénégal les réseaux de distributions sont limités, les productions plus confidentielles, les consommations régulières ne sont possibles que sur des zones géographiques proches des sites de production et de distribution. En Mauritanie, le niveau de production apparaît modeste mais il doit être mis en rapport avec la taille de la population.

En termes de tendance :

- Les productions de farines locales bénéficient d'un regain d'intérêt et les projets initiés récemment au Niger (PA-FAN, MERIEM) et au Tchad (Projet UN) vont sans doute contribuer à installer de nouvelles pratiques de consommations.
- Au Sénégal, la production de farines infantiles locales était estimée à 37 tonnes en 2009 contre 64 tonnes aujourd'hui, soit pratiquement un doublement de la production en 10 ans.
- Au Burkina Faso où le Gret apporte un suivi continu au secteur depuis 2005, on dispose d'une série de données qui permet d'apprécier la progression du secteur : les quantités écoulées sur le marché commercial (en dehors des ventes institutionnelles) ont été pratiquement multipliées par quatre en 15 ans, passant de 75 tonnes en 2005 à 300 tonnes en 2019).

### 7.1.2. Une demande croissante des marchés pour les « aliments pour enfants » qui échappe en grande partie aux produits locaux

Pour apprécier plus globalement la demande du marché pour les aliments de complément au lait maternel, des données concernant les quantités de farines infantiles importées dans les pays de l'étude ont été recherchées.

Au Burkina Faso, les études de marché conduites par l'IRD à Ouagadougou en 2004 (108) puis en 2017 (102) mettent en évidence une progression nette de la consommation des farines infantiles, mais également une plus forte pénétration des produits importés : en 2004, la bouillie traditionnelle (bouillie maison ou de rue) dominait largement les préparations de bouillie à Ouagadougou ; au niveau des farines infantiles, les produits locaux étaient mieux positionnés que les produits importés (108). A la même période à Bamako (115), la consommation d'AC était déjà « installée » et les produits importés bien positionnés : 50% des mères utilisaient les bouillies traditionnelles alors que 39% achetaient du Cérélac™ ou une autre farine du commerce (sans précision de marque) et 11% ni l'une ni l'autre de ces solutions. En 2017, une seconde étude conduite par l'IRD (102) à Ouagadougou et dans la région de la Gnagna montre que les bouillies traditionnelles ont reculé dans la capitale (34% bouillies maison et 14% bouillies de rue) ; les farines infantiles dominent les préparations de bouillie destinées aux enfants en bas âge (52%). Par contre, cette progression de la consommation semble profiter plus largement aux farines importées : les ménages sont plus nombreux à consommer des farines importées que des farines locales et selon cette enquête la farine la plus consommée à Ouagadougou est la farine Cérélac™ de Nestlé<sup>69</sup>.

Au Sénégal, une étude commanditée par USAID observe une forte progression des importations de farines infantiles (116) qui dominaient le marché sénégalais en 2009 : la production nationale ne représentait que 37 tonnes de produits, alors que les farines importées représentaient un volume de plus de 870 tonnes. Entre 2000 et 2009, selon cette étude, les importations de farines infantiles auraient progressé de 347,7% en volume et de 448,7% en valeur. L'étude conclut à l'existence d'opportunités réelles sur le marché pour une marque locale produite à grande échelle, si celle-ci se dote d'une politique marketing appropriée.

<sup>69</sup> Les farines infantiles sont la solution la plus fréquemment choisie (milieux urbain et rural confondus) par les mères pour préparer la bouillie des enfants en bas âge ; à Ouagadougou, la consommation de farine infantile domine et la part des bouillies traditionnelles (de rue et/ou maison) aurait reculé au profit des farines infantiles à Ouagadougou au profit des farines importées (102).

Pour apprécier la progression des importations de farines infantiles, différents sites<sup>70</sup> qui suivent les volumes et valeurs des échanges commerciaux ont été consultés. Un indicateur standardisé<sup>71</sup> permet de suivre les échanges internationaux d'aliments destinés aux enfants. Cet indicateur ne désagrège pas les données concernant les aliments de complément commerciaux (farines infantiles), substituts du lait maternel et les autres aliments pour nourrissons et jeunes enfants. Sans nous renseigner sur la quantité de farine infantile importée, cet indicateur est intéressant car il donne des informations sur les aspirations et l'évolution de la capacité des ménages à engager des dépenses pour l'alimentation de l'enfant en bas âge.

Les données concernant le Sénégal et le Burkina Faso (deux pays pour lesquelles les séries de données sont les plus complètes) sont présentées ci-dessous (figure 18).

Dans ces deux pays, les importations d'aliments destinés aux enfants progressent de manière très significative au cours des 20 dernières années. Inférieures à 200 tonnes jusqu'en 2005 au Burkina Faso, les importations avoisinent 600 tonnes entre 2012 et 2014, et dépassent 1 000 tonnes depuis 2015. Au Sénégal, elle est supérieure à 1 500 tonnes annuelles depuis 2014.

Ces volumes d'aliments pour enfants importés sont nettement supérieurs aux volumes de farines infantiles produits pour le marché commercial au Sénégal (plus de 100 fois supérieurs) et même au Burkina Faso (plus de 3 fois supérieurs). Ces données suggèrent que la demande croissante des ménages pour des aliments destinés aux enfants en bas âge profite plus fortement aux produits importés (substituts du lait maternel et farines infantiles) qu'aux farines infantiles locales<sup>72</sup>.

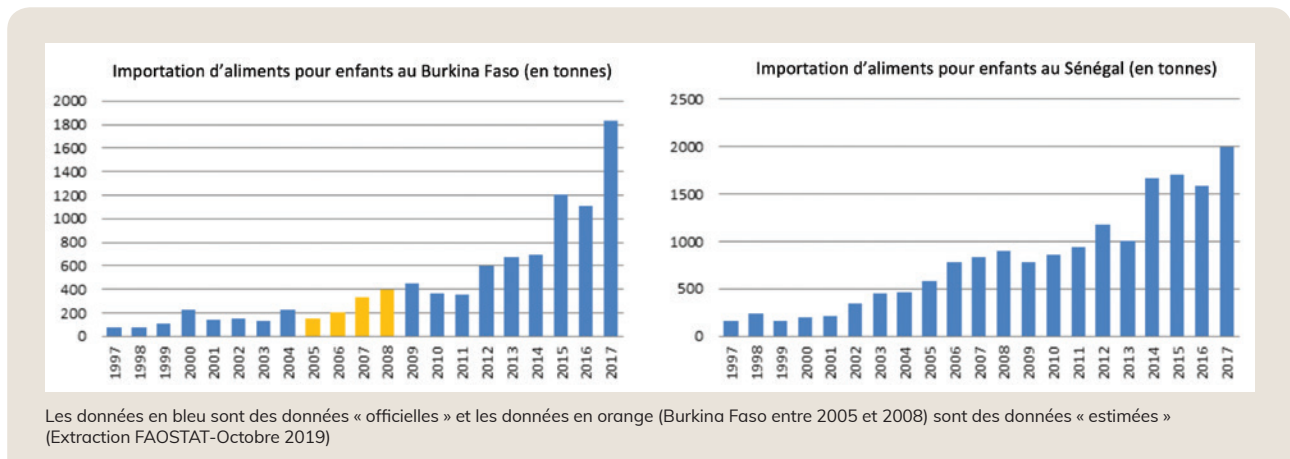


Figure 18 : Quantités d'aliments pour enfant importés (en tonnes) au Burkina Faso et au Sénégal

### 7.1.3. Part des farines infantiles dans les importations d'aliments pour enfant

Il n'a pas été possible d'obtenir des informations désagrégées concernant les parts respectives des laits artificiels et des farines infantiles dans les importations d'aliments destinés aux enfants (code SH190110)<sup>73</sup>.

Les observations des points de vente, les entretiens qualitatifs conduits récemment en milieu urbain dans le cadre du projet Meriem (69) laissent penser que la part des laits est importante : les boutiquiers et les pharmaciens à Bamako,

Niamey et Ouagadougou estiment que les laits infantiles sont les produits le plus souvent achetés pour les enfants. Par ailleurs, différentes sources documentaires décrivent une progression forte du secteur lait artificiel dans les pays émergents et en particulier en Afrique subsaharienne<sup>74</sup>. Pour autant, la contribution des importations de farines infantiles à la progression des importations d'aliments pour enfants dans les pays de l'étude n'est sans doute pas négligeable. On note par exemple une forte progression au Sénégal des importations d'aliments pour enfants en provenance du Ghana (site de production du Cérélac™ – Nestlé)<sup>75</sup> qui reflète la progression des importations de farines et non de lait.

<sup>70</sup> FAOSTAT – TRADEMAP. <https://www.trademap.org/>

<sup>71</sup> SH190110 -Code Système Harmonisé (SH)

<sup>72</sup> Selon certaines analyses, il existe un conflit potentiel entre les intérêts européens dont les entreprises exportent des produits en Afrique de l'Ouest et ceux des filières locales émergentes, qui sont par ailleurs soutenues par l'aide au développement de l'Union européenne. Ceci justifierait la mise en place de mesures de protection spécifiques adaptées aux industries naissantes (116).

<sup>73</sup> Sollicitation des services des douanes nationales – (Fait au Sénégal notamment)

<sup>74</sup> Le marché global du lait artificiel est estimé à 44,26 Milliards de USD en 2017 ; on s'attend à une croissance de 9,35% entre 2017 et 2025. Le dynamisme du marché repose sur une augmentation de l'emploi des femmes de la classe moyenne dans différentes régions du monde dont l'Afrique (129) ; Au Moyen Orient et en Afrique, le marché de l'alimentation pour enfant a connu une croissance annuelle de 11,2% entre 2007 et 2012 ; le lait infantile est le "driver" de cette progression (130).

<sup>75</sup> Près de 550 tonnes en 2017 – FAO STAT [Consulté en octobre 2019]

Concernant les exportations en provenance de la France : « Sur 30 ans, la croissance des exportations de produits (laitiers) secs en valeur vers l'Afrique s'est établie à 347%. Au cours de la période, le type de produits secs importé a changé : en 2018, il s'agissait pour 55,8%, de poudre de lait infantile qui représentait seulement 27,9% 30 ans plus tôt

Source : <https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Filieres/Lait/2019/Publication-de-l-etude-Les-exportations-francaises-de-produits-laitiers-sur-les-30-dernieres-annes-1988-2018>

La croissance démographique, l'émergence d'une classe moyenne, la réduction de la pauvreté et les changements dans les modes de vie génèrent une demande croissante pour des aliments destinés aux enfants en bas âge, sans doute portée par les ménages urbains des capitales et des principaux centres secondaires. Cette demande ne profite que partiellement aux farines infantiles locales : les produits importés (substituts du lait maternel et farines infantiles) sont positionnés sur ces marchés porteurs et la progression des importations, bien documentée dans certains pays, est indiscutable.

Les entreprises internationales ont connaissance de ces marchés et elles adoptent des stratégies très offensives pour positionner leurs produits (publicité, conditionnements dictés par le marketing qui s'adaptent aux capacités d'achat des ménages) avec entre autres des entorses fréquentes au Code de commercialisation des substituts du lait maternel.

Le respect du Code par les multinationales est un enjeu pour protéger l'allaitement ; c'est également un enjeu pour éviter une concurrence déloyale vis-à-vis des productions locales de qualité.

## 7.2. Estimation du marché potentiel dans les 6 pays de l'étude

Plusieurs analyses ont été conduites pour apprécier le marché potentiel des farines infantiles locales dans les six pays de l'étude. Ces analyses sont proposées pour inciter à réfléchir sur les perspectives et les priorités d'actions à définir à l'échelle des filières de chaque pays (cf. Fiche pays).

### 7.2.1. Volumes de production pour satisfaire les besoins nutritionnels des enfants 6-23 mois en 2019

La première analyse consiste à mesurer pour chaque pays les volumes de production nécessaires pour assurer à chaque enfant de la tranche d'âge 6-23 mois, une consommation de farine infantile faible (hypothèse 1 : 50 g, une fois par semaine), régulière (hypothèse 2 : 50 g, trois fois par semaine) et journalière (hypothèse 3 : 50 g, une fois par jour).

Les niveaux actuels de production sont, dans tous les pays, inférieurs aux niveaux nécessaires pour assurer une faible consommation. En revanche, la capacité de production locale des farines infantiles estimée (tableau 16) pourrait permettre de satisfaire les besoins de l'ensemble des enfants de 6 à 24 mois en 2019 pour une consommation régulière (50 g, 3 fois par semaine) au Burkina Faso, au Mali et en Mauritanie et pratiquement pour une faible consommation (50 g, 1 fois par semaine) au Niger et au Sénégal. La capacité de production au Tchad est très faible ; à l'heure actuelle ; elle pourrait satisfaire aux besoins de seulement 44 000 enfants de 6-23 mois en considérant une consommation régulière (50 g, 3 fois par semaine).

**Tableau 16 :** Quantités de farine infantile nécessaires pour nourrir l'ensemble des enfants de 6-23 mois

	Situation en 2019			Besoins théoriques 2019 <sup>b</sup>		
	Capacité de production Annuelle déclarée	Production effective en 2019	Nombre d'enfants de 6-23 mois <sup>a</sup>	Faible consommation	Consommation régulière	Consommation journalière
				50 g, 1 fois par semaine	50 g, 3 fois par semaine	50 g, 1 fois par jour
Burkina Faso	10 394	374	1 022 478	2 658	7 975	18 609
Mali	8 270	1 362	1 059 633	2 755	8 265	19 285
Mauritanie	1 800	209	203 703	530	1 589	3 707
Niger	1 838	230	1 392 625	3 621	10 862	25 346
Sénégal	1 596	64	775 465	2 016	6 049	14 113
Tchad	114	96	861 518	2 240	6 720	15 680

<sup>a</sup> calculée à partir de la pyramide des âges (<https://www.populationpyramid.net/>) considérant que les enfants de 6-23 mois représentent 30% des enfants de moins de 60 mois ;

<sup>b</sup> pour une consommation par les enfants de 6-23 mois pendant un an (52,1 semaines)

## 7.2.2. Estimation des potentialités des marchés commercial et institutionnel à l’horizon 2025

La seconde analyse proposée vise à définir, pour l’horizon 2025, un objectif réaliste de développement de la demande des marchés commerciaux et institutionnels dans chacun des 6 pays d’étude. Elle tient compte des contraintes propres à chaque pays, en distinguant les zones rurales des zones urbaines, l’habitude (forte ou non) de servir des bouillies de farines infantiles aux enfants, et de la concurrence des farines importées.

Pour estimer le marché commercial : des projections sont conduites en se basant sur des hypothèses empiriques - qui peuvent faire l’objet de discussions - mais qui tiennent compte des contextes ; ces hypothèses sont présentées dans le tableau 17.

**Tableau 17** : Hypothèses empiriques proposées pour estimer la demande du marché commercial

	Hypothèses de projection					
	Nombre de portions de FI consommée par semaine <sup>1</sup>		Pénétration du marché <sup>2</sup>		Part de marché pour FI locale <sup>3</sup>	
	Urbain	Rural	Urbain	Rural	Urbain	Rural
<b>Burkina Faso</b>	4	2	60%	40%	30%	80%
<b>Mali</b>	4	2	60%	40%	50%	80%
<b>Mauritanie</b>	4	2	50%	30%	30%	80%
<b>Niger</b>	4	2	40%	30%	30%	80%
<b>Sénégal</b>	4	2	60%	40%	20%	80%
<b>Tchad</b>	4	2	40%	30%	30%	80%

<sup>1</sup> Consommation hebdomadaire de portion de farine infantile par enfant : elle est fixée considérant que lorsque que la pratique est acquise, on sert à l’enfant environ 4 repas de farine infantile dans la semaine en milieu urbain et 2 en zone rurale (en alternance avec d’autres préparations)

<sup>2</sup> Pénétration du marché : avec un objectif de pénétration variable en fonction des contextes : de 30% lorsque les ménages ne sont pas habitués à servir des farines infantiles à l’enfant et jusqu’à 60% quand la pratique est déjà bien installée.

<sup>3</sup> Part de marché potentielle pour les farines infantiles locales : estimée sur la base de la concurrence des farines infantiles importées ; à savoir une part importante quand il y a peu ou pas de concurrence (rural, 80% par exemple) et une part faible quand la concurrence est plus forte (urbain, 20% par exemple à Dakar)

La demande potentielle du marché commercial est alors calculée, en tenant compte de ces hypothèses, et en considérant la tranche d’âge des 6-23 mois comme cible potentielle<sup>76</sup> : il s’agit là d’une projection optimiste car actuellement la période moyenne de consommation des farines infantiles est plus courte. Cette hypothèse table sur une amélioration des pratiques, de la compréhension de l’enjeu des 1 000 jours qui nécessite des investissements forts en matière de sensibilisation.

Selon ces hypothèses, la demande globale du marché commercial pourrait s’élever à 10 000 tonnes annuelles en 2025 soit 5 fois plus qu’actuellement. A noter, l’augmentation de la population constitue une opportunité évidente pour les opérateurs car elle engendre mécaniquement un développement du marché. Ces perspectives expliquent sans doute en partie le positionnement des entreprises multinationales sur les marchés urbains de l’alimentation pour enfant dans la sous-région.

### Pour ce qui concerne le marché institutionnel

Estimer la demande potentielle des marchés institutionnels en farine infantile locale est complexe. Ce sont des marchés :

- Imprévisibles, fortement tributaires des besoins humanitaires et des capacités des acteurs de l’aide à mobiliser des financements.
- Difficiles d’accès aux filières locales du fait des enjeux de contrôle de la qualité fixés par les opérateurs humanitaires. (Voir Chapitre 6.1.1).

L’estimation de la demande institutionnelle à moyen terme (2025) a été construite en considérant :

- Que les pouvoirs publics s’engageront à soutenir des achats institutionnels de farines infantiles locales de qualité et que les opérateurs seront en mesure de produire des farines respectant les normes de qualité attendues.

<sup>76</sup> Population estimée à partir des données de populations extraite de (<https://www.populationpyramid.net>) et les taux de croissances extraits de <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>



- Qu'il est souhaitable de contenir la part des ventes institutionnelles pour ne pas fragiliser les filières. Il semble en effet raisonnable de ne pas installer les filières dans des situations de dépendance trop forte à des opportunités commerciales trop aléatoires. Ainsi le ratio Volume de farines infantiles locales destiné aux ventes institutionnelles a été fixé à 25% des volumes totaux en tenant compte des projections 2025 décrites ci-dessus. A noter, ce ratio n'est pas respecté pour la Mauritanie mais les projections proposées atténuent la dépendance des producteurs aux commandes institutionnelles (de 75% aujourd'hui à 35% en 2025, sous condition de développer fortement les ventes commerciales).

Selon les projections proposées, au global dans les 6 pays, les volumes de farines locales distribuées à travers les marchés institutionnels s'élèveraient en 2025 à plus de 3 500 tonnes contre environ 750 tonnes aujourd'hui. Ceci impliquerait un développement significatif des marchés institutionnels dans tous les pays (en dehors de la Mauritanie).

## Analyse des projections (figure 19)

Les niveaux de production nécessaires pour satisfaire la « demande potentielle » des marchés institutionnels et commerciaux :

- Demeurent inférieurs à ceux correspondant au besoin théorique pour une faible consommation en 2025 (à part au Mali, légèrement supérieur).
- Impliquent une augmentation des niveaux de production : raisonnable au Mali<sup>77</sup> et en Mauritanie, ambitieuse au Burkina Faso et au Niger ; difficile à envisager sans engagement massif au Sénégal et au Tchad.
- La capacité de production actuelle est « suffisante » au Burkina Faso, au Mali et Mauritanie; « limite » au Niger et Sénégal ; très insuffisante au Tchad pour assurer les niveaux de production projetés.

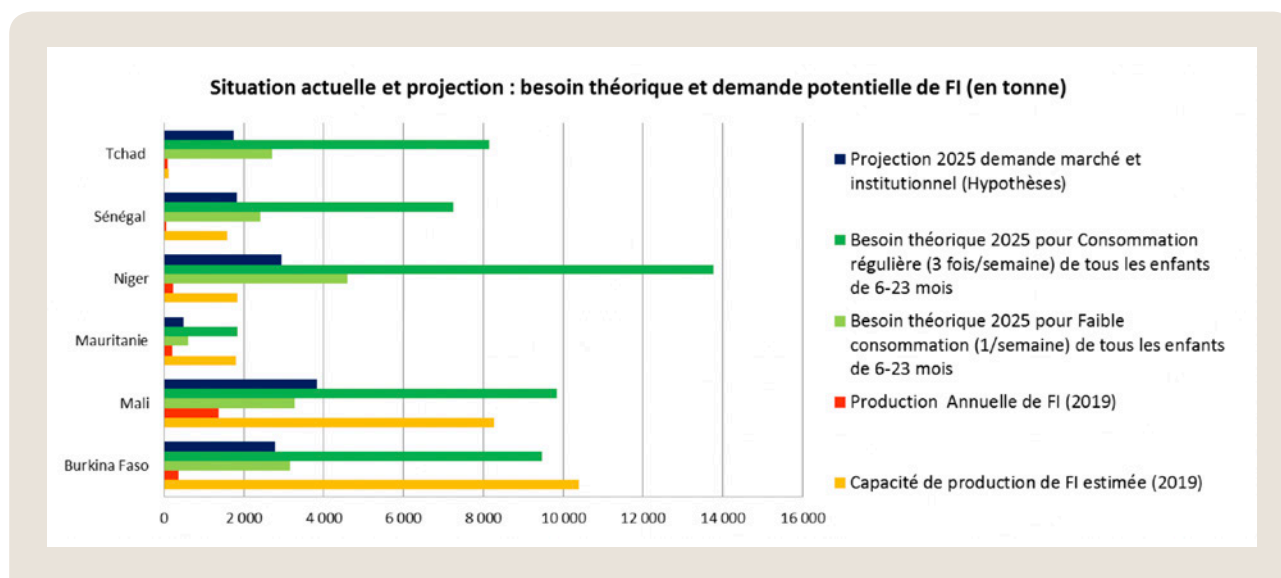


Figure 19 : Projection de la demande potentielle (2025) comparée à la demande théorique (2025) et à la situation actuelle (2019).

<sup>77</sup> A noter, les niveaux de production intéressants au Mali doivent être tempérés car ils sont tirés vers le haut par une farine mal formulée.

### 7.3. Conditions de rentabilité : exemples de modélisation en urbain et en rural

Les tableaux 18 et 19 présentent un travail de décomposition du prix de vente des farines infantiles selon les différentes charges de l'entreprise (pour 2 modèles-types) et font apparaître les marges dégagées. Les coûts indiqués

représentent des coûts standards. Ceux-ci varient d'une entreprise à l'autre selon le prix de vente et la formule de la farine, le coût des matières premières, l'organisation de l'entreprise, les volumes commercialisés...

**Tableau 18 - Modèle n°1 : Décomposition du prix de vente pour une PME en milieu urbain**

**Hypothèse :**

PME urbaine dont la production de farine infantile représente 50% de son activité, farine à cuire, commercialisation de 50 tonnes/an dans le réseau commercial et 30 tonnes/an dans le réseau institutionnel

Décomposition du prix pour le réseau commercial		
Libellé	Coût (FCFA/kg)	Détail
<b>Prix de vente aux détaillants</b>	1 500	
<b>Coût des matières premières alimentaires locales</b>	430	
<b>Coût du prémix</b>	80	Complément minéral et vitaminique, amylase
<b>Coût des emballages</b>	160	Emballage aluminisé individuel, importé de la sous-région ou de l'international, personnalisé pour l'entreprise et adapté aux normes alimentaires
<b>Personnel pour la production</b>	80	Comprend 3 personnes à temps plein et un responsable production à temps partiel
<b>Contrôle qualité</b>	20	
<b>Amortissement du matériel et des bâtiments</b>	50	
<b>Autres coûts usine</b>	80	Comprend les charges de loyer, d'eau, d'électricité, de gardiennage de l'usine
<b>Coût de production</b>	900	
<b>Marge brute</b>	40%	
<b>Coût de distribution</b>	150	Coût du personnel commercial (2 vendeurs et un superviseur), leur équipement et leur transport, ainsi que les pertes à la commercialisation
<b>Coût de communication</b>	205	Correspond à 15% du prix de revient. Coûts comprenant tous les supports (outils print et média Radio et/ou TV) et activités d'animation sur le terrain (marché, point de vente, animation de masse et de groupe) permettant d'assurer la promotion du produit
<b>Coût d'administration</b>	100	Direction, administration et coûts de bureau
<b>Prix de revient</b>	1 355	
<b>Marge nette</b>	10%	

Note : Les coûts indiqués représentent des coûts standards. Ceux-ci varient d'une entreprise à l'autre selon la formule de la farine, le type de conditionnement, l'organisation de l'entreprise, les volumes commercialisés...

Décomposition du prix pour le réseau institutionnel		
Libellé	Coût (FCFA/kg)	Détail
<b>Prix de vente aux institutions</b>	950	Ne prend pas en compte les coûts de transport du produit fini
<b>Coût des matières premières alimentaires locales</b>	430	-
<b>Coût du prémix</b>	80	Complément minéral et vitaminique, enzyme chimique
<b>Coût des emballages</b>	50	Emballage plastique simplifié d'1 kg, en marque blanche et non individuel
<b>Personnel pour la production</b>	80	
<b>Contrôle qualité</b>	20	
<b>Amortissement du matériel et des bâtiments</b>	50	
<b>Autres coûts usine</b>	80	RH nécessaires à la production, amortissement du matériel, coûts d'usine et contrôle qualité
<b>Coût de production</b>	790	
<b>Marge brute</b>	17%	
<b>Coût d'administration</b>	100	Direction, administration et coûts de bureau
<b>Prix de revient</b>	890	
<b>Marge nette</b>	6%	

Note : Les coûts indiqués représentent des coûts standards. Ceux-ci varient d'une entreprise à l'autre selon la formule de la farine, le type de conditionnement, l'organisation de l'entreprise, les volumes commercialisés...

Dans le cas des ventes institutionnelles, la formule de la farine commercialisée peut être différente, ce qui permet de diminuer les tarifs. Si les commandes interviennent au moment où les prix des matières premières sont favorables, le prix de vente peut être plus faible

Tableau 19 - Modèle n°2 : décomposition du prix de vente pour une unité de production en milieu rural

**Hypothèse :**

Groupement rural de 5 personnes dont la production de farine infantile représente 80% de son activité, farine à cuire, commercialisation de 8 tonnes/an dans le réseau commercial et 8 tonnes/an dans le réseau institutionnel

Décomposition du prix pour le réseau commercial		
Libellé	Coût (FCFA/kg)	Détail
<b>Prix de vente aux détaillants</b>	1 000	
<b>Coût des matières premières alimentaires locales</b>	390	
<b>Coût du prémix</b>	80	Complément minéral et vitaminique, enzyme chimique
<b>Coût des emballages</b>	90	Emballage plastique imprimé personnalisé à l'entreprise
<b>Personnel pour la production</b>	70	
<b>Contrôle qualité</b>	20	
<b>Amortissement du matériel et des bâtiments</b>	50	
<b>Autres Coût usine</b>	40	Comprend les charges de loyer, d'eau, d'électricité, de gardiennage de l'usine
<b>Coût de production</b>	740	
<b>Marge brute</b>	26%	
<b>Coût de distribution</b>	95	Coût du personnel commercial, leur équipement et leur transport
<b>Coût de communication</b>	90	Correspond à 10% du coût de revient. Coûts comprenant tous les supports (outils print et média Radio et/ou TV) et activités d'animation sur le terrain (marché, point de vente, animation de masse et de groupe) permettant d'assurer la promotion du produit
<b>Coût d'administration</b>	30	Gestion, administration et coûts de bureau
<b>Prix de revient</b>	955	
<b>Marge nette</b>	5%	



Décomposition du prix pour le réseau institutionnel		
Libellé	Coût (FCFA/kg)	Détail
Prix de vente aux institutions	900	Ne prend pas en compte les coûts de transport du produit fini
Coût des matières premières alimentaires locales	390	
Coût du prémix	80	Complément minéral et vitaminique, Amylase
Coût des emballages	50	Emballage plastique simplifié d'1 kg, en marque blanche et non individuel
Personnel pour la production	70	
Contrôle qualité	20	
Amortissement du matériel et des bâtiments	50	
Autres coûts usine	40	RH nécessaires à la production, amortissement du matériel, coûts d'usine et contrôle qualité
<b>Coût de production</b>	<b>700</b>	
<b>Marge brute</b>	<b>22%</b>	
Coût d'administration	30	Gestion, administration et coûts de bureau
Coût de gestion de l'association faitière	100	Généralement le contrat est passé avec le réseau des unités de production. Ce montant comprend les coûts de gestion (approvisionnement en emballages et CMV, suivi de la production et des livraisons)
<b>Prix de revient</b>	<b>830</b>	
<b>Marge nette</b>	<b>8%</b>	

Il s'agit à travers ce calcul de montrer la rentabilité potentielle de l'activité, et la structure des prix chez les PME urbaines et les unités de production rurales.

Le calcul se base sur deux cas typiques rencontrés dans la sous-région :

- Une PME urbaine commercialisant 50 tonnes/an de farines infantiles dans le réseau commercial et

30 tonnes/an dans le réseau institutionnel. Elle emploie une dizaine de personnes pour la production et la commercialisation de la farine.

- Une unité de production rurale gérée par une association de 5 femmes commercialisant 8 tonnes/an de farines infantiles dans le réseau commercial et 10 tonnes/an dans le réseau institutionnel.

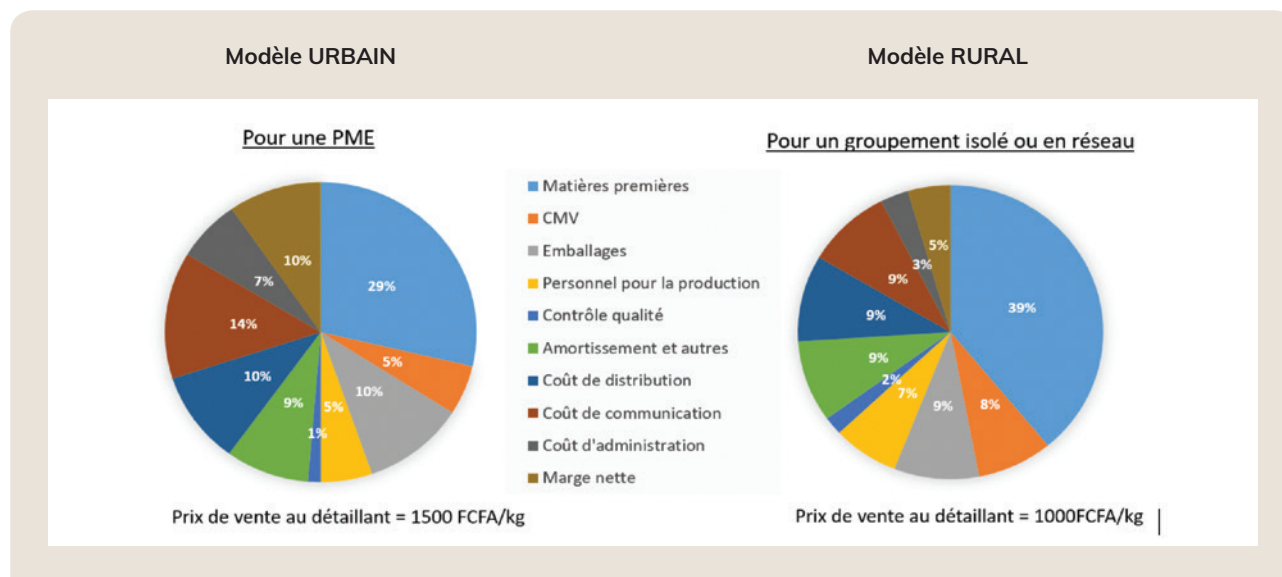


Schéma 4 : Rentabilité des entreprises : décomposition du prix de vente pour le réseau commercial

Ce calcul montre que :

- L'activité est rentable si les unités de production parviennent à atteindre des niveaux de vente équivalents. Généralement les entreprises commercialisent d'autres produits (produits à base de céréales ou arachide, jus, etc.), ce qui leur permet de mutualiser certains coûts.
- La rentabilité est plus facilement atteinte si l'entreprise a un volume suffisant de ventes institutionnelles. En revanche, les prix de vente aux acteurs institutionnels sont parfois supérieurs aux prix de revient des achats internationaux ce qui les rend peu compétitifs.
- Les unités de production rurales ayant des charges de personnel et de fonctionnement moindres, parviennent à avoir des coûts de revient plus faibles et peuvent ainsi mettre sur le marché des produits à des prix plus abordables. L'unité de production étant basée sur place peut développer une stratégie de promotion locale permettant de conquérir un marché qui n'est pas accessible aux PME urbaines. En outre, ces unités de production rurales ont une capacité de résilience forte par rapport aux aléas du marché, car les femmes se rémunèrent en fonction des quantités commercialisées, elles peuvent ainsi faire face à des périodes de mévente.

Ce travail de modélisation permet d'estimer les conditions de rentabilité de la filière pour 2 types d'acteurs de manière générale.

**Afin de mener un travail de projection commerciale et financière fiable et fixer un seuil de rentabilité de l'activité, il convient pour chaque producteur présent sur le marché ou souhaitant s'y lancer de réaliser un travail complet de définition d'un plan d'affaire sur plusieurs années** (schéma 4).

La réalisation de ce plan d'affaire devra se baser sur plusieurs éléments clés liés au type et à la taille de la structure (suivant ses capacités d'approvisionnement, de production, de commercialisation, de gestion et d'investissement et suivant l'estimation de ses charges), au marché spécifique local à adresser (pays concerné, zone urbaine et/ou rurale, formule et format de produit à développer suivant les attentes et habitudes des consommateurs, volume de demande/consommation potentielle, part de marché envisageable et volumes de ventes prévisionnels) et enfin à la possibilité ou non d'adresser les réseaux commercial et institutionnel.



#8

## CONCLUSION

Opportunités et menaces  
pour la filière des farines  
infantiles locales

**MAQUIS BEBES**

**FARINE ENRICHIE**

**BOUILLIE**

**BON POUR TOUS**

Tél : 78 73 68 12





## 8.1. Les principales opportunités

La **demande croissante du marché** représente une opportunité majeure pour les farines infantiles locales. Elle s'exprime en milieu urbain, mais également en milieu rural où les ménages sont de plus en plus connectés au marché pour l'achat de produits alimentaires. La demande est également exprimée par les ménages pauvres qui ont été préalablement sensibilisés à l'importance de l'alimentation de l'enfant : actuellement ils ont le choix entre des farines importées chères et la bouillie de quartier, dont ils ont conscience qu'elle n'est pas de qualité suffisante pour leur enfant.

Les ménages qui ont bénéficié de campagnes de sensibilisation sont de plus en plus conscients de l'importance de bien alimenter leur enfant et recherchent alors des aliments spécifiques. Cependant, ils méconnaissent souvent les produits les mieux adaptés. De plus la couverture et l'intensité de ces campagnes a été variable selon les pays. C'est pourquoi il est nécessaire poursuivre les efforts dans ce domaine.

Il est constaté une évolution des consommateurs et des distributeurs en faveur des produits locaux, qui jouissent généralement d'une image saine. Cela se manifeste par un référencement de ces produits dans les points de vente qui tend à s'améliorer, même si beaucoup reste à faire.

Les **achats institutionnels** constituent une opportunité importante pour développer le secteur (cf. encadré ci-dessous). Ils permettent aux entreprises d'améliorer leur chiffre d'affaire, et ainsi d'adapter leur marge commerciale à des niveaux plus faibles. Ces achats institutionnels tendent à se développer dans certains pays, mais pourraient fortement progresser s'il y avait une volonté politique plus soutenue de la part des gouvernements et des institutions et si de meilleures garanties de qualité étaient offertes.

### ◆ Pourquoi encourager le positionnement des produits locaux sur les marchés institutionnels ?

La mobilisation des produits locaux pour les marchés institutionnels présente de nombreux intérêts dont certains ont été documentés suite à des interventions financées par ECHO au Burkina Faso (117) et qui peuvent être de différentes natures :

- **Soutien à l'économie** : il est naturellement préférable pour l'économie nationale (et les opérateurs nationaux) d'avoir recours à des produits locaux et non importés lors de distribution.
- **Offrir aux opérateurs nationaux l'accès à de nouveaux marchés** : les marchés institutionnels peuvent permettre aux entreprises/unités de transformation d'élargir leur base de clients et d'améliorer la rentabilité de leur activité<sup>78</sup> sur des marchés peu risqués puisque les opérateurs produisent sur commande sans avoir à investir dans le marketing de leur produit. Les distributions peuvent permettre de faire connaître un

produit à un nouveau public et inciter les opérateurs à mettre en place de nouveaux circuits d'approvisionnement.

- **Amélioration de la qualité** : les achats institutionnels doivent respecter des normes de qualité ; ils peuvent donc générer une amélioration de l'offre locale en imposant des standards aux produits mais également un renforcement des dispositifs en place pour assurer les contrôles de conformité.
- **Stimuler l'intérêt des politiques** : l'engagement et l'intérêt des gouvernements à investir dans des interventions de prévention de la malnutrition (souvent jugés insuffisants par les acteurs internationaux de la nutrition) pourraient être stimulés par l'idée de financer des achats de produits locaux plutôt qu'importés.
- **Accéder aux plus pauvres** : les distributions d'aliments locaux per-

mettent l'accès à un produit local de bonne qualité nutritionnelle à des populations trop vulnérables pour l'acquiescer au prix du marché, où vivant dans des lieux où le réseau de distribution marchand n'est pas opérationnel<sup>79</sup>. Par rapport à un produit importé qui n'existe pas sur le marché local, les distributions de produits locaux peuvent permettre l'adoption de nouvelles pratiques et des changements durables de comportement ; il faut pour cela que la consommation du produit puisse être prolongée et que le produit soit disponible à un prix abordable sur le marché à proximité des populations touchées<sup>80</sup>.

- **Promouvoir des circuits courts d'approvisionnement** qui présentent un intérêt environnemental (évite les transports sur de longues distances) et conduire des achats décentralisés en quantité mesurée qui réduisent les risques d'incidents de grande ampleur<sup>81</sup>.

<sup>78</sup> Il est en effet reconnu que le marché de l'alimentation de complément cible une population restreinte (les enfants âgés de 6 à 24 mois ne représentent que 3 à 5% de la population du pays) et implique pour les opérateurs d'accroître la base de leur clientèle (131)

<sup>79</sup> Par exemple très faible niveau de vente en juillet-août dans la Gnagna en zone rurale Burkina Faso (132).

<sup>80</sup> Si la farine locale n'est pas disponible sur les marchés de la zone ciblée, sa valeur ajoutée par rapport au produit importé est atténuée.

<sup>81</sup> Comme ceux rencontrés en 2019 : après des distributions de SC en Ouganda, des bénéficiaires du PAM ont présenté des problèmes de santé (plusieurs centaines d'hospitalisation et trois décès). Pour ne prendre aucun risque, le PAM a ordonné le retrait de l'ensemble des lots potentiellement à risque. Cette mesure de précaution a eu – selon le PAM – des conséquences sans précédent sur la chaîne mondiale de distribution, impactant les distributions programmées dans 25 pays, avec une valeur de remplacement des lots estimée à 19,6 millions d'euros (21 000 tonnes de SC) (133).

Le **secteur privé de la nutrition** est diversifié et tend à se professionnaliser : de nouveaux entrepreneurs plus qualifiés, ayant une vraie démarche entrepreneuriale, se lancent sur ce marché que ce soit en urbain ou en rural.

Les entrepreneurs intervenant dans le domaine de la nutrition témoignent dans la majorité des cas d'un engagement social. Ils ont conscience des enjeux de la malnutrition et sont fiers de pouvoir y contribuer, sont soucieux de la qualité de leur produit et adaptent leurs marges pour pouvoir toucher un public le plus large possible.

Des **réseaux SUN secteur privé** se sont constitués dans chacun des pays de la sous-région. Ils représentent un es-

pace de dialogue entre le secteur privé, les pouvoirs publics et les institutions.

La **perception par les pouvoirs publics et les institutions de l'importance de la place du secteur privé** pour contribuer à améliorer la situation nutritionnelle tend à s'améliorer. Certains bailleurs et ONG intègrent dans leur stratégie des achats locaux de farines fortifiées et l'appui à des unités de production. Cependant de gros efforts restent à faire pour que cette perception se généralise. Il est nécessaire de renforcer ce dialogue, de capitaliser et valoriser les expériences sur ce secteur, et d'aider à établir des ponts entre ces acteurs qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble.

## 8.2. Les principales menaces

Les **produits importés ou locaux de mauvaise qualité** représentent une menace importante pour les farines infantiles locales qui veillent à respecter les critères nutritionnels requis. La faiblesse des dispositifs de certification et du contrôle de la qualité des produits ne permet pas aux entreprises produisant des produits de qualité (et donc plus chers), de valoriser leur effort en matière de qualité.

Il n'existe pas de **mesures d'aide à la filière** telles que la détaxation du CMV. Une initiative est en cours au Burkina Faso, mais elle tarde à se concrétiser. L'assouplissement des conditions de prêts aux entreprises (accès plus facile aux crédits), la formation et l'accompagnement des entreprises en matière de gestion et de plan de développement sont également des mesures de soutien à envisager.

La **fluctuation du cours des matières premières** représente une difficulté importante pour les entreprises. D'une part, elles manquent généralement de capacités de stockage. D'autre part, les commandes institutionnelles à gros volumes étant fluctuantes d'une année sur l'autre, il n'est pas possible pour les entreprises d'avoir une planification adéquate de la production, et d'acquérir les matières premières lorsque le cours est le plus favorable.

La principale limite de l'accès au marché est le manque de capacité des entreprises à se doter d'une **stratégie commerciale** et de compétences dans le domaine. Cela se manifeste chez les PME urbaines, mais encore davantage chez les unités de production rurales. De ce fait ces dernières ont beaucoup de difficultés à développer leurs ventes. Pourtant les petits entrepreneurs ruraux qui ont été commercialement dynamiques ont pu démontrer l'existence d'une clientèle solvable en milieu rural et la rentabilité de leur activité.

Un certain nombre d'unités de production rurales et urbaines se sont mises en place il y a une trentaine d'années, et ont des difficultés à renouveler leur équipe et s'adapter à l'évolution de leur environnement, en particulier au niveau commercial. Le statut associatif de la plupart des unités de production rurales ne favorise pas la prise d'initiative de ses membres.

La commercialisation est également confrontée à un **manque de capacité au niveau des distributeurs**, qui se contentent de mettre les produits sur les marchés mais n'ont pas de réelle stratégie pour faciliter et encourager leur achat. Ainsi les entreprises doivent pallier ce handicap par un investissement important au niveau de leur force de vente. Il serait intéressant d'étudier la pertinence de faire émerger des structures nationales d'appui à la commercialisation de ces produits nutritionnels.

Les **réseaux d'unités de production** sont faiblement structurés. Ils arrivent à effectuer des commandes groupées d'emballages et développer quelques échanges en interne, mais n'ont pas les compétences et ne gèrent pas suffisamment de volume pour effectuer des commandes de CMV ou d'enzymes. Ils ne disposent pas d'une stratégie leur permettant de renforcer durablement leurs capacités, notamment pour recruter du personnel.

Le **code des substituts du lait maternel** représente un enjeu important et peut représenter une menace pour la promotion des aliments de complément commerciaux, car son interprétation induit parfois des confusions chez les institutions et les consommateurs entre les substituts du lait et les farines infantiles. Pour cela, la définition des décrets nationaux devrait être accompagnée pour que ceux-ci soient encadrants mais non limitants.

Les réseaux **SUN secteur privé** se sont constitués, ils participent aux espaces de concertation, mais ne disposent d'aucun moyen pour renforcer leurs compétences et jouer véritablement leur rôle de concertation et de plaidoyer.

La dégradation de la situation sécuritaire dans plusieurs pays de la sous-région (en particulier au Burkina Faso) constitue une contrainte supplémentaire : les transformateurs installés dans des zones critiques peuvent avoir des difficultés à accéder aux matières premières agricoles, à mettre en place et animer d'un réseau de distribution. Les habitudes des populations peuvent évoluer défavorablement : réduction des déplacements vers les centres de santé (sensibilisation), vers les villes secondaires (achats) pour éviter les risques ; baisse du pouvoir d'achat du fait de réduction des activités. Par ailleurs, les ONG qui appuient

les UP installées dans des zones insécures peuvent ne plus être en mesure d'assurer l'appui et le suivi habituels. Pour autant cette dégradation de la situation est susceptible d'accroître la demande des marchés institutionnels pour apporter une assistance humanitaire.

Si l'intérêt des **commandes institutionnelles** est évident, il faut également prendre en considération les risques qu'elles représentent afin d'envisager des moyens de les atténuer (cf. encadré ci-dessous).

### Les risques associés aux commandes institutionnelles de farines locales

#### Risques pour le circuit commercial :

- L'opportunité que représentent les achats institutionnels pour les producteurs peut se traduire par un désintérêt pour le circuit commercial (sous-investissement dans la promotion, le marketing, etc.). Ceci pénaliserait la majorité des enfants (qui ne bénéficient pas des distributions) pour l'accès au produit.
- Cela peut placer l'entreprise dans une situation de dépendance vis-à-vis de commandes dont la pérennité n'est pas garantie.

- Les distributions gratuites peuvent déstabiliser les activités de vente si elles sont conduites dans des zones où des FI locales sont commercialisées et que le ciblage des ménages vulnérables n'est pas fait de manière rigoureuse.

**Risque pour l'image du produit :** le fait qu'un produit soit distribué gratuitement peut déprécier son image du produit et limiter par la suite la motivation des ménages à payer pour l'obtenir. Ceci a été observé dans certains villages du Mali qui avaient bénéficié de distributions de farine Misola<sup>82</sup> (118).

**Risque de mauvaise utilisation des produits :** lorsque des farines infantiles sont distribuées, en particulier dans des régions où ces produits sont peu connus, ou dans des régions où les pratiques de préparation des repas des enfants présentent des faiblesses ; l'absence de sensibilisation, de démonstration culinaire couplée aux distributions peut nuire à une bonne utilisation des farines et avoir potentiellement des effets négatifs sur la santé de l'enfant ou sur l'image du produit.

<sup>82</sup> "Some villages received Misola for free through distribution campaigns led by NGOs or the local health center, so they are now reluctant to pay". A noter, des observations inverses sont rapportées au Burkina Faso (110) : la mise sur le marché des FI dans le Namentenga et la Komandjari a fait suite à 3 années de dons de CSB par CRS à toutes les femmes enceintes et allaitantes. Nous pouvions craindre que cette commercialisation serait difficile car les femmes étaient habituées aux dons. En réalité c'est le contraire qui s'est passé car une fois les distributions terminées, les femmes étaient en demande d'un aliment adapté pour leur enfant.



#9

## Filière de production des farines infantiles locales et points d'amélioration potentiels



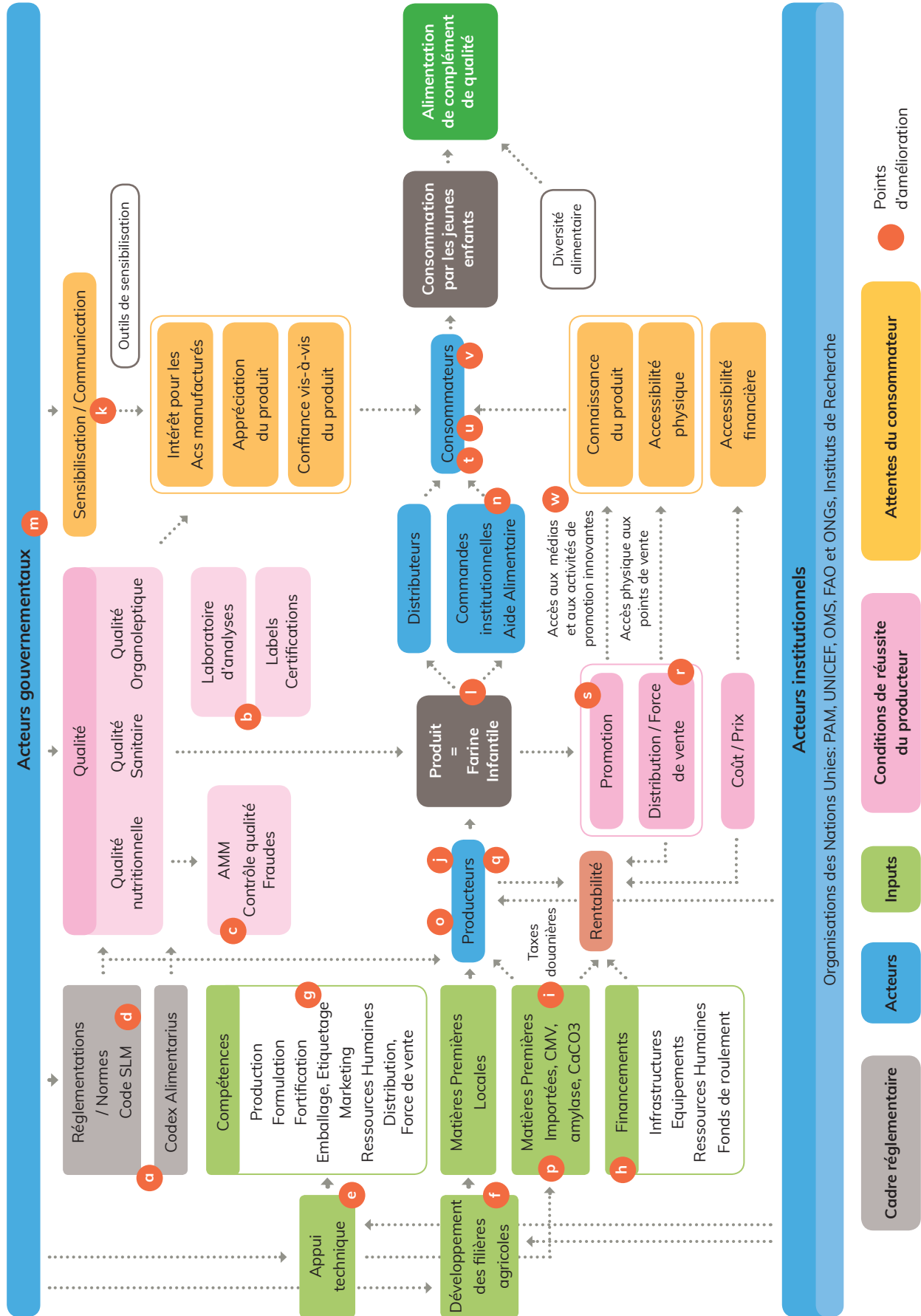


## 9.1. Schéma récapitulatif de la filière

Un schéma global de la filière de production des farines infantiles locales en Afrique de l'Ouest est proposé sur la page suivante. Ce schéma met en évidence les différents acteurs, ainsi que les principaux déterminants de l'offre et

de la demande. Les points rouges portés sur ce schéma correspondent à des points d'amélioration potentiels, explicités au paragraphe 2 de ce chapitre, avec des propositions d'actions.

## Filière des farines infantiles locales en Afrique de l'Ouest : Production, commercialisation et consommation



## 9.2. Points d'amélioration pour le soutien des filières locales de d'aliment de complément de qualité : propositions d'actions

Les propositions sont élaborées à partir des principaux constats établis lors de l'étude ; leur mise en œuvre doit permettre d'améliorer la qualité des AC locaux et la rentabilité de l'activité, gage d'un engagement pérenne des opérateurs locaux, d'en accroître la production et la consommation et de contribuer ainsi à une meilleure couverture des besoins nutritionnels des jeunes enfants.

Les propositions sont organisées en trois lots : le premier concerne les gouvernements et leurs partenaires d'appui (Bailleurs de fond et Agences techniques) et doit permettre de définir un cadre favorable à l'émergence des filières locales ; le second lot de recommandations s'adresse aux entrepreneurs de la filière AC locaux ou aux acteurs qui leur apportent un appui technique. Le dernier lot regroupe les enjeux de recherche.

### A

#### Développer un environnement favorable à l'émergence des filières locales d'AC de qualité. Assurer un pilotage des interventions et le suivi du secteur.

Recommandations destinées aux pouvoirs publics et aux partenaires techniques et financiers du développement.

#### 1

#### Renforcer le cadre réglementaire : définir des normes, les promouvoir et contrôler leur application

##### a<sup>83</sup> Clarifier/renforcer les normes relatives aux aliments de complément commerciaux

**Constat** : Les normes internationales sur les aliments de complément (AC) commerciaux existent mais sont nombreuses et peu harmonisées<sup>84</sup>.

→ Harmoniser/clarifier les versions les plus récentes des 2 normes internationales du Codex Alimentarius (CXS 74-1981 et CXG 8-1991)

**Constat** : Les normes nationales pour les farines infantiles dans certains pays ne sont pas disponibles ou pas actualisées en fonction des évolutions de la réglementation internationale

→ Développer et finaliser les normes nationales et sous régionale (Mauritanie, Sénégal, Tchad, UEMOA) et actualiser les normes existantes (Burkina Faso, Niger)

##### b Assurer la promotion des démarches de qualité (certification) auprès des opérateurs et du grand public

**Constat** : Très peu d'entreprises locales sont certifiées vis-à-vis des normes nationales qui ont été adoptées dans certains pays.

**Constat** : Le consommateur n'a pas de repère de qualité pour les AC commerciaux fortifiés

**Constat** : L'absence de certification de qualité limite l'inclusion des AC locaux dans les programmes de distribution d'AC fortifiés

→ Créer ou renforcer les structures de certification des AC dans la sous-région

→ Promouvoir les normes et l'intérêt de la certification auprès des entreprises ; envisager des mesures incitatives pour motiver les entreprises à s'inscrire dans des démarches de certification (ex : accompagnement dans la démarche ; condition à terme pour l'accès aux marchés institutionnels ; campagne de promotion des labels nationaux)

→ Promouvoir les labels ou certificats de qualité existants auprès des acheteurs institutionnels et du grand public. Adopter des indicateurs de qualité (logo/code couleur) facile à repérer par les consommateurs.

<sup>83</sup> Les lettres figurants en rouge correspondent aux points d'amélioration du schéma filière des farines infantiles locales en Afrique de l'Ouest ci-dessus.

<sup>84</sup> Il nous semble important de mentionner cette recommandation même si elle dépasse le cadre régional

## c Renforcer ou mettre en place des contrôles de la qualité nutritionnelle, sanitaire, d'étiquetage

**Constat** : Peu de contrôles qualité des AC commercialisés sont réalisés par les structures nationales dédiées. Il existe sur le marché des produits de faibles valeurs nutritionnelles présentant des étiquetages erronés, ou mensongers

→ Mettre en place ou renforcer le suivi de l'obtention de l'**Autorisation de Mise sur le Marché** et **Autorisation d'Importation**, en fonction d'un **cahier des charges qualité minimum à définir**

→ Renforcer les capacités des services en charge des contrôles de la qualité » tels que AVCN au Niger et ANSSA au Mali pour mettre en place des contrôles systématiques et inopinés : (i) visite des entreprises locales pour vérifier les conditions de fabrication, la qualité sanitaire des matières premières, la présence et la provenance des intrants et prélèvements d'échantillons pour analyses nutritionnelles et sanitaires ; (ii) prélèvements d'échantillons d'AC importés pour analyses nutritionnelles et sanitaires

## d Définir les actions possibles pour promouvoir les AC locaux dans le respect des décrets encadrant la commercialisation des Substituts du Lait Maternel (SLM)

**Constat** : Le Code est peu appliqué et souvent transgressé par des multinationales qui se sont pourtant engagées à le respecter

→ Assurer le respect et le suivi de l'application du Code International de commercialisation des SLM par tous les producteurs de FI

**Constat** : Des projets de décret d'application nationale ou de renforcement du Code sont en cours dans les 6 pays et pour certains les farines infantiles commerciales sont incluses dans les produits visés

→ Accompagner la définition et l'application des décrets nationaux pour qu'ils soient encadrants mais non limitants pour les producteurs locaux d'AC de qualité

## 2

### Impulser le développement de filières locales de production de FI de qualité en vue d'un passage à l'échelle

## e Développer et diffuser un outil opérationnel (cahier des charges / guide technique) destiné aux producteurs (et aux partenaires intervenant en appui) pour les guider dans la formulation, l'approvisionnement en matières premières et en intrants, les procédés de transformation, la fortification, l'étiquetage, le conditionnement ainsi que la commercialisation et la promotion de leur FI.

**Constat** : La conception, la transformation et l'emballage des AC commerciaux demandent des compétences multiples complexes et spécifiques. Les producteurs ont besoin de l'appui technique de personnes compétentes dans les différents domaines liés à la production d'AC

→ Elaborer et mettre à disposition un guide technique destiné aux opérateurs privés comportant des conseils généraux pour la sous-région et décliné par pays selon les spécificités des contextes

→ Appuyer la formulation de compléments minéraux et vitaminiques satisfaisant aux recommandations internationales les plus récentes et promouvoir leur incorporation régulière

→ Structures d'appui : GAIN, Gret, IRD...

## f Soutenir le développement de filières agricoles clés pour une production locale de matières premières de qualité garantie

**Constat** : Certaines matières premières sont peu disponibles ou de qualité insuffisamment fiable dans les pays de la sous-région

→ Appuyer les démarches de structuration des partenariats entre UP et OP visant à maîtriser la qualité des matières premières entrant dans la composition des AC face au risque de contamination par les mycotoxines (filière arachide notamment)

→ Appuyer le développement d'une filière soja dédiée le cas échéant (Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad)

→ Structures d'appui/programmes : PACA Partenariat pour la lutte contre l'aflatoxine en Afrique, CTA, FAO (Sénégal)



**g Envisager l'appui à la production d'emballage de qualité à l'échelle de la sous-région**

**Constat :** Les emballages de qualité à un prix raisonnable pour le conditionnement des FI sont peu disponibles dans la sous-région

→ Faciliter le groupement des commandes d'emballages pour les opérateurs de l'agro-alimentaire

→ Appuyer la création ou le renforcement de l'offre en emballages dans la sous-région

→ *Actions en cours : Projet PAFAN au Niger*

**h Développer des mécanismes facilitant l'accès à des prêts auprès d'institutions financières des entreprises engagées dans une démarche de qualité**

**Constat :** Les entreprises ont un accès limité aux ressources financières

→ Faciliter l'accès des producteurs d'AC de qualité à des prêts avantageux pour les investissements et pour constituer un fond de roulement pour l'acquisition de matières premières en période favorable.

**i Améliorer l'accessibilité des intrants importés pour favoriser l'émergence de produits locaux fortifiés de qualité**

**Constat :** Les intrants tels que les compléments en minéraux et en vitamines (CMV, sels de calcium) pour la fortification et l'amylase pour l'augmentation de la densité énergétique ne sont pas accessibles directement aux petits producteurs. Le coût de l'importation (transport et taxes douanières) impacte fortement le coût des commandes en petites quantités quand elles sont possibles et par conséquent le prix de vente du produit final.

→ Faciliter la mise en place de mécanismes pérennes permettant de centraliser les commandes pour plusieurs entreprises

→ Lever les taxes à l'importation des intrants indispensables

→ *Actions en cours : Réseau parlementaire en sécurité nutritionnelle (REPASEN) au Burkina Faso*

**j Mettre en place et animer une plateforme pour permettre le dialogue entre les différents acteurs du secteur privé, ainsi qu'entre les acteurs du privé et les institutions publiques**

**Constat :** Les différents acteurs des mondes politique, privé, recherche ou associatif, ont des vocabulaires et des visions différentes et se comprennent mal. Le rôle du secteur privé est mal connu/compris. Les opérateurs privés sont souvent mal informés des opportunités des marchés institutionnels ou de l'évolution des réglementations et peu équipés pour entreprendre des actions collectives (plaidoyer, gestion d'intrants, etc.)

→ Promouvoir le dialogue entre acteurs via des plateformes, créer des outils simples (guides) clarifiant les définitions et les rôles de chacun, les normes à respecter, les intérêts à travailler ensemble et les impacts potentiels sur la malnutrition, etc.

→ *Structures d'appui : Plateforme SUN secteur privé*

## 3

**Promouvoir les bonnes pratiques d'alimentation du jeune enfant en tenant compte de l'environnement de l'enfant****k Renforcer, dans le cadre des stratégies nationales de l'ANJE, la promotion de pratiques d'alimentation de complément adaptées aux besoins qualitatifs et quantitatifs des enfants de 6 à 24 mois ; formuler des conseils aux parents tenant compte de l'offre du marché concernant les produits adaptés et non-adaptés**

**Constat :** Les AC commerciaux locaux sont consommés par une faible proportion de la population cible pendant une période courte et en quantité insuffisante pour couvrir les besoins nutritionnels

→ Sensibiliser les populations à l'importance d'une alimentation de qualité et en quantité suffisante, chaque jour de l'âge de 6 mois à 2 ans

**Constat** : Les outils de sensibilisation conçus pour promouvoir la diversité de l'alimentation font l'impasse sur les farines infantiles commerciales : les produits présentés sur les imagiers ou vidéos sont des matières premières brutes

- Intégrer dans les outils de sensibilisation nationaux **des informations génériques** concernant les aliments de complément sous forme de farine infantile fortifiée, produire une liste de marques de produits locaux de qualité nutritionnelle adéquate, définie au niveau national (à terme produits certifiés); former les agents de santé et les consommateurs à la lecture d'une étiquette, à la recherche des informations importantes, à faire la différence entre produits fortifiés et non fortifiés
- Définir une liste positive des activités autorisées (dans le respect du code) pour informer les parents d'enfants de 6-23 mois de l'existence et de la composition des produits commerciaux, de leur intérêt nutritionnel, de leurs modes de préparation et de conservation, de la taille des portions et de leur fréquence d'utilisation
- Inclure dans les outils de sensibilisation, des messages d'alerte destinés aux parents sur les risques liés à une consommation régulière de produits de grignotage disponibles sur le marché (chips, sodas) par les enfants et sur l'incidence que cette consommation a sur les budgets des ménages

## **l** Assurer l'accès des AC locaux à des marchés institutionnels réguliers pour la consommation des enfants des ménages vulnérables

**Constat** : Les volumes des AC destinés au marché institutionnel pour la lutte contre la malnutrition sont très importants et essentiellement approvisionnés par des produits importés. Les volumes correspondant au marché institutionnel actuellement réservés aux AC locaux sont saisonniers et irréguliers d'une année sur l'autre

- Encourager les institutions nationales et les organismes internationaux à planifier un approvisionnement croissant en farines infantiles produites localement pour les commandes institutionnelles d'AC destinés aux enfants de 6-23 mois, pour sécuriser la vente d'une partie de la production des entreprises locales et contribuer à garantir leur rentabilité

## 4

### Suivre les interventions favorables aux AC dans les politiques publiques et l'évolution du secteur

## **m** Documenter et analyser régulièrement l'évolution des indicateurs relatifs aux filières locales d'AC de qualité inscrits dans les politiques nationales.

**Constat** : Certains documents de politiques nationales intègrent des activités en lien avec les AC commerciaux. Les indicateurs proposés pour suivre la mise en œuvre des plans d'action ne sont pas systématiquement renseignés

- Suivre et analyser l'évolution des indicateurs relatifs aux activités en lien avec les farines infantiles inscrites dans les documents de politiques nationales
- Centraliser les données sur les volumes d'AC commerciaux produits localement et importés afin d'estimer plus précisément le potentiel et la progression de la filière locale : désagréger les données d'importation concernant les aliments de complément et les substituts du lait maternel dans les bases de données (FAO par exemple). Cela permettrait de suivre quantitativement le recours au lait artificiel et les éventuels infléchissements liés à l'application du code et de comparer les marchés des farines infantiles importées vs locales

## **n** Assurer un suivi des volumes d'AC (locaux et importés) distribués chaque année à travers les circuits institutionnels

**Constat** : Les données des volumes de production et d'importation des AC distribués pour la prévention de la malnutrition par les organismes internationaux sont difficilement accessibles

- Centraliser dans chaque pays les données sur les volumes distribués (AC local et AC importé) par les différents organismes internationaux

## B

**Renforcer la production d'aliments de complément de qualité et investir dans leur promotion et leur distribution**

Recommandations destinées aux opérateurs de la filière et aux acteurs qui leur apportent un appui technique

## 1

**S'engager dans une démarche qualité**

**o Améliorer la formulation, l'approvisionnement, les procédés de transformation, la fortification, l'étiquetage, le conditionnement des FI locales conformément aux cadres et normes existantes<sup>85</sup>**

**Constat** : On trouve encore sur le marché des produits locaux dont les caractéristiques ne répondent pas du tout aux standards minimums requis pour des farines infantiles. L'existence de ces produits nuit à l'image des farines infantiles locales de qualité

→ S'inscrire dans les processus de certification existants

**p Développer des mécanismes pour accéder plus facilement à des intrants indispensables (CMV) et emballages de qualité<sup>86</sup>**

→ Identifier des emballages bon marché et attractifs permettant de préserver les qualités nutritionnelles et organoleptiques des produits dans les conditions de conservation usuelles

→ Recourir aux achats groupés avec d'autres producteurs pour les emballages et les intrants indispensables

## 2

**Développer les capacités des opérateurs locaux dans la gestion de leur activité**

**q Renforcer les capacités de gestion et de commercialisation des producteurs en vue du passage à l'échelle des productions**

**Constat** : Les capacités des producteurs en matière de gestion et de commercialisation sont peu développées

→ Renforcer les capacités des producteurs à la gestion de leurs entreprises avec des formations et la mise à disposition d'outils simples sur la gestion des ressources humaines, la gestion financière, le suivi des productions et des ventes, etc.)

→ Renforcer les compétences des producteurs dans la réalisation d'études de marché et de business plans ; dans la fixation des prix des produits en lien avec les coûts de production et les contraintes du marché

→ Veiller à inclure une force de vente dans les ressources humaines

→ Développer les capacités des opérateurs à se positionner sur les marchés institutionnels (Appuyer la mise en relation entre les institutions et les entreprises locales, l'élaboration des dossiers d'appels d'offre, contractualisation, contrôle qualité, ...)

→ **Actions en cours** : *Projet Meriem à Ouagadougou, Bamako et Niamey*

**Constat** : Les AC commerciaux produits localement sont peu présents dans les points de vente de proximité ou seulement de manière sporadique ; ceci pénalise la fidélisation des consommateurs et la consommation régulière du produit.

→ Favoriser la création d'unités de production dans les zones plus difficilement accessibles

→ Soutenir les entreprises de plus grande capacité de production à étendre leur réseau de distribution aux points de vente situés dans les zones rurales reculées

<sup>85</sup> A terme, en lien avec (e) : Suivre les cahiers des charges définis dans le guide technique

<sup>86</sup> Démarche collective favorisée par (j) plateforme d'échange.

**Constat** : Les réseaux de distribution des AC commerciaux sont peu diversifiés

→ Identifier des plateformes de distribution alternatives innovantes en complément du réseau actuel de points de vente : réseaux d'associations-groupements, développement de systèmes de distribution en porte-à-porte, ...)

→ Actions en cours : [Projet Meriem](#)

### r Renforcer un réseau de distribution diversifié et durable pour améliorer l'accessibilité physique et temporelle des AC locaux dans les points de vente les plus fréquentés par la population

**Constat** : Les petits producteurs qui se lancent dans une activité de fabrication de farines infantiles pensent avant tout « production » et insuffisamment « commercialisation ». Les distributeurs sont peu enclins à la distribution des produits locaux

→ Créer ou renforcer une force de vente efficace chez les producteurs

→ Investir dans une promotion pro-active, renforcer les compétences en stratégie de promotion

→ Convaincre les distributeurs du potentiel des AC commerciaux produits localement, les inciter à appliquer des marges distributeurs réduites sur ces produits sensibles

### s Assurer la promotion active et cadrée des produits de qualité pour améliorer leur image

**Constat** : Les AC commerciaux produits localement ont une faible notoriété et/ou une mauvaise image. La notoriété des AC importés est beaucoup plus importante que celle des AC fabriqués localement.

→ Renforcer les ressources humaines dédiées à la communication et au suivi de la promotion avec éventuellement l'appui d'agences spécialisées

→ Identifier des budgets dédiés et optimiser les activités (médias et hors-médias)

→ Appuyer la création de campagnes de promotion impactantes et d'outils dans le respect des recommandations des agences internationales (UNICEF, OMS) et favoriser l'accès des entreprises locales aux grands médias

→ Actions en cours : [Projet Meriem](#)

## C

### Améliorer les connaissances pour affiner les stratégies d'intervention en faveur de la nutrition mobilisant des AC locaux de qualité

Recommandations à l'attention des organismes de recherche publics nationaux et internationaux

### t Améliorer les connaissances sur l'adéquation de l'alimentation, les prévalences de carences en micronutriments et sur l'impact des AC manufacturés sur la prévention de la malnutrition

**Constat** : Il existe peu de données sur la consommation alimentaire chez les nourrissons, enfants en bas âge et femmes en âge de procréer, enceintes et allaitantes dans les 6 pays

→ Réaliser des enquêtes de consommation alimentaire pour évaluer les déficits d'apports en nutriments et pour pouvoir appliquer la méthode du seuil des besoins moyens estimés pour fixer les objectifs nutritionnels de la fortification

→ Actions en cours : [Meriem](#) ; [Enquêtes FRAT \(Niger\)](#) ; [Enquêtes INTAKE \(Burkina Faso\)](#)

**Constat** : Il existe peu de données récentes sur les prévalences de carences en micronutriments issues de dosages sur échantillons biologiques à l'échelle nationale et, a fortiori, sous-régionale. Seules quelques études ponctuelles sont disponibles.

→ Evaluer les prévalences de carences en micronutriments chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes en âge de procréer

→ Actions en cours : [projet INSIDER \(IRD\)](#)



**Constat** : L'impact de la stratégie de mise à disposition d'AC fortifiés sur les marchés sur la situation nutritionnelle des nourrissons enfants en bas âge n'est pas évalué dans les 6 pays

→ *Evaluer l'impact et l'innocuité de la fortification des AC dans le contexte sahélien : Etude d'efficacité en milieu réel en prenant en compte plusieurs niveaux de consommation des AC commerciaux*

→ *Actions en cours : Meriem (enquêtes de consommation dans les capitales du Burkina Faso, Mali et Niger)*

## u Améliorer les connaissances sur les déterminants des ingérés des nourrissons et des jeunes enfants

**Constat** : Dans les contextes où les prévalences de retard de croissance sont élevées, les prévalences de petit appétit sont également très élevées chez les nourrissons et les jeunes enfants, ce qui contribue à leur mauvais état nutritionnel

→ *Mesurer l'effet de la composition des bouillies préparées à partir des farines infantiles sur l'appétit (estimées au travers des quantités ingérées par repas)*

→ *Définir et tester l'efficacité de stratégies de promotion des pratiques d'alimentation interactive (Responsive feeding) en vue de stimuler l'appétit des jeunes enfants*

## v Assurer une veille en milieu urbain sur la consommation de produits très transformés, gras et salés ou sucrés par la tranche d'âge des 6 –23 mois

**Constat** : Plusieurs enquêtes récentes rapportent la consommation croissante d'aliments très transformés, riche en énergie mais pauvre en micronutriments dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest : Sénégal, Mali...

→ *Identifier par des méthodes mixtes quantitatives et qualitatives, les facteurs qui atténuent ou ralentissent les processus de transition nutritionnelle aux différents niveaux population, ménage, individu (et notamment jeune enfant) en considérant les actions de sensibilisation ainsi que les facteurs environnementaux tels que la disponibilité, la promotion et le prix des produits de grignotage et des sodas*

→ *Illustrer par des études de cas le poids des dépenses en « junk foods » réalisées pour les enfants de 6-23 mois dans l'objectif de développer rapidement des actions de plaidoyer*

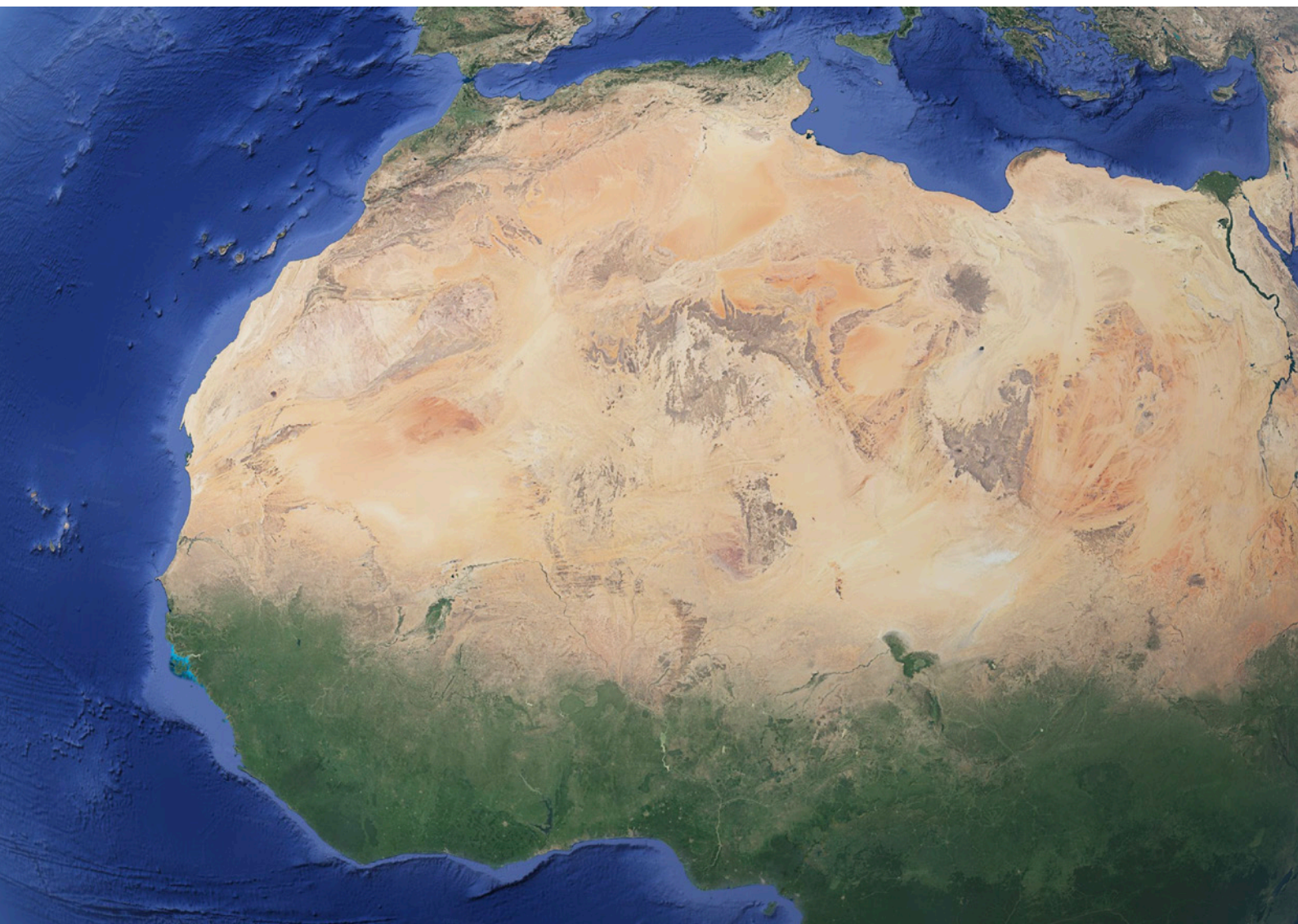
## w Appuyer des projets de recherche-action pour définir et valider des stratégies commerciales innovantes permettant d'augmenter la demande et la consommation d'AC de qualité sur un pas de temps suffisant

**Constat** : il existe peu de données sur les stratégies commerciales efficaces pour augmenter la demande et la consommation de farines infantiles auprès du plus grand nombre

→ *Appuyer des projets pour identifier des stratégies commerciales impactantes, leurs facteurs de succès / de risques et identifier les leviers pertinents pour augmenter la demande*

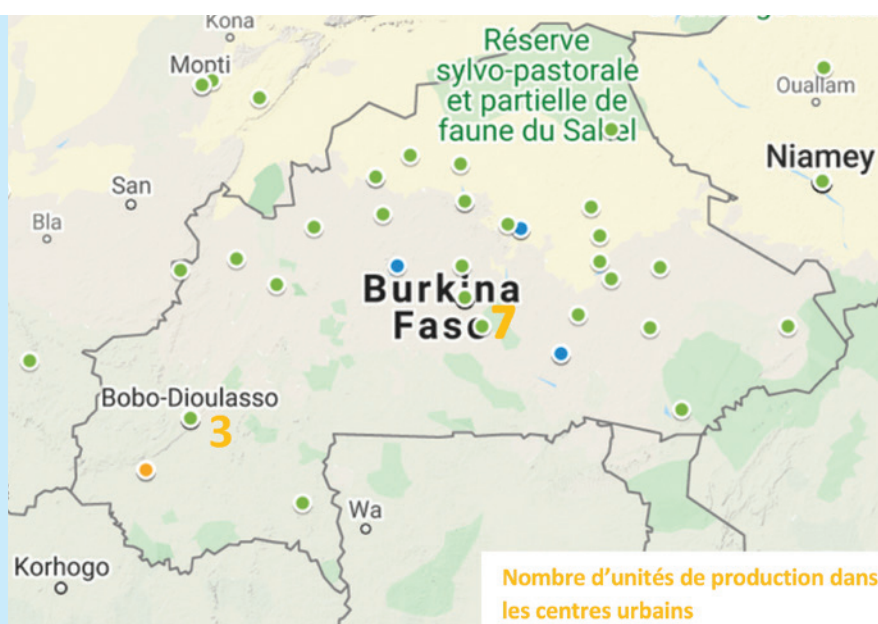
→ *Appuyer des projets suffisamment longs pour pouvoir définir, lancer et évaluer correctement l'impact de la mise sur le marché d'AC*

# Fiches Focus-Pays



# FARINES INFANTILES

## BURKINA FASO



● Groupements isolés    ● Unités de production en réseau    ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	18 633 725
Enfants de 6 à 24 mois .....	961 500

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans

Retard de Croissance (2018) .....	25,0 %
Maigreux (2018) .....	8,5 %
Surcharge pondérale (2018) .....	1,0 %
Anémie (2014) .....	83,4 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de moins de deux ans

Allaitement exclusif des 0-5 mois (2018) .....	55,8 %
Durée moyenne de l'allaitement (2018) .....	23,5 mois
Diversité alimentaire minimum (4 groupes alimentaires sur 7) (2018) .....	24,6 %
Régime alimentaire minimum (2018) .....	18,0 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant aliments de complément commerciaux

Farines infantiles – Spécifications (NBF 01-198 : 2014), 2014

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

Décret interministériel réglementant la commercialisation des substituts du lait maternel adopté en 1993

→ Ne prend pas en compte les aliments de complément commerciaux. Un projet de nouveau décret est en cours de validation

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Politique nationale de nutrition - Ministère de la santé – 2016

- Renforcement des capacités des unités de production d'aliments fortifiés
- Appui au respect des normes en matière de production de farines infantiles enrichies
- Développement des activités de communication en faveur de la consommation des aliments fortifiés

Plan de passage à l'échelle de la promotion des pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant au Burkina Faso (2013 – 2025) - Ministère de la Santé – 2014

- Organisation de campagnes annuelles entre 2014 et 2022 de marketing social des farines infantiles fortifiées
- Création de 1260 points de vente supplémentaires à travers le pays - 20 points de vente par district sanitaire dans les zones vulnérables confiée à l'ONG RENCAP



# FARINES INFANTILES

## BURKINA FASO

### PRODUCTION

#### 40 unités de production (UP) et 20 produits recensés :

12 entreprises / 6 groupements isolés / 3 réseaux d'UP (22 UP)

Appui historique du Gret avec le programme Nutrifaso et le projet Meriem ; Initiative PAM en cours (ALTAAQ).



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

→ Bon équilibre entre achat institutionnel et vente commerciale (76% commercial / 24% institutionnel) ; Capacité de production sous-exploitée

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Commercialisation insuffisamment investie par les producteurs et les distributeurs ; des expériences innovantes appuyées par le Gret (vente ambulante de bouillies prêtes à consommer). Expérience positive documentée de distributions dans le cadre de programmes d'assistance sous financement ECHO, impliquant des ONG d'urgence, et des unités de production appuyées par le Gret (sur la commercialisation en réseau de distribution classique et institutionnel). Les volumes des commandes institutionnelles pourraient s'accroître avec la dégradation de la situation humanitaire dans le pays.

### CONSOMMATION

Consommation de farine infantile en progression à Ouagadougou ; une grande diversité d'offre locale, les mères papillonnent entre les marques et aucune marque locale n'atteint la notoriété de Cérélac™ (Nestlé) qui touche une large part de la population (conditionnement en sachet portion et référencement dans les boutiques de proximité) sans permettre de consommation régulière (prix). Vis-à-vis des farines locales, les mères aux profils « régulières » et « épisodiques » dominent dans les classes moyennes, les « démotivées » dans les classes populaires.

En zone rurale, des pratiques bien installées avec des projets conduits avec des groupements d'intérêt économique combinant: appui à la production, à la commercialisation, sensibilisation ANJE et positionnement des produits locaux sur les marchés institutionnels.

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

- Assurer un suivi des engagements pris dans les politiques et plans nationaux.
- Valoriser les capacités de production actuelles en stimulant la demande du marché et en positionnant les farines sur les marchés institutionnels.

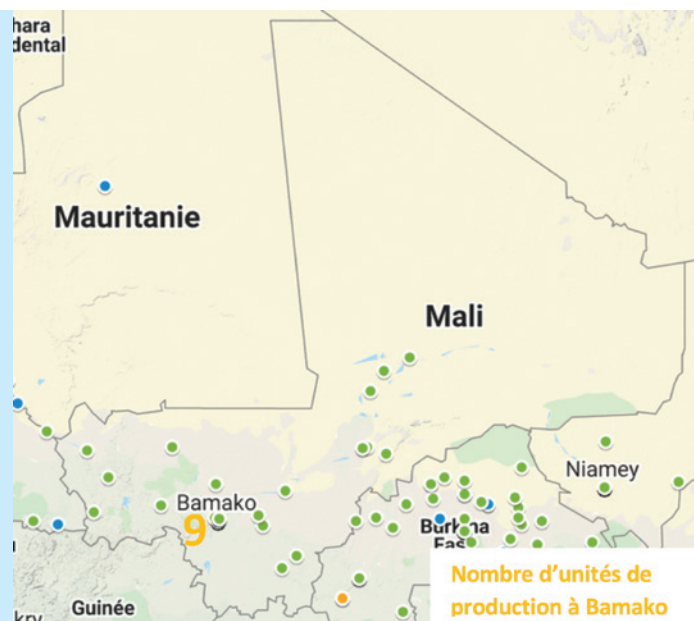
<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière



# FARINES INFANTILES

## MALI



● Groupements isolés    ● Unités de production en réseau    ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	18 134 834
Enfants de 6 à 24 mois .....	995 602

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans (%)

Retard de Croissance (2018) .....	24,1 %
Maigreur (2018) .....	10,0 %
Surcharge pondérale (2018).....	2,0 %
Anémie (2018) .....	81,9 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de 6 à 24 mois (%)

Allaitement maternel exclusif (2018) .....	37,3 %
Durée moyenne de l'allaitement maternel (2018) .....	23,5 mois
Diversité alimentaire minimum (4 groupes alimentaires sur 7) (2018) .....	22,1 %
Régime alimentaire minimum (2018) .....	8,5 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant aliments de complément commerciaux

Aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge (MALINORM MN-01 – 03), 2015

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

Arrêté N°06 1907MS-MIC-MEP-MA-SG du 4 septembre 2006 portant réglementation de la commercialisation, de l'information et du contrôle de la qualité des substituts du lait maternel au Mali

→ Ne prend pas en compte les aliments de complément commerciaux. Un projet de nouveau décret est en cours

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (tome 2) (PoINSAN) - Présidence de la république - 2017

- Promouvoir l'émergence d'unités de production d'aliments enrichis, (...) pour éradiquer la malnutrition chez les enfants de 0 - 59 mois
- Renforcer les capacités des acteurs sur la transformation des produits locaux en incluant la fortification des aliments
- Valoriser la production d'aliments à haute valeur nutritive

Stratégie nationale sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant - Direction nationale de la Santé- Ministère de la santé du Mali- 2013

- Promouvoir un apport suffisant de nutriments essentiels par un accès à des aliments locaux appropriés incluant des aliments enrichis

# FARINES INFANTILES

## MALI

### PRODUCTION

**35 unités de production (UP) et 13 produits recensés : 9 entreprises, 2 réseaux d'UP (22 UP)**

De nombreuses autres petites unités de production existent dans les centres urbains et en milieu rural.

Projets en cours : ALTAAQ (PAM) : appui d'1 UP ; Cartographie de petites UP (PAM) ; MERIEM (Gret) : Appui aux PME



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

→ Niveau de production conséquent tiré vers le haut par une entreprise nationale qui domine le marché avec une farine infantile de faible qualité nutritionnelle. Bon équilibre entre achat institutionnel et vente commerciale (82% commercial / 18% institutionnel).

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Bonne stratégie de commercialisation de la marque nationale leader.

Des distributions fréquentes de farines fortifiées, principalement importées, sont conduites dans les zones chroniquement en insécurité alimentaire. Ces distributions sont surtout portées par le PAM, mais aussi par le programme national de protection sociale.

### CONSOMMATION

La consommation des farines infantiles est très installée à Bamako, avec des mères au profil « régulière » qui dominent. Une farine infantile produite localement – dont l'intérêt nutritionnel est faible – jouit d'une forte notoriété et est consommée par la majorité des enfants ; ce produit concurrence les farines infantiles importées. On le trouve dans les centres urbains secondaires (et dans les zones frontalières).

En zone rurale, consommation essentiellement lors des distributions gratuites et autour des sites de production.

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

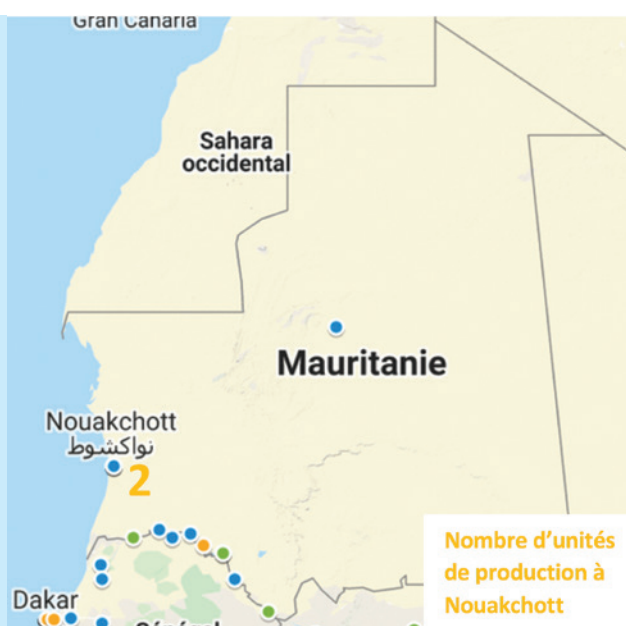
- Assurer un suivi des engagements pris dans les politiques et plans nationaux
- Améliorer la qualité des farines locales en améliorant la formule du leader ou en développant une offre concurrente
- Promouvoir la certification ou la création de labels afin d'aider les consommateurs à reconnaître les produits de qualité

<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière

# FARINES INFANTILES

## MAURITANIE



● Groupements isolés    ● Unités de production en réseau    ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	4 166 462
Enfants de 6 à 24 mois .....	182 491

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans

Retard de Croissance (2018) .....	23,3 %
Maigreur (2018) .....	11,6 %
Surcharge pondérale (2015) .....	1,2 %
Anémie (2011) .....	71 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de moins de deux ans

Allaitement exclusif (2017) .....	41,4 %
Durée moyenne de l'allaitement (2017) .....	20,5 mois
Diversité alimentaire minimum (4 groupes alimentaires sur 7) (2018) .....	38,4 %
Régime alimentaire minimum (2018) .....	21,1 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant aliments de complément commerciaux

En cours

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

En cours

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Plan de passage à l'échelle de la promotion des pratiques Optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (2016 – 2025)  
Ministère de la Santé, Direction de la Santé de Base et de la Nutrition, 2017

- Appuyer la mise en place de points de vente de farines infantiles enrichies et/ou de bouillies enrichies
- Organiser annuellement une campagne de marketing social des farines infantiles enrichies et bouillies à partir de farines enrichies

# FARINES INFANTILES

## MAURITANIE

### PRODUCTION

5 unités de production (UP) et 7 produits recensés : 2 entreprises, 3 groupements isolés, 1 réseau d'UP (1 UP)

Projet : Appui Gret à une UP dans le sud du pays (2013 – 2020)



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

→ Développement récent de la filière farines infantiles mais la capacité de production et le niveau de production sont conséquents par rapport à la population. Par contre trop forte dépendance aux marchés institutionnels. (25% commercial / 75% institutionnel).

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Filière locale très dépendante des marchés institutionnels ; le réseau de commercialisation est embryonnaire ; les distributions sont conduites dans des zones où les farines ne sont pas commercialisées ; une fois les interventions clôturées, les enfants n'ont plus accès au produit.

Les ONG ont recours aux farines locales pour des interventions ciblant les enfants des ménages vulnérables mais également quand il y a des ruptures d'intrants pour la prise en charge de la MAM. Le Bureau Pays du PAM en Mauritanie envisage d'explorer la possibilité de développer des achats locaux d'aliments locaux fortifiés pour ses programmes d'alimentation scolaire et les Blanket Supplementary Feeding Program. (plan stratégique pays - PAM)

### CONSOMMATION

La connaissance des farines infantiles locales est très faible et varie d'une région à une autre en fonction des actions de promotion ou de distribution déjà réalisées dans ces zones (ex. : Guidimaka pour Misola, et Nouakchott pour Njuumann). Les farines importées sont plus connues et disponibles que celles produites en RIM. Les populations apprécient les farines infantiles quand elles sont distribuées, mais la pratique de consommation n'est pas installée.

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

- Assurer un suivi des engagements pris dans les politiques et plans nationaux
- Consolider les niveaux de productions et développer le marché commercial
- Promouvoir la certification ou la création de labels afin d'aider les consommateurs à reconnaître les produits de qualité

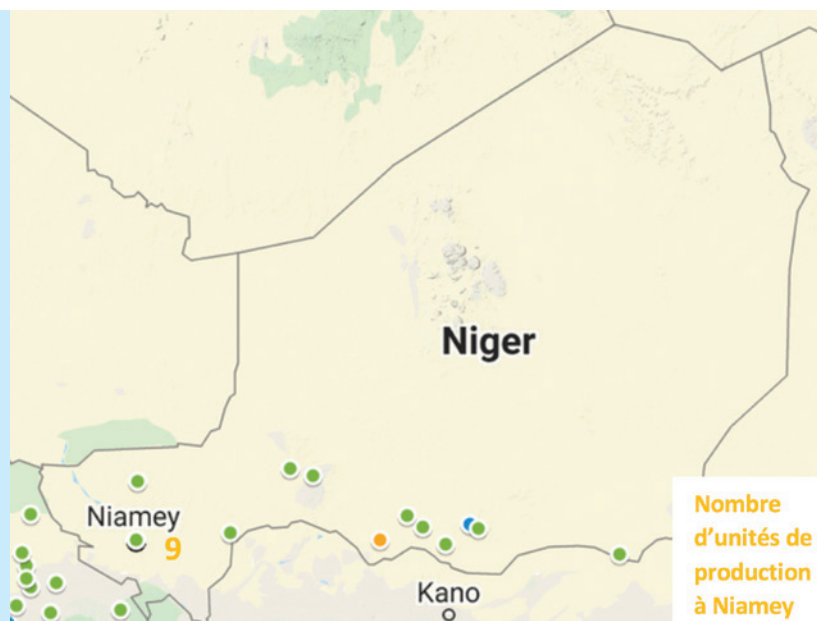
<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière



# FARINES INFANTILES

## NIGER



● Groupements isolés    ● Unités de production en réseau    ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	20 715 285
Enfants de 6 à 24 mois .....	1 292 634

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans

Retard de Croissance (2018) .....	47,8 %
Maigreur (2018) .....	15,0 %
Surcharge pondérale (2012) .....	2,4 %
Anémie (2012) .....	73,4 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de moins de deux ans

Allaitement exclusif (2018) .....	13,3 %
Durée moyenne de l'allaitement (2018) .....	20,2 mois
Diversité alimentaire minimum (5 groupes alimentaires sur 8) (2018) .....	14,2 %
Régime alimentaire minimum (2018) .....	10,9 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant les aliments de complément commerciaux

Farines infantiles – spécifications (NN 01-010-02), 2017

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

Arrêté n° 00215 du 27 juillet 1998 du Ministère de la santé publique au Niger porte sur la réglementation de la commercialisation des substituts du lait maternel uniquement

→ Ne prend pas en compte les aliments de complément commerciaux. Un projet de nouveau décret est en cours

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Politique nationale de sécurité nutritionnelle au Niger (2016-2025) - Haut-Commissariat à l'Initiative 3N, 2016

- Fortification des aliments de complément
- Intégrer la distribution de farine infantile fortifiée pour les enfants de 6 à 24 mois dans les programmes d'assistance alimentaire pendant la période de soudure et dans les réponses d'urgence

# FARINES INFANTILES

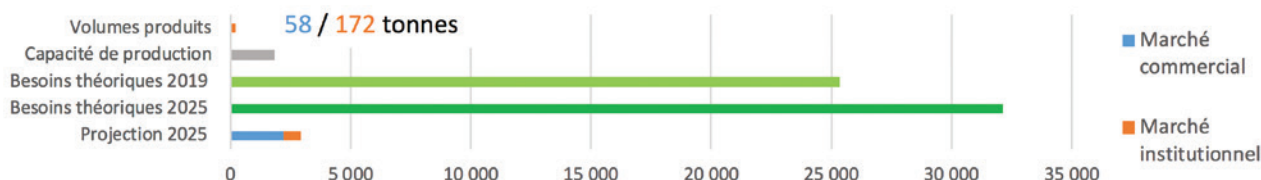
## NIGER

### PRODUCTION

20 unités de production (UP) et 12 produits recensés ; 8 entreprises, 2 groupements isolés, 2 réseaux d'UP (11 UP)

Présence historique de Misola dans le pays ;

Projets en cours : PAFAN (Gret) ; MERIEM (Gret).



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

→ Développement récent de nouveaux sites de production sous l'impulsion de projets. Les niveaux de productions sont encore modestes mais la capacité de production est déjà intéressante. Forte dépendance au marché institutionnel (25% commercial / 75% institutionnel)

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Des produits de faible qualité nutritionnelle et dont les volumes sont difficiles à estimer sont importés du Nigéria (Custard). Ces produits connaissent un succès auprès de la population.

Des distributions massives de farines fortifiées importées sont conduites sur l'ensemble du territoire (zones chroniquement en insécurité alimentaire) notamment de farines infantiles produites localement; elles sont principalement portées par le PAM mais aussi par le gouvernement (DNPGCCA).

### CONSOMMATION

A Niamey, les préparations familiales dominent ; on observe des pratiques de préparations inadaptées avec des bouillies servies aux enfants sans cuisson préalable ; la consommation des farines infantiles est faible ; les mères aux profils « non concernées » ou « démotivées » sont majoritaires.

A l'intérieur du pays : la consommation de farines infantiles est surtout possible lors des distributions gratuites (farines importées dominantes) ; les circuits commerciaux sont peu développés et les achats de farines locales conduits essentiellement à proximité des sites de production. De nouvelles initiatives (PAFAN et MERIEM) prévoient de renforcer l'offre et étendre les bassins de consommation ruraux et urbains.

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

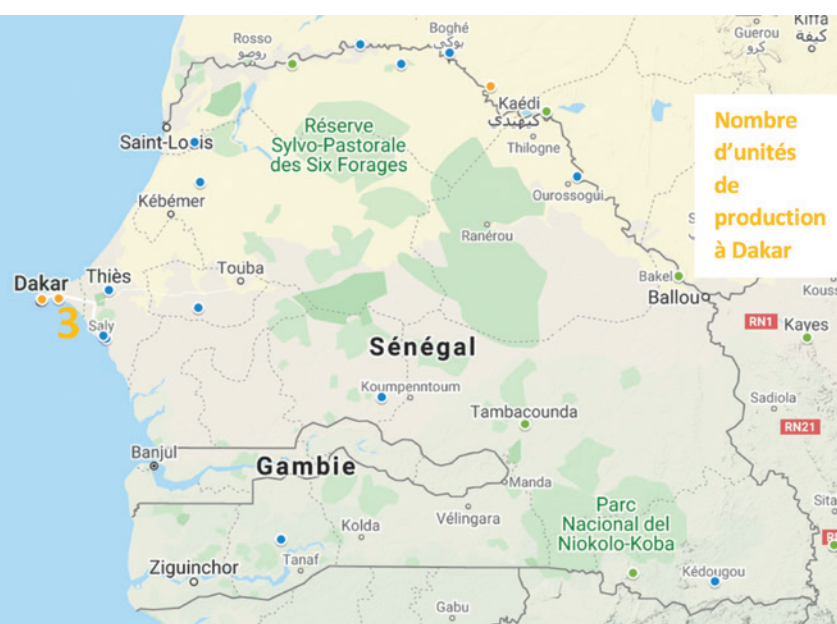
- Assurer un suivi des engagements pris dans les politiques et plans nationaux
- Investir le marché commercial pour susciter la demande et développer les niveaux de production
- Promouvoir la certification ou la création de labels afin d'aider les consommateurs à reconnaître les produits de qualité

<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière

# FARINES INFANTILES

## SENEGAL



● Groupements isolés      ● Unités de production en réseau      ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	15 589 484
Enfants de 6 à 24 mois .....	804 417

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans

Retard de Croissance (2018) .....	18,5 %
Maigreux (2018) .....	7,8 %
Surcharge pondérale (2017) .....	0,9 %
Anémie (2010) .....	71 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de moins de deux ans

Allaitement exclusif (2017) .....	42,0 %
Durée moyenne de l'allaitement (2017) .....	20,7 mois
Diversité alimentaire minimum (4 groupes alimentaires sur 7) (2017) .....	30,7 %
Régime alimentaire minimum (2017) .....	8,0 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant aliments de complément commerciaux

En cours

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

Arrêté Interministériel fixant les conditions de commercialisation des Substituts du Lait Maternel (1994)

- Prise en compte des aliments de complément avec interdiction de la promotion des farines infantiles aux personnels de santé et des allégations nutritionnelles ou de santé. Un projet de nouveau décret est en cours

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Plan Stratégique Multisectoriel de la Nutrition du Sénégal, CLM - 2017-2021

- Mise en place mise en place de Petites et Moyennes Industries (PMI) de production de farine infantile enrichie et instantanée
- Plaidoyer pour la détaxation de l'iodate de potassium, de la vitamine A, de la vitamine B9, du fer et du zinc
- Appui à l'élaboration d'un projet de décret relatif à la commercialisation des substituts du lait maternel par le Ministère du Commerce
- Renforcement des ressources techniques et matérielles du contrôle et des capacités analytiques de la direction du commerce intérieur afin de mener les contrôles des aliments enrichis, du sel iodé et les substituts du lait maternel sur les sites de production et/ou les réseaux de distribution
- Formation des femmes en techniques de fortification des produits alimentaires locaux

**Le protocole PCIMA prévoit un recours possible aux farines infantiles locales pour le traitement de la MAM**

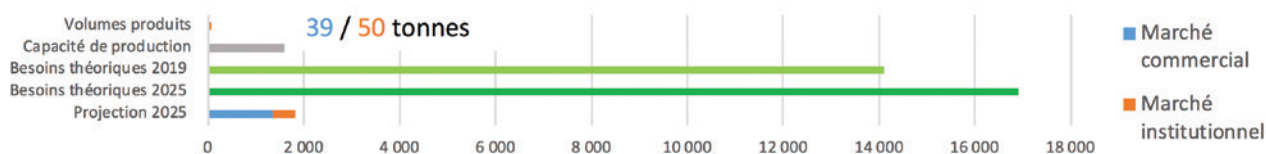
# FARINES INFANTILES

## SENEGAL

### PRODUCTION

#### 22 unités de production (UP) et 19 produits recensés : 3 entreprises, 12 groupements isolés, 2 réseaux d'UP (4 UP)

Peu d'entreprises de production de farines infantiles ; des groupements de producteurs structurés en Groupements d'Intérêt Economique répartis dans le pays produisent des aliments de complément commerciaux dont la fortification est aléatoire et les niveaux de production extrêmement faibles. Le lancement de la production de ces aliments de complément est souvent initié par des programmes pilotés par la CLM ou d'autres organismes.



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

→ Capacité de production très sous-exploitée. Circuit commercial complètement sous-investi, Achats institutionnels portés à la fois par des programmes du gouvernement et des ONG sont clés pour la filière (22% commercial / 78% institutionnel) même s'ils sont de tailles modestes.

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Les groupements n'ont pas développé de circuit de distribution : vente au niveau du site de production ou « sur commande », forte dépendance à des marchés publics qui sont par ailleurs de faible envergure. Des achats institutionnels opérés par la CLM (dotation aux centres de santé pour la prévention ou le traitement de la MAM) ; des achats ponctuels pour de l'assistance conduits par des ONG (Financement US)

### CONSOMMATION

Dakar : consommation des farines infantiles dominée par des produits importés ; très large diversité avec des marques que l'on ne retrouve pas dans les autres capitales. Présence de marques brésilienne, marocaine, espagnole. Certaines farines importées sont perçues comme locales par les distributeurs et la population. Quasi absence des produits locaux à Dakar dans les points de vente.

En zone rurale, consommation confidentielle limitée aux alentours des sites de production.

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

- Assurer un suivi des engagements pris dans les politiques et plans nationaux
- Développer les niveaux de production des unités en place, investir le marché commercial dans les villes secondaires et la capitale
- Promouvoir la certification ou la création de labels afin d'aider les consommateurs à reconnaître les produits de qualité

<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière

# FARINES INFANTILES

## TCHAD



Nombre  
d'unités de  
production  
dans les  
centres  
urbains

● Groupements isolés    ● Unités de production en réseau    ● Entreprises

### Estimation de la population en 2017

Totale .....	14 496 739
Enfants de 6 à 24 mois .....	808 918

### Prévalences de malnutrition des enfants de moins de 5 ans

Retard de Croissance (2018) .....	31,9 %
Maigreur (2018) .....	13,8 %
Surcharge pondérale (2015) .....	2,5 %
Anémie (2018) .....	65,6 %

### Indicateurs de l'alimentation des enfants de moins de deux ans

Allaitement exclusif (2018) .....	17,7 %
Durée moyenne de l'allaitement (2015) .....	20,8 %
Diversité alimentaire minimum (5 groupes alimentaires sur 8) (2018) .....	7,3 %

## ENVIRONNEMENT POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE

### Norme encadrant aliments de complément commerciaux

Pas de norme

### Code de commercialisation des substituts du lait maternel

Décret portant réglementation de la Commercialisation des Substituts du lait maternel et des aliments de complément pour les nourrissons et jeunes enfants de six à trente-six mois au Tchad (2019).

### Activités prévues en lien avec les aliments de complément commerciaux dans les politiques nutritionnelles

Politique nationale de nutrition et d'alimentation 2014 – 2025 – République du Tchad et UNICEF – 2013

- Pas de mention spécifique sur les aliments de complément enrichis mais promotion de la consommation des aliments sains, riches et/ou enrichis en micronutriments (Vitamine A, Sel iodé, Fer)

Plan d'action Intersectoriel de Nutrition et de l'Alimentation du Tchad (PAINA) 2017-2021 – CNNA - 2017

- Interventions pour appuyer la fortification des aliments et améliorer la diversification alimentaire

Stratégie nationale de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant au Tchad - Ministère de la Santé Publique, Direction de la Nutrition et de Technologie Alimentaire – 2017

- Promotion des bonnes pratiques d'alimentation pour la période des 1 000 jours



# FARINES INFANTILES

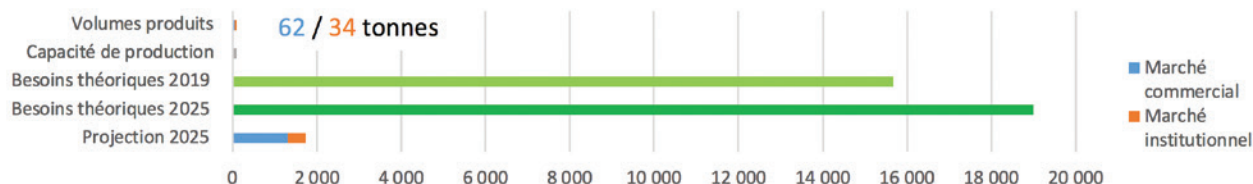
## TCHAD

### PRODUCTION

**9 unités de production (UP) et 5 produits recensés : 1 entreprise, 3 réseaux d'UP (8 UP)**

Présence historique de Misola et Bamisa (réseaux d'UP)

En cours : Un programme UN pour appui à deux sites pour la production de Manisa



Besoins théoriques<sup>1</sup>, Projections 2025<sup>2</sup>

- Filière farines infantiles encore très peu développée avec des niveaux de production anecdotiques. Les initiatives en cours devraient permettre d'améliorer les capacités de production locales ; bon équilibre à ce stade entre marché commercial (65%) et marché institutionnel (35%).
- Priorité : Développer les capacités de production en développant dès maintenant des stratégies de distribution équilibrant marché commercial et ventes institutionnelles.

### COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

Les unités de production n'ont pas encore développé leur réseau de distribution, vente sur le site de production, ou environnements immédiats. Des distributions ciblées à large échelle conduites chaque année par le PAM avec des farines importées.

### CONSOMMATION

La consommation de farine infantile n'est pas encore entrée dans les habitudes ; très peu de farines importées présentes sur les marchés et très peu de farines infantiles dans les points de vente de la capitale ; consommation anecdotique. Le profil « non concerné » domine.

A noter, une introduction trop tardive des aliments de complément chez une majorité d'enfants : 60% des enfants de 6-8 mois au Tchad n'ont pas reçu d'aliment de complément (EDS-MICS 2014-15).

### PRIORITES POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE DES FARINES INFANTILES

- Assurer le suivi de l'application du Code
- Plaider pour des engagements nationaux en faveur de la consommation d'aliments de compléments locaux de qualité
- Créer de nouvelles unités de production, développer les capacités de production des unités existantes en veillant à équilibrer marché commercial et ventes institutionnelles
- Promouvoir la certification ou la création de labels afin d'aider les consommateurs à reconnaître les produits de qualité

<sup>1</sup> Besoins théoriques : Quantité en tonnes de farines infantiles nécessaire pour la consommation de la population totale des enfants de 6-23 mois par an

<sup>2</sup> Projection 2025 : Projection du marché des farines infantiles locales prenant en compte : Période de consommation entre 6 et 24 mois ; Fréquence de consommation 2 et 4 fois/semaine en ville/zone rurale ; Pénétration espérée en 2025 : 60% et 40% en ville/zone rurale ; Part de marché : 50% et 80% en ville/zone rurale ; % vente institutionnelle < 25% vente totale pour protéger la filière



# Références bibliographiques

1. UNICEF, WHO, The World Bank. Joint child malnutrition estimates - levels and trends -Edition 2020.
2. UNICEF. Progrès pour les enfants - Au-delà des moyennes tirer les leçons des OMD. 2015.
3. UNICEF. Data: Mortality 2018 [Internet]. 2019. Available from: <https://data.unicef.org/topic/child-survival/under-five-mortality/>
4. Black RE, Christian P, Katz J, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013 ; 382(9890) : 427–51.
5. Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *Lancet* (London, England). 2019 ; 395(10217) : 65–74.
6. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blössner M, Shrimpton R. Worldwide Timing of Growth Faltering: Revisiting Implications for Interventions. *Pediatrics*. 2010 ; 125(3) : 473–80.
7. Stewart CP, Iannotti L, Dewey KG, Michaelsen KF, Onyango AW. Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. *Matern Child Nutr*. 2013 ; 9(S2) : 27–45.
8. Dewey KG. The Challenge of Meeting Nutrient Needs of Infants and Young Children during the Period of Complementary Feeding: An Evolutionary Perspective. *J Nutr*. 2013 ; 143(12) : 2050–4.
9. Iannotti LL, Lutter CK, Stewart CP, Gallegos Riofrío CA, Malo C, Reinhart G, et al. Eggs in Early Complementary Feeding and Child Growth: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*. 2017 ; 140(1) : 11.
10. Pries AM, Huffman SL, Champeny M, Adhikary I, Benjamin M, Coly AN, et al. Consumption of commercially produced snack foods and sugar-sweetened beverages during the complementary feeding period in four African and Asian urban contexts. *Matern Child Nutr*. 2017 ; 13(May 2016) : 1–12.
11. Nordhagen S, Pries AM, Dissieka R. Commercial snack food and beverage consumption prevalence among children 6–59 months in west Africa. *Nutrients*. 2019 ; 11(11) : 1–15.
12. Dimaria SA, Schwartz H, Icard-Vernière C, Picq C, Zagre NM, Mouquet-Rivier C. Adequacy of some locally produced complementary foods marketed in benin, Burkina faso, Ghana, and Senegal. *Nutrients*. 2018 ; 10(6) : 13.
13. Leyvraz M, Aaron GJ, Poonawala A, van Liere MJ, Schofield D, Myatt M, et al. Coverage of Nutrition Interventions Intended for Infants and Young Children Varies Greatly across Programs: Results from Coverage Surveys in 5 Countries. *J Nutr*. 2017 ; 147(5) : 995S-1003S.

14. Mouquet-Rivier C, Icard-Vernière C, Guyot JP, Tou EH, Rochette I, Trèche S. Consumption pattern, biochemical composition and nutritional value of fermented pearl millet gruels in Burkina Faso. *Int J Food Sci Nutr*. 2008 ; 59(7–8) : 716–29.
15. Hounkpatin WBAA. Evaluation du potentiel de couverture des besoins en vitamine A des jeunes enfants à partir des sauces accompagnant les aliments de base consommés au Bénin. Thèse de Doctorat Université Montpellier 2, 2011.
16. Hama F. Rétention et biodisponibilité du fer et du zinc au cours des procédés de préparation des plats traditionnels à base de céréales locales ou biofortifiées, consommés par les jeunes enfants au Burkina Faso - Thèse. Université Montpellier 2. 2012.
17. Dewey K, Berger J, Chen J, Chen C, De Pee S, Huffman S, et al. Formulations for fortified complementary foods and supplements: Review of successful products for improving the nutritional status of infants and young children. *Food Nutr Bull*. 2009 ; 30(2) : 239–55.
18. Lutter CK. Macrolevel Approaches to Improve the Availability of Complementary Foods. *Food Nutr Bull*. 2003 Jan 28 ; 24(1) : 83–103.
19. Lutter CK, Rodríguez A, Fuenmayor G, Avila L, Sempertegui F, Escobar J. Growth and Micronutrient Status in Children Receiving a Fortified Complementary Food. *J Nutr*. 2008 Feb 1 ; 138(2) : 379–88.
20. Phu P V., Hoan N V., Salvignol B, Treche S, Wieringa FT, Dijkhuizen MA, et al. A Six-Month Intervention with Two Different Types of Micronutrient-Fortified Complementary Foods Had Distinct Short- and Long-Term Effects on Linear and Ponderal Growth of Vietnamese Infants. *J Nutr*. 2012 ; 142(9) : 1735–40.
21. De Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr*. 2018 ; 22(1) : 175–9.
22. Petry N, Olofin I, Hurrell RF, Boy E, Wirth JP, Moursi M, et al. The proportion of anemia associated with iron deficiency in low, medium, and high human development index countries: A systematic analysis of national surveys. *Nutrients*. 2016 ; 8(11) : 1–17.
23. OMS. The Global Prevalence of Anaemia in 2011. Geneve. 2011.
24. UNICEF. Améliorer la nutrition de l'enfant. Un objectif impératif et réalisable pour le progrès mondial. New York. 2013.
25. PAHO/WHO. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Washington, D.C.. 2003.
26. OMS, UNICEF, USAID, AED, UCDAVIS, IFPRI. Indicateurs pour évaluer les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Washington, D.C.. 2009.
27. OMS et UNICEF. Saisir le moment – La mise au sein précoce : le meilleur point de départ pour chaque nouveau-né. 2018.
28. Assemblée mondiale de la Santé, 69. La nutrition chez la mère, le nourrisson et le jeune enfant : orientations en vue de mettre un terme aux formes inappropriées de promotion des aliments pour nourrissons et jeunes enfants : rapport du Secrétariat. Organisation mondiale de la Santé, Genève. 2016.
29. UNICEF, OMS, FANTA III, USAID. Meeting report on Reconsidering, Refining, and Extending the WHO Infant and Young Child Feeding Indicators. 2017.
30. UNICEF et OMS. Meeting report. Inter-agency technical consultation on infant and young child feeding indicators. 2018.
31. Ministère de la Santé du Burkina Faso. Plan de passage à l'échelle de la promotion des pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant au Burkina Faso (2013 – 2025). 2014.
32. Ministère de la Santé du Mali. Stratégie Nationale pour l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant. 2013.
33. Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) de Mauritanie. Plan stratégique multisectoriel de nutrition 2017-2020. 2017.
34. Gret et UNICEF. Revue documentaire sur l'alimentation de complément du jeune enfant au Niger. Gret- Nogent-sur-Marne. 2016.
35. Cellule de Lutte contre la Malnutrition. Plan Stratégique Multisectoriel de la Nutrition du Sénégal , 2017-2021 Sommaire. 2017.
36. République du Tchad, UNICEF. Tchad - Politique Nationale De Nutrition Et d'Alimentation 2014-2025. 2013.
37. Codex Alimentarius. CXS 74-1981, amendée en 2019 - Norme pour les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge. 1981.
38. Codex Alimentarius. CXG 08-1991- rev. 2013 - Lignes directrices pour la mise au point des préparations alimentaires complémentaires destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge.". 1991.
39. OMS et FAO. Vitamin and mineral requirements in human nutrition Second edition. Rome. 2004.
40. IOM. Dietary Reference Intakes. 2006.
41. GAIN. Nutritional Guidelines for Complementary Foods and Complementary Food Supplements. Genève. 2014.
42. PAM. Nutritional Guidance for Complementary Food. Rome. 2018.
43. OMS. Complementary feeding of young children in developing countries : a review of current scientific knowledge. Washington, D.C. 1998.
44. Kampstra NA, Van Hoan N, Koenders DJPC, Schoop R, Broersen BC, Mouquet-Rivier C, et al. Energy and nutrient intake increased by 47-67% when amylase was added to fortified blended foods-a study among 12- to 35-month-old Burkinabe children. *Matern Child Nutr*. 2018 ; 14(1) : e12459.

## Références bibliographiques

45. Codex Alimentarius. CXS 73-1981, amendée en 2017 - Norme pour les aliments diversifiés de l'enfance ("baby foods"). 1981.
46. Codex Alimentarius. Projet de revision des directives pour la mise au point des preparatiions alimentaires d'appoint destinees aux nourrissons du deuxieme age et aux enfants en bas age (CXG 8-1991). 2012.
47. Agence burkinabé de Normalisation de la Métrologie et de la Qualité (ABNORM). NBF 01-198 : 2014 - Farines infantiles – specifications. 2014.
48. Agence de normalisation de certification et de métrologie (ANCM). NN 01-010-02 - Farines infantiles – spécifications. 2011.
49. Conseil national de normalisation et de contrôle de la qualité - Direction Nationale des Industries. Malinorm MN-01 - 03 - Aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge. 2015.
50. FAO. Fats and fatty acids in human nutrition: Report of an expert consultation. Rome. 2010.
51. FAO. Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Rome. 2013.
52. Lutter CK, Dewey KG. Nutrient Composition for Fortified Complementary Foods. Proposed Nutrient Composition for Fortified Complementary Foods 1. J Nutr. 2003 ; 3011–20.
53. Michaelsen KF, Hoppe C, Roos N, Kaestel P, Stougaard M, Lauritzen L, et al. Choice of foods and ingredients for moderately malnourished children 6 months to 5 years of age. Food Nutr Bull. 2009 ; 30(3 (supplement)) : S343–404.
54. Golden MH. Proposed Recommended Nutrient densities for moderately malnourished children. Food Nutr Bull. 2009 ; 30(3 (supplement)).
55. Briend A, Prinzo ZW. Dietary management of moderate malnutrition: Time for a change. Food Nutr Bull. 2009 ; 30(3 (supplement)) : 265–6.
56. Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J. Complementary foods for infant feeding in developing countries: Their nutrient adequacy and improvement. Eur J Clin Nutr. 1998 ; 52(10) : 764–70.
57. Codex Alimentarius. CXG 10-1979 - Listes consultatives d'éléments nutritifs utilisables dans les aliments diététiques ou de régime pour nourrissons et enfants en bas âge. 1979.
58. Gret. Les farines infantiles. Bulletin du réseau Technologie et partenariat en agroalimentaire. Gret- Nogent-sur-Marne. 1998.
59. Codex Alimentarius. CXC 21- 1979 - Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge. 1979.
60. Codex Alimentarius. CXC 66-2008 - Code d'usages en matière d'hygiène pour les préparations en poudre pour nourrissons et jeunes enfants. 2009.
61. Codex Alimentarius. CXC 1-1969 - Principes généraux d'hygiène alimentaire. 2011.
62. Ministère de l'agriculture, et Ministère de la Santé. Arrêté du 1 juillet 1976 relatif aux aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge version consolidée au 24 juillet 2019. Journal Officiel Français. 1976.
63. Codex Alimentarius. CXS 193-1995 - Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale du codex. 1995.
64. Codex Alimentarius. CXS 1-1985 - Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées. 1985.
65. OMS. Code international de commercialisation des substituts du lait maternel. Geneve. 1981.
66. HKI. Evaluation des pratiques d'étiquetage sur des échantillons de Substituts du Lait Maternel. 2015.
67. APAIB et IBFAN Afrique. Initiative mondiale de suivi de tendances de l'allaitement. 2015.
68. Nestec S.A. Politique et Instructions Nestlé pour la Mise en Œuvre du Code International de l' OMS pour la Commercialisation des Substituts du Lait Maternel. Vevey. 2017.
69. Bichard A. Analyse de la demande - Rapport de Mission: Ouagadougou, Niamey et Bamako - Projet Meriem. IRAM Marseille. 2018.
70. OMS. NetCode members [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/nutrition/netcode/members/en/>
71. OMS. Guiding principles for feeding of the non-breastfed children 6 -24 months of age. 2005.
72. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. Food Nutr Bull. 2003 ; 24(1) : 5–28.
73. Ferguson E, Darmon N. Traditional foods vs. manufactured baby foods. Nestle Nutr Work Ser Pediatr Progr. 2007 ; 60 : 43–61.
74. ONUDI. Répertoire des Organismes d'évaluation de la conformité accrédités en Afrique de l'Ouest. 2017.
75. Zimmermann M, Chassard, Christophe Rohner F, K N'Goran, Eliezer Nindjin C, Dostal A, Utzinger J, Ghattas H, et al. The effects of iron fortification on the gut microbiota in African children: a randomized controlled trial in Côte d'Ivoire. Am Soc Nutr. 2010 ; 92 : 1406–15.
76. Songré-ouattara LT, Gorga K, Savadogo A. Evaluation de l'appétit nutritionnelle des aliments utilisés dans l'alimentation complémentaire du jeune enfant au Burkina Faso. Journal de la Société Ouest-Africaine de Chimie. 2016 ; 41 : 41–50.



77. Masters WA, Nene MD, Bell W. Nutrient composition of premixed and packaged complementary foods for sale in low- and middle-income countries: Lack of standards threatens infant growth. *Matern Child Nutr.* 2017 ; 13(4) : 1–10.
78. IOM. Dietary DRI Reference Intakes. 2006.
79. Waré YL, Nikiéma PA, Meile JC, Kaboré S, Fontana A, Durand N, et al. Microbiological safety of flours used in follow up for infant formulas produced in Ouagadougou, Burkina Faso. *AIMS Microbiol.* 2018 ; 4(2) : 347–61.
80. Sanou A, Tapsoba F, Zongo C, Savadogo A. Etude de la qualité nutritionnelle et microbiologique des farines infantiles de quatre unités de production : CMA saint Camille de Nanoro, CSPS Saint Louis de Temnaoré, CM saint Camille d'Ouagadougou et CHR de Koudougou. *Nat Technol.* 2017 ; 15.
81. Kayalto B, Zongo C, Compaore RW, Savadogo A, Otchom BB, Traore AS. Study of the Nutritional Value and Hygienic Quality of Local Infant Flours from Chad, with the Aim of Their Use for Improved Infant Flours Preparation. *Food Nutr Sci.* 2013 ; 04(09) : 59–68.
82. Waré YL, Durand N, Nikiema PA, Alter P, Fontana A, Montet D, et al. Occurrence of mycotoxins in commercial infant formulas locally produced in Ouagadougou (Burkina Faso). *Food Control.* 2017 ; 73 : 518–23.
83. Commission des communautés européennes. Règlement (CE) n° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants des denrées alimentaires. *Journal officiel de l'Union européenne.* 2006.
84. Magnan N, Hoffmann V, Garrido G, Kanyam FA, Opoku N. Information, technology, and market rewards: Incentivizing aflatoxin control in Ghana. 2019.
85. Laurian Unnevehr and Delia Grace. Aflatoxins Finding Solutions for Improved Food Safety. IFPRI, 2020 Vision Focus. IFPRI-Washington, DC. 2013.
86. Chapron M. Comment optimiser l'efficacité nutritionnelle des farines infantiles. Rapport de Master - Université Montpellier 2. 2018.
87. Gret et Hystra. Rapport technique - Projet Meriem. Gret- Nogent-sur-Marne. 2019.
88. Yumkella KK, Kormawa PM, Roepstorff TM, Hawkins AM. Agribusiness pour la prospérité de l'Afrique. 2011.
89. Gret, Iram, Misola. Etude de faisabilité du projet de lutte contre la malnutrition chronique au Sahel -Rapport final pour l'AFD. Gret- Nogent-sur-Marne, France. 2017.
90. Ministère du Commerce de l'Industrie et de l'Artisanat. Décret n°2018-1199-MJDHPC-relatif au commerce de distribution au Burkina Faso. 2018.
91. Assemblée nationale du Burkina Faso. Loi n°016-2017/AN portant organisation de la concurrence au Burkina Faso. 2017.
92. La Fabrique. Base cartographique des réseaux de distribution des produits alimentaires à Ouagadougou - Projet MERIEM. La Fabrique- Ouagadougou, Burkina Faso. 2019.
93. ICI. Enquête sur la distribution des farines infantiles à Ouagadougou - Projet Meriem. ICI- Ouagadougou. 2019.
94. Direction Nationale de la Santé. Protocole de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë au Mali, version révisée en 2011. 2011.
95. Bichard A. Le marché des produits transformés au Niger perceptions et pratiques des consommateurs - FOPAT. IRAM-Marseille. 2018.
96. Zongrone A, Hidrobo M, Roy S, Huybregts L, Sessou É, Diatta AD, et al. Programme de Filets sociaux (Jigisémèjiri) Rapport d'évaluation des processus. IFPRI- Washington, DC. 2018.
97. Emergency Nutrition Network (ENN). L'alimentation du nourrisson et du jeune enfant dans les situations d'urgence pour le personnel de secours d'urgence. 2017.
98. Epicentre. Evaluation de différentes stratégies de distributions préventives de la malnutrition au Niger - District de Madarounfa Région de Maradi Août 2011 – Octobre 2012. 2013.
99. Haut commissariat à l'Initiative 3 N. Plan d'action du Plan National Nutrition Santé du Niger Axe 5. 2017.
100. Bahl K, Jayaram S, Brown B. A Partnership to Advance the Global Nutrition Agenda. Results for Development Institute. 2014.
101. Ackatia-Armah RS, McDonald CM, Doumbia S, Erhardt JG, Hamer DH, Brown KH. Malian children with moderate acute malnutrition who are treated with lipid-based dietary supplements have greater weight gains and recovery rates than. *Am J Clin Nutr.* 2015 ; 5:632–45.
102. Colin A, Mouquet-rivier C, C BM, Kabore C, Lankoandé R, Soma A, et al. Distribution , perception et consommation des farines infantiles à Ouagadougou et dans la province de la Gnagna au Burkina Faso - GRET- IRD. Gret- Nogent-sur-Marne. 2017.
103. Bichard A. Etude de la perception et des attentes des meres d'enfants de 6-12 mois concernant les aliments de complements au lait maternel dans le contexte burkinabe. Gret- Nogent-sur-Marne. 2010.
104. Sougou N, Boëtsch G. Alimentation et croissance des jeunes enfants Peuls à Widou Thiengoly (Ferlo - Sénégal). *Bull Mem Soc Anthropol Paris.* 2016 Oct 24 ; 28(3–4) : 145–54.

105. Feeley AB, Ndeye Coly A, Sy Gueye NY, Diop El, Pries AM, Champeny M, et al. Promotion and consumption of commercially produced foods among children: situation analysis in an urban setting in Senegal. *Matern Child Nutr.* 2016 Apr ; 12 : 64–76.
106. OCHA. Alimentation dans le monde - Manger en ville. In : Chaire UNESCO. 2017.
107. Joan L. Se nourrir et être enfant au burkina faso - À la croisée de savoirs anthropologiques et nutritionnels dans la boucle du Mouhoun. Edition Gret. Gret- Nogent-sur-Marne. 2018.
108. Hervé S, Traoré T, Mouquet-Rivier C. Etude de marché des farines infantiles et compléments alimentaires en milieu urbain au Burkina Faso. 2004.
109. Leport J. Dynamiques de changement des modèles alimentaires : le cas du poisson à Dakar - Thèse. Université Toulouse - Jean Jaurès. 2019.
110. Zeba D, Soma A, Traoré D, Martinaud C. Etude de notoriété, d'image et de satisfaction de la farine infantile Yonhanma dans le cadre du Programme Faso (Burkina Faso). Gret- Nogent-sur-Marne. 2015.
111. Roschnik N, Moestue H, Stanley I, Mcclean J, Verhoef H, Clarke SE. Adherence and acceptability of community - based distribution of micronutrient powders in Southern Mali. 2019 ; 15(April) : 1–11.
112. Soufianou M, Sèye M, Fall AS. Capitalisation des HEA en milieu urbain : Bamako (Mali) & Niamey (Niger) - HEA et problématiques de pauvreté en milieu urbain. 2018.
113. IRAM. Projet Meriem - Etat des lieux du contexte. IRAM- Marseille. 2018.
114. Sawadogo Maimouna. Logiques et représentations des pratiques d ' allaitement et d ' alimentation de complément des enfants de 0 à 24 mois : cas des départements de Bilanga , de Liptougou et de Manni dans la province de la Gnagna. 2006.
115. Sanogo D, Masters WA. A market-based approach to child nutrition: Mothers' demand for quality certification of infant foods in Bamako, Mali. *Food Policy.* 2002 ; 27(3) : 251–68.
116. Levard L. Cohérence des politiques commerciales et de développement – Cas de l'APE Afrique de l'Ouest. 2017.
117. Lewis C, Niodgo M. Renforcement de la protection en réponse aux chocs au Burkina Faso. 2016.
118. Monti C. Formative Research for Social and Behavior Change in nutrition, reproductive health and WASH - HARANDE Project. 2015.
119. Nestlé. Les principes de conduite des affaires du groupe Nestlé. Nestec- Vevey. 2010.
120. USAID. U.S. Agency for International Development International Food Assistance Report - Fiscal Year 2018. 2018.
121. Some J-F. Itinéraire des enfants admis pour malnutrition dans les centres de récupération et d'éducation nutritionnelle de Ouagadougou. 1999.
122. UNICEF. From the first - Making the case for improved infant and young child feeding everywhere. 2016.
123. Gret et Hystra. Enquête Volet Sensibilisation - Projet Meriem - Informer sur les cap nutritionnelles, l'organisation familiale et communautaire et l'utilisation des (n)tic dans la sensibilisation a Bamako. Gret- Nogent-sur-Marne. 2019.
124. Leturque H, Le Cotty T, Tassiou A, Sambo B. Évaluation des effets des opérations 2018 mises en œuvre par le dispositif national de prévention et de gestion des crises alimentaires - COWI. IRAM- Marseille. 2018.
125. Pereira C, Feeley A, Ford R, & Badham J. Assessment and Research in Child Feeding (ARCH) : Labelling Study Report Senegal. 2015.
126. International RESCUE Committee. Evaluation sur l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE) District de Ménaka, Région de Ménaka, MALI. 2017.
127. Escot F, Touré L. Etude du processus de sensibilisation dans le cadre du programme de l ' Alliance pour la Résilience Communautaire suite aux premières missions de terrain. Miseli- Bamako. 2019.
128. Traoré T, Lankoandé R, Zeba D, Kaboré C. Mise au point d'une farine infantile fortifiée dans le cadre du programme DFAP de CRS dans les régions de Maradi et Zinder. Gret- Nogent-sur-Marne. 2014.
129. Hexa Research. Infant Formula Market Size & Forecast By Product Type (Infant Milk, Growing-up Milk, Follow-on Milk, Specialty Baby Milk), By Distribution Channel (Supermarket & Hypermarket, Pharmacies, & Online), And Trend Analysis, 2019 - 2025. 2019.
130. Kent G. Global infant formula: monitoring and regulating the impacts to protect human health. *Int Breastfeed J.* 2015 Dec 23 ; 10(1) : 6.
131. Olivier Kayser, Klarsfeld L, Brossard S. Marketing nutrition for the base of pyramid - Introducing successful practices for improved access to nutritious complementary foods : Key lessons from case studies. Hystra- Paris. 2014.
132. Juré E. Commercialisation des farines infantiles et autres compléments alimentaires en milieu rural - Région de l'Est, Burkina Faso. Gret- Nogent-sur-Marne. 2015.
133. PAM. Super Cereals : le PAM interrompt sa distribution pendant que les tests se poursuivent [Internet]. 2019. Available from: <https://fr.wfp.org/communiqués-de-presse/super-cereals-le-pam-interrompt-sa-distribution-pendant-que-les-tests-se>



# Annexes

## Annexe 1 : Guide d'entretien avec les acteurs institutionnels

### Introduction

Introduction : Présentation de l'étude. Réalisée à la demande de l'UNICEF ; Objectif = Faire un panorama des productions locales d'aliments de complément (farines infantiles), identifier les points forts et les points critiques et formuler des propositions pour la suite. Dans ce cadre : analyse documentaire ; conduite d'entretiens et d'enquêtes avec les acteurs des filières ; et également avec les acteurs institutionnels clés. Objectif de l'entretien : recueillir le point de vue individuel et de l'institution - Anonymat des réponses.

### Activités de l'institution en lien avec l'alimentation des 6–23 mois

Situation des 6-23 mois : amorcer le tableau de la situation nutritionnelle puis :  
Quels sont les Programmes en cours / priorité du moment pour votre institution ?  
Prévention / prise en charge de la malnutrition  
Quelle approche ?  
Quels outils ? Quels messages clés ? Quelle progression observée ?  
Quelles activités autour de l'alimentation de complément ?  
Des activités en lien avec les farines infantiles locales ?  
Promotion dans le cadre de programme de prévention  
Appui à la production  
Distribution gratuite – assistance nutritionnelle  
Comment  
Solliciter les rapports récents.

### Appréciation des productions locales de farines infantiles

Quelle place accordez-vous aux aliments de complément commerciaux dans la prévention des malnutritions ? (En théorie, et dans ce pays, actuellement)  
Quels intérêts / risques d'impliquer le secteur privé dans la prévention de la malnutrition ? Vision de votre institution ? (secteur privé)

### Quelles sont les productions d'AC (farines infantiles) locales que vous connaissez ?

### Quels sont les atouts de ces différentes productions ?

### Quelles sont leurs points faibles ?

Quelles sont les principales contraintes qui limitent le développement de la filière locale de FI ? Quels sont les produits / pratiques qui entrent en compétition avec les AC locaux ?

### Selon vous, quelle est la tendance en matière de consommation d'AC locaux (en progression ou en baisse) ; pourquoi ? Qui sont les principaux consommateurs d'AC locaux selon vous ?

### Quelles sont les mesures prises au niveau des politiques ou des projets pour soutenir ces initiatives ? Nature des interventions / niveau de mise en œuvre

### Selon vous, quelles autres mesures pourraient favoriser ces initiatives et les rendre plus efficaces pour une alimentation plus adéquate ?

### Cadre politique (optionnel avec certains acteurs)

La politique, stratégie, plan d'action (à contextualiser dans chaque pays) prévoit : la promotion des aliments de compléments (ANJE) / l'appui à la production / des distributions gratuites d'AC = quel est le niveau de mise en œuvre et les mécanismes de suivi mis en place ? Quels enseignements tirés ? Existence d'évaluation ?

### Cadre politique global

Quelles sont les mesures prises dans le pays pour améliorer l'alimentation de complément des 6-23 mois ?  
Quelles positions des politiques programmes nationaux vis-à-vis des AC locaux ?  
Prise en compte dans les sensibilisations ? Quel niveau de mise en œuvre ?  
Mesure de soutien à la production ? Quel niveau de mise en œuvre ?  
Mesure pour l'accès dans les programmes d'assistance nutritionnelle ? Quel niveau de mise en œuvre ?

### Le code de commercialisation des substituts du lait maternel

Quelle déclinaison dans le pays (adoption, discussion en cours) :  
Quel niveau de suivi dans le pays :  
Quelle est la position des différents acteurs clés sur le sujet : (acteurs clés les plus investis) ? Quelle est la position de votre institution ? La vôtre ?



Quelles sont les principales entorses observées ?

Quelle contrainte représente le code pour l'émergence d'une filière locale AC ?

## Les normes qui encadrent la production d'AC dans le pays

Connaissance des normes nationales Niger, Burkina Faso, Mali, Sénégal et UEMOA ?

Intérêt de la norme ? Quels enjeux ?

Quelles contraintes pour les filières AC locaux ?

Activité de votre institution pour la promotion ou l'information sur les normes ?

Connaissances des structures impliquées dans l'élaboration des normes ; la certification des entreprises ; le suivi et le contrôle ?

Quelle fonctionnalité ?

Connaissances des acteurs qui soutiennent ces processus ? Au niveau du gouvernement ou partenaires extérieurs ?

## Commandes institutionnelles

### Avez-vous recours à des distributions gratuites d'AC fortifiés dans le cadre de vos interventions ?

Volumes / nature des produits distribués.

2017 = volume AC local / volume AC importé

2018 = volume AC local / volume AC importé

Type de programme ponctuel (réponse à une crise) ; saisonnier (soudure) ; régulier (PS)

Quelle tendance = une demande croissante / en déclin ; évolution dans le type de programmes ?

### Autres acteurs ayant recours aux AC locaux pour des campagnes d'assistance nutritionnelle ?

Volume d'AC importé pour les programmes de prise en charge de la malnutrition aiguë modérée et volume importé pour les programmes de prévention de la MAM (faire le focus plutôt sur les farines infantiles fortifiées (prévention), de type Super Cereal Plus)

Qui sont dans le pays les acteurs les plus favorables / investis dans l'intégration des AC dans les distributions ? et ceux qui sont les plus réticents ? Pourquoi ?

Quelles sont les attentes des institutions / bailleurs / opérateurs qui décident d'achats institutionnels d'AC ?

Qu'est ce qui conditionne/permets/limite le choix de FI locale versus importée ?

## Enseignements tirés des distributions d'AC locaux dans le pays ?

Quelles difficultés rencontrées ? (Par rapport au recours aux AC importés : avantage et inconvénient) Quelles sont les contraintes qui limitent les achats locaux pour les distributions institutionnelles dans le pays ?

Quels sont les avantages attendus des acteurs impliqués dans les achats institutionnels ? Est-ce que les mécanismes (indicateurs) sont en place pour en assurer un suivi ?

Quels effets et impacts sur : la santé des enfants ; Est-ce que l'acceptation du produit par les parents, par les enfants garante de la bonne utilisation du produit est suivie (PDM PAM ?) ?

Quels effets sur l'évolution des pratiques ; Est-ce que les distributions ont provoqué des changements de pratiques d'alimentation auprès des bénéficiaires ?

Quels effets dans la perception des produits par les parents ? Déprécie le produit (gratuité) ou permet de le faire connaître (notoriété) ?

Quels effets sur les filières AC ?

Quels effets sur l'économie locale ?

Eventuellement : Pourquoi les achats institutionnels de produits locaux se développent mieux dans certains pays (exemple) que dans d'autres (pb d'offre ou de demande) ?

## Fin de l'entretien

### Feed Back sur les points clés

Quelles sont les personnes qu'il serait intéressant de rencontrer ou d'interviewer ?

Quels documents disponibles peuvent être partagés pour compléter notre revue ?

## Annexe 2 : Guide d'entretien des producteurs de farines infantiles

Nous travaillons actuellement à la demande de l'UNICEF à décrire l'offre et la demande en farines infantiles produites localement dans 6 pays d'Afrique de l'ouest, et votre unité de production a été identifiée comme fabriquant ce type de produit. En acceptant cet entretien, vous apportez votre contribution à cette étude, ce qui est important car cela permettra de décrire la diversité des situations en vue de proposer des pistes d'amélioration. L'entretien se déroule en deux parties, la première comporte quelques questions précises sur les modalités de production et de distribution, et dans la seconde partie, il s'agit plutôt de discuter autour de questions plus générales et de donner votre avis.

Les données seront traitées de manière anonyme.

Acceptez-vous de participer à cet entretien ? (si non, pourquoi ?)

Acceptez-vous que notre conversation soit enregistrée ?

Nom de la personne qui réalise l'entretien :

Date : \_\_\_\_\_ heure : \_\_\_\_\_ lieu : \_\_\_\_\_

### Données entreprise/association

- A1- Nom de l'entreprise \_\_\_\_\_
- A2- Adresse de l'entreprise \_\_\_\_\_
- A3- Nom de la personne interrogée \_\_\_\_\_
- A4- Poste de la personne interrogée \_\_\_\_\_
- A5- Adresse mail de la personne interrogée \_\_\_\_\_
- A6- Numéro de téléphone de la personne interrogée \_\_\_\_\_
- A7- Statut de l'UP (association avec statut déposé ou non déposé/ entreprise/groupement avec statut déposé ou non déposé) \_\_\_\_\_

### Données de production de farine infantile

(Questionnaire prévu pour une unité produisant 1 ou 2 formules différentes de FI, à adapter si le nombre produit est supérieur)

- B1 Combien de formules différentes de farines infantiles (FI) sont produites dans l'unité en ce moment ? --
- B2 Nom commercial de la farine infantile produite  
< Si FI non recensées, obtenir l'étiquette complète >
- B3 Est-ce que l'entreprise développe d'autres produits que les FI ?  Oui  Non
- B4 Si oui lesquels ?
- B5 Année de première production de/des farine(s) -----
- B6 Est-ce que l'unité existait avant cette date ?  Oui  Non
- B7 Si oui que faisait-elle ?
- B8 Combien d'unités de production ? --
- B9 Régions et communes de production  
<Si plusieurs UPS, remplir le tableau annexe>
- B10 Capacité de production pour chaque unité  
<N'oubliez pas de préciser l'unité de poids par unité de temps >
- B11 Quantités produites en 2018 de chaque farine infantile

< Si pas de données pour l'année 2018, données les plus récentes-  
notez la date dans le tableau >

< N'oubliez pas de préciser l'unité de poids >

- B12 La formule de la FI s'appuie-t-elle sur une norme ou sur des recommandations ?  Oui  Non
- B13 Si oui, laquelle ou lesquelles ?
- B14 Avez-vous été appuyé par un ou plusieurs organismes pour la conception, production, commercialisation ou la promotion de la FI ?  Oui  Non
- B15 Si oui, pour quels aspects le(s) organisme(s) vous ont-ils appuyé et quel(s) organisme(s) ?
- < Si plusieurs organismes d'appui, précisez quel organisme pour quel aspect >*
- Formulation du produit et procédé de fabrication
- 
- Fortification du produit (formulation CMV)
- 
- Approvisionnement CMV, amylase ou autre
- 
- Appui financier pour l'achat du matériel
- 
- Mise en contact avec des clients institutionnels
- 
- Promotion du produit
- 
- Commercialisation (méthodes de vente)
- 
- B16 Comment appréciez-vous les appuis reçus ?
- B17 Est-ce que vous pensez que vous pouvez aujourd'hui vous passer de cet appui ?  Oui  Non
- B18 Si non pourquoi ?
- B19 Pour quelles activités l'appui est-il encore nécessaire ?

### Données d'approvisionnement en matières premières composition et procédés

- C1 Quelle est la provenance des matières premières ?  
< Précisez pour chaque matière première le pays de provenance >
- C2 Approvisionnement en matières premières sur le marché ou directement auprès des producteurs ?  
< Précisez pour chaque matière première le type d'approvisionnement >
- C3 Est-ce que vous avez des difficultés d'approvisionnement pour certaines matières premières en qualité et/ou en quantité ?  
< Si oui, précisez pour quelle matière première et si ce sont des pb de quantité et/ou de qualité >
- C4 La FI est-elle à cuire ou instantanée ?
- C5 Equipements de production disponibles dans l'entreprise :  Cuiseur-extrudeur : Achat  ; Dotation  ; Subvention
- < Précisez pour chaque équipement comment il a été acquis >  Torréfacteur : Achat  ; Dotation  ; Subvention
- Décortiqueur : Achat  ; Dotation  ; Subvention
- Autre matériel (précisez) : Achat  ; Dotation  ; Subvention
- C6 Est-ce que vous incorporez une source d'amylase ?  Oui  Non
- C7 Si oui, quel type d'amylase (amylase industrielle, malt, ...) ?

- C8 Si non, pourquoi ?
- C9 Est-ce que vous incorporez un Complément Minéral et Vitaminique (CMV ou premix)?  Oui  
 Non
- C10 Si oui, qui a formulé la composition du CMV ?
- C11 Si oui, comment et où vous approvisionnez-vous en CMV ?
- C12 Si non, pourquoi ?
- C13 Par rapport aux investissements : est-ce que vous avez déjà sollicité des prêts auprès de structure financière : banque, IMF ? à quel moment ? pour quels investissements ? l'avez-vous obtenu ?

### Qualité et contrôles

- D1 Avez-vous demandé une autorisation pour commercialiser votre FI ?  Oui  
 Non
- D2 Si oui, auprès de qui ?
- D3 Si oui, quelle demande ?
- D4 Si oui, l'avez-vous obtenue ?  Oui  
 Non
- D5 Si oui, cette démarche était-elle gratuite ou payante (si payante, indiquez le prix)  gratuite  
 payante  
Prix :
- D6 Si oui, est-ce que cette démarche était volontaire, conseillée ou obligatoire ?
- D7 Si cette démarche vous a été conseillée, par qui ?
- D8 Est-ce que vos produits ou votre unité de production ont été soumis à des contrôles ?
- D9 Si oui, quel organisme a effectué les contrôles ?
- D10 Si oui, quels contrôles ont été effectués ?  Qualité sanitaire  Visite unité de production  
 Qualité nutritionnelle  Adéquation de l'étiquetage
- D11 Si non, connaissez-vous des organismes de contrôles ?  Oui  
 Non
- D12 Si vous en connaissez, lequel ou lesquels ?
- D13 Est-ce que vous effectuez des analyses sur vos FI ?  Oui  
 Non
- D14 Si oui, cette démarche a été volontaire ou conseillée?
- D15 Si cette démarche vous a été conseillée, par qui ?
- D16 Si cette démarche vous a été conseillée, pourquoi ?
- D17 Si oui, quelles analyses ont été effectuées ?
- D18 A quelle fréquence réalisez-vous ces analyses ?
- D19 Quel(s) organisme(s) ont effectué les analyses ?  
< Précisez le coût pour les différentes analyses >

### Données de distribution

- E1 Dans combien de points de vente distribuez-vous la FI ? --
- E2 Quels sont les types de points de vente dans lesquels vous distribuez vos produits ?  Grossistes  
 Pharmacie  
 Supermarchés et Alimentation  
< Précisez le nombre de point de vente par type >



- Boutiques et Petites épiceries
- Station-service
- Etal de marché
- Centre de santé
- Unité de production
- Foires
- Commandes institutionnelles
- Autre (précisez) :

-----

E3 Si vous distribuez vos produits à des grossistes, lesquels ?

< nom des grossistes >

E4 Organisation des ventes :

Où sont les points de vente/grossistes ?

Où se trouve le point de vente le plus éloigné de l'UP ?

<Noter une indication géographique de l'endroit>

Y-a-t-il des points de vente - dans les villes secondaires ?

- dans les zones rurales ?

Est-ce que vos produits sont exportés ? Si oui, dans quels pays ?

E5 Quelle est la progression des ventes à travers les différents circuits ?

### Commandes institutionnelles

< Précisez le nom du produit concerné par la vente institutionnelle >

F1 Quels sont vos interlocuteurs lors des commandes institutionnelles ?

Est-ce que les institutions qui commandent traitent directement avec l'UP ou est-ce qu'il y a des organismes intermédiaires ?

Si intermédiaire, quel organisme ?

F2 < A demander à des producteurs qui ont participé et à d'autres qui n'ont pas participé mais qui ont été contactés ou qui ont répondu à des appels d'offres pour des marchés institutionnels >

Quelle modalité de sélection, de contractualisation est mise en œuvre ?

Difficultés rencontrées (délais, transparence, clarté des commandes).

F3 Quelle quantité a été produite pour le marché institutionnel en 2018?

< % par rapport à la production annuelle ou quantité par rapport à la quantité de produit pour commande institutionnelle par rapport à la quantité de vente commerciale >

F4 Existe-t-il une saisonnalité de commandes institutionnelles ?

Oui

Non

F5 Si oui, à quelles périodes de l'année ces commandes institutionnelles sont faites ?



- F6 Quels sont les effets positifs / négatifs des achats institutionnels pour votre unité de production?  
[Effet sur les ventes, >0 ou <0, Notoriété, Investissement]

### **Attentes et perceptions des producteurs de FI**

- G1 Pour quelles raisons vous êtes-vous engagé dans la production de farine infantile ?  
Sollicitation extérieure (projet ?) ou décision « interne » ? Y-a-t-il eu une étude de marché avant le démarrage ?
- G2 Comment avez-vous choisi les ingrédients ?
- G3 Comment avez-vous décidé des procédés ?
- G4 Avez-vous eu des difficultés pour la mise au point de la formule ?  
Si oui, quelles compétences auraient été utiles ?
- G5 Avez-vous eu des difficultés pour la mise au point du procédé de transformation ?  
Si oui, quelles compétences auraient été utiles ?
- G6 Y a-t-il eu d'autres difficultés dans la production des FI ?
- G7 Avez-vous des difficultés dans la commercialisation des FI ?
- G8 Avez-vous des difficultés dans la promotion des FI ?

### **Ressources humaines**

- H1 Combien de personnes travaillent de façon permanente dans les UP ?
- H2 Combien de femmes ?
- H3 Combien d'hommes ?
- H4 Combien de personnes sont dédiées à la production ? à la vente ? à la promotion ?  
Certaines personnes sont-elles polyvalentes ?
- H5 Est-ce que vous recrutez de façon ponctuelle ?
- H6 Si oui, combien de personnes par an et pour quelles tâches ?

### **Prix**

- I1 Quel est le prix de revient de vos farines ?
- I2 Quel est le prix de vente à la sortie des UP pour la vente commerciale et la vente institutionnelle ?
- I3 Conseillez-vous un prix de vente à vos distributeurs ?

## Annexe 3 : Entretiens réalisés dans le cadre de l'étude FILAO

### Entretiens avec les acteurs de la nutrition

Pays	Organismes
Burkina Faso	Direction de la Nutrition, Ministère de la santé
Mali	UNICEF
Mauritanie	UNICEF
Niger	Direction de la Nutrition, Ministère de la santé HC-I3N UNICEF PAM
Sénégal	Cellule de Lutte contre la Malnutrition UNICEF Projet PINKK PAM Coopération canadienne ECHO ITA
Tchad	UNICEF
Régional	ACF IFPRI PAM ECHO HKI MI sahel

### Entretiens avec les producteurs de farines infantiles

Pays	Entreprise	Produit	Ville
Niger	STA	Vitamil	Niamey
Niger	Misola	Misola	Niamey
Niger	ETC	/	Niamey
Sénégal	Free Work Service	Ruy Kumba	Dakar
Sénégal	Acasen	Jogal Dox	Dakar
Sénégal	Génie Alimentaire	VitaRuy	Dakar
Sénégal	G.I.E. NSAMM - Podor	Kisal Cukalel	Podor
Sénégal	Fédération des groupements de la communauté rurale de Mpal	Soungoufou xaleyii	Mpal
Sénégal	Dispensaire privé catholique	BAMISA	Dagata
Sénégal	Groupement de femmes de N'Dioum	Cundi Ngal Inandi	N'Dioum
Sénégal	GIE de Louga	Zeïna	Louga

**Annexe 4 : Éléments des stratégies nationales de promotion des bonnes pratiques d'ANJE en rapport avec les aliments de complément commerciaux fabriqués localement**

## Au Burkina Faso

- **Politique nationale de nutrition - Ministère de la santé - 2016**
  - Renforcement des capacités des unités de production d'aliments fortifiés
  - Appui au respect des normes en matière de production de farines infantiles enrichies
  - Développement des activités de communication en faveur de la consommation des aliments fortifiés
- **Plan de passage à l'échelle de la promotion des pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant au Burkina Faso (2013 – 2025) - Ministère de la Santé - 2014**
  - Organisation de campagnes annuelles entre 2014 et 2022 de marketing social des Farines infantiles fortifiées
  - Création de 1260 points de vente supplémentaires à travers le pays - 20 points de vente par district sanitaire dans les zones vulnérables (en milieu rural et zone périurbaine) sous la responsabilité d'une ONG de Renforcement des Capacités (ONG RENCAP)

## Au Mali

- **Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (tome 2) (PoINSAN) - Présidence de la république -2017**
  - Promouvoir l'émergence d'unités de production d'aliments enrichis, (...) pour éradiquer la malnutrition chez les enfants de 0 - 59 mois
  - Renforcer les capacités des acteurs sur la transformation des produits locaux en incluant la fortification des aliments
  - Valoriser la production d'aliments à haute valeur nutritive
- **Stratégie nationale sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant - Direction nationale de la Santé- Ministère de la santé du Mali - 2013**
  - Promouvoir un apport suffisant de nutriments essentiels par un accès à des aliments locaux appropriés y compris des aliments enrichis

## En Mauritanie

- **Plan de passage à l'échelle de la promotion des pratiques Optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (2016 – 2025) Ministère de la Santé, Direction de la Santé de Base et de la Nutrition, 2017**
  - Appuyer la mise en place de points de vente de farines infantiles enrichies et/ou de bouillies enrichies
  - Organiser annuellement une campagne de marketing social des farines infantiles enrichies et bouillies à partir de farines enrichies

## Au Niger

- **Politique nationale de sécurité nutritionnelle au Niger (2016-2025) - Haut-Commissariat à l'Initiative 3N, 2016**
  - Fortification des aliments de complément
  - Intégrer la distribution de farine infantile fortifiée pour les enfants de 6 à 23 mois dans les programmes d'assistance alimentaire pendant la période de soudure et dans les réponses d'urgence

## Au Sénégal

- **Plan Stratégique Multisectoriel de la Nutrition du Sénégal, CLM - 2017-2021**
  - Mise en place mise en place de Petites et Moyennes Industries (PMI) de production de farine infantile enrichie et instantanée
  - Plaidoyer pour la détaxation de l'iodate de potassium, de la vitamine A, de la vitamine B9, du fer et du zinc
  - Appui à l'élaboration d'un projet de décret relatif à la commercialisation des substituts du lait maternel par le Ministère du Commerce
  - Renforcement des ressources techniques et matérielles du contrôle et des capacités analytiques de la direction du commerce intérieur afin de mener les contrôles des aliments enrichis, du sel iodé et les substituts du lait maternel sur les sites de production et/ou les réseaux de distribution
  - Former des femmes en techniques de fortification des produits alimentaires locaux

## Au Tchad

- **Politique nationale de nutrition et d'alimentation 2014 - 2025 - République du Tchad et UNICEF - 2013**
  - Pas de mention spécifique sur les aliments de complément enrichis mais promotion de la consommation des aliments sains, riches et/ou enrichis en micronutriments (Vitamine A, Sel iodé, Fer)
- **Plan d'action Intersectoriel de Nutrition et de l'Alimentation du Tchad (PAINA) 2017-2021 – CNNA - 2017**
  - Interventions pour appuyer la fortification des aliments et améliorer la diversification alimentaire
- **Stratégie nationale de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant au Tchad - Ministère de la Santé Publique, Direction de la Nutrition et de Technologie Alimentaire – 2017**
  - Promotion des bonnes pratiques d'alimentation pour la période des 1 000 jours

Annexe 5 : Composition en matières premières, consistance et granulométrie : cadre réglementaire

Cadre réglementaire international	CXS 74-1981 & Malinorm MN-01 – 03	CXG 08-1991	Recommandations de GAIN (2014)	Recommandations Du PAM (2018)	Normes NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02
<b>Catégorie de produits</b>	Aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge : Catégorie comprenant les céréales contenant un aliment ajouté à teneur élevée en protéines qui sont, ou qui doivent être, préparées pour la consommation avec de l'eau ou un autre liquide approprié exempt de protéines	Préparations alimentaires complémentaires destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge : les aliments destinés à être administrés au cours de la période d'alimentation complémentaire et incluent notamment les bouillies contenant des céréales, les produits prêts à l'emploi et les fortifiants alimentaires pour une consommation à domicile. Les compléments en micronutriments, les aliments transformés à base de céréales et les aliments diversifiés de l'enfance (« baby foods ») ne sont pas couverts par les présentes lignes directrices.	Nutritional Guidelines for Complementary Foods and Complementary Food Supplements : Catégorie « <b>Fortified blended foods</b> » : Aliments composés enrichis, qui sont utilisés en plus des aliments locaux traditionnels de bonne qualité et au lieu de bouillies de mauvaise qualité	Nutritional Guidance for Complementary Food « <b>Formulated complementary foods available in markets</b> »	<b>Farines infantiles</b>
<b>Matières premières</b>		Disponibles et pour la plupart produites localement		Farine incluant des ingrédients tels que le blé, le riz, le soja, le lait en poudre, des huiles végétales, un complément minéral et vitaminique et aussi au maximum 10% de sucre et d' $\alpha$ -amylase	Obtenues à partir de tubercules, fruits féculents, légumineuses, oléagineux et grains de céréales et également contenir du lait en poudre, des huiles végétales enrichies ou tout autre produit susceptible d'améliorer sa valeur nutritionnelle

Cadre réglementaire international	CXS 74-1981 & Malinorm MN-01 – 03	CXG 08-1991	Recommandations de GAIN (2014)	Recommandations Du PAM (2018)	Normes NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02
<b>Céréales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essentiellement à partir d'un ou plusieurs produits céréaliers moulus, tels que blé, riz, orge, avoine, seigle, maïs, millet, sorgho et sarrasin.</li> <li>Proportion <math>\geq</math> 25% de céréales sur la base de la MS</li> </ul>	Toutes les céréales pouvant être moulues et ayant subies un traitement visant à réduire les fibres les facteurs antinutritionnels (phytates, tanin et autres substances phénoliques, lectines, les agents inhibiteurs de la trypsine et de la chymotrypsine)			
<b>Légumineuses (légumes secs)</b>	En faibles proportions	En association avec les céréales telles que pois chiches, lentilles, pois, pois à vache, haricots velus, pois cajan, haricots et soja traitement approprié ayant pour but de réduire les facteurs antinutritionnels (phytates, les lectines et les agents inhibiteurs de la trypsine et de la chymotrypsine)			
<b>Graines d'oléagineux</b>	En faibles proportions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporée sous forme de farine</li> <li>Traitements qui assurent une réduction suffisante des facteurs antinutritionnels et des substances toxiques indésirables telles que les agents inhibiteurs de la trypsine et de la chymotrypsine et le gossypol</li> </ul>			
<b>Racines amylacées</b>	arrow-root, ignames ou manioc en faibles proportions				



Cadre réglementaire international	CXS 74-1981 & Malinorm MN-01 – 03	CXG 08-1991	Recommandations de GAIN (2014)	Recommandations Du PAM (2018)	Normes NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02
<b>Tiges amylacées</b>	En faibles proportions				
<b>Aliments d'origine animale</b>		Utilisation encouragée			
<b>Graisses et huiles</b>		Graisses et des huiles peuvent être incorporées dans des quantités appropriées. L'utilisation d'huiles comestibles contenant des acides gras polyinsaturés, dont les acides gras oméga-3 et notamment l'acide docosahexaénoïque, devrait être envisagée en respectant les niveau de recommandations de l'OMS/FAO de la trypsine et de la chymotrypsine).			
<b>Fruits et légumes</b>		Peuvent être ajoutés aux préparations alimentaires complémentaires			
<b>Sucres ajoutés</b>	< 5g /100 kcal Si fructose < 2,5 /100 kcal		< 10% de l'énergie	≤ 10% de sucre sur la base des ingrédients	
<b>Lait</b>			> 5 g de lait en poudre pour 100 g de produit		
<b>Aromatisants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits naturels de fruit et extrait de vanille BPF</li> <li>• Éthyl-vanilline et vanilline</li> </ul> 7 mg/100 g RTU				

Cadre réglementaire international	CXS 74-1981 & Malinorm MN-01 – 03	CXG 08-1991	Recommandations de GAIN (2014)	Recommandations Du PAM (2018)	Normes NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02
<b>Additifs alimentaires</b>	Seuls les additifs alimentaires énumérés dans la présente section ou dans la Listes consultatives d'éléments nutritifs utilisables dans les aliments diététiques ou de régime pour nourrissons et enfants en bas âge (CXG 10-1979)				
<b>Interdictions spécifiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le produit et ses composants ne doivent pas avoir été traités aux rayonnements ionisants</li> <li>L'utilisation de lipides partiellement hydrogénés est interdite pour ces produits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les féveroles ou fèves de l'espèce (<i>Vicia faba</i> L.) ne doivent pas être utilisées</li> <li>Acides gras (et huiles) partiellement hydrogénés ne devraient pas être utilisés</li> </ul>	Pas de graisses hydrogénées avec des acides gras trans		
<b>Acides aminés ajoutés</b>	L'addition de méthionine, de lysine, de tryptophane ou d'autres acides aminés limitants, et uniquement sous la forme L, ne devrait être envisagée que lorsque, pour des raisons économiques ou technologiques, aucun mélange de protéines végétales et/ou animales ne permet d'obtenir une qualité protéique suffisante				
<b>Vitamines et minéraux ajoutés</b>	Vitamines et/ou sels minéraux ajoutés devraient être choisis parmi les substances énumérées dans les Listes consultatives d'éléments nutritifs utilisables dans les aliments diététiques ou de régime pour nourrissons et enfants en bas âge (CXG 10-1979)				

Cadre réglementaire international	CXS 74-1981 & Malinorm MN-01 – 03	CXG 08-1991	Recommandations de GAIN (2014)	Recommandations Du PAM (2018)	Normes NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02
<b>Consistance</b>	Une fois reconstitués conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette, les aliments transformés à base de céréales doivent avoir une texture appropriée pour l'alimentation à la cuillère des nourrissons ou des enfants de la tranche d'âge indiquée pour le produit.		Semi-solide	Instructions de préparation de la bouillie : 50g de farine doit être préparée avec 250 ml maximum et 25 g avec 125 ml d'eau maximum	
<b>Granulométrie</b>					Satisfaisante quand 97% des particules (en poids) ont un diamètre inférieur à 0,5 mm, et 100% inférieur à 1 mm

MS : Matière sèche ; Sucres ajoutés : saccharose, fructose, glucose, sirop de glucose ou miel

Sources : Codex Alimentarius. CXS 74-1981, amendée en 2019 - Norme pour les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge. 1981 ; Codex Alimentarius. CXG 08-1991- rev. 2013 - Lignes directrices pour la mise au point des préparations alimentaires complémentaires destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge. 1991 ; GAIN. Nutritional Guidelines for Complementary Foods and Complementary Food Supplements Supported by GAIN. Global alliance for improved Nutrition. 2014 ; PAM. (2018). Nutritional Guidance for Complementary Food. ; Fasonorm. Norme Burkinabè NBF 01-198 : 2014 - Farines infantiles – spécifications. 2014 ; Agence de normalisation de certification et de métrologie (ANCM). NN 01-010-02 - Farines infantiles – spécifications. 2011.

## Annexe 6 : Prétraitements des ingrédients des farines infantiles – Norme CXG 8-1991

Le traitement préalable de certaines matières premières entrant dans la composition des farines infantiles est indispensable. En effet des facteurs antinutritionnels (FAN) - tels que les fibres, les phytates, les tanins et autres composés phénoliques, les lectines, les agents inhibiteurs de la trypsine et de chymotrypsine, phyto-œstrogènes (...) - sont présents naturellement dans les céréales et légumineuses utilisées pour leur préparation. Des traitements préliminaires-tels que le décorticage, le dégermage, le broyage, la torréfaction, la germination, le maltage, la fermentation, la cuisson extrusion et la prédigestion enzymatique des matières premières permettent de réduire ces FAN, mais aussi de diminuer la contamination en micro-organismes et la teneur en eau des matières premières, de développer des arômes particuliers améliorant l'appétence du produit fini.

- **Le décorticage** des légumineuses, graines de légumineuses, graines oléagineuses et certaines céréales telles que le sorgho et le mil permet de réduire les teneurs en fibres et de réduire ou d'éliminer les phytates, les tanins et autres composés phénoliques, les inhibiteurs de la trypsine et de la chymotrypsine qui peuvent diminuer la digestibilité des protéines, la biodisponibilité d'acides aminés et l'absorption des minéraux.
- **Le dégermage** du maïs, du blé et du soja permet de réduire les teneurs en phytates
- **Le traitement thermique humide** permet de réduire les teneurs en lectines et l'activité inhibitrice des phytates peut être diminuée en faisant bouillir longuement le produit. Ce traitement permet aussi de gélatiniser l'amidon
- **La torréfaction**, qui est traitement thermique à sec, permet de :
  - Réduire les micro-organismes
  - Réduire l'activité enzymatique
  - Réduire la teneur en eau
  - Développer des saveurs par la dextrinisation de l'amidon et contribuer à réduire l'encombrement
- **La germination** provoquée par trempage ou humidification entraîne une production enzymatique qui permet une prédigestion du constituant amylicé et donc la réduction de l'encombrement du produit prêt à être consommé, tout en augmentant la densité nutritionnelle du produit
- **La germination, le maltage et la fermentation** permettent une hydrolyse des phytates et donc de diminuer leurs effets inhibiteurs de l'absorption de certains minéraux
- **La fermentation** peut réduire les phyto-œstrogènes

## Annexe 7 : Qualité nutritionnelle – Cadre réglementaire

	<b>CODEX STAN 74-1981 Amendée 2017 Malinorm MN-01 - 03</b>	<b>CXG 08-1991 Révisée en 2013</b>	<b>GAIN 2014</b>	<b>PAM 2018</b>	<b>NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02</b>
<b>Taille de ration</b>		10-50 g		25-50 g	
<b>TMS</b>					≥ 8%
<b>Energie</b>	≥ 0,8 kcal/g d'aliments tels que consommés	> 4 kcal/g de farine*	> 100-150 kcal/ration(≥ 0,8 kcal/g d'aliments tels que consommés)	≥ 0,8 kcal/g d'aliments tels que consommés 420 kcal/ 100 g de farine	≥ 440 kcal/100 g de farine composée avant préparation sous forme de bouillie
<b>Protéines</b>	< 5,5 g/100 kcal	AE des protéines entre 6 et 15% de l'AET du produit	AE des protéines entre 10 et 15% de l'AET du produit	16 g/100 g	> 12,7 g/100 g
<b>Protéines digestibles</b>					> 10,1 g/100 g
<b>Protéines ajoutées</b>	≥ 2g /100 kcal				
<b>Acides aminés essentiels</b>	L'indice chimique de la protéine ajoutée sera ≥ à 80% de celui de la protéine de référence ou bien le CEP de la protéine présente dans le mélange sera ≥ 70 % de celui de la protéine de référence.	PDCAAS ≥ 70% du profil de référence des acides aminés établi par l'OMS pour les enfants de deux à cinq ans	PDCAAS ≥ 70%		En mg/ 100 g de farine : Histidine > 125 Isoleucine > 320 Leucine > 725 Lysine > 465 Méthionine + Cystéine > 260 Phénylalanine +Tyrosine > 560 Thréonine > 390 Tryptophane > 77 Valine > 420
<b>Lipides</b>	< 3,3 g /100 kcal	AET provenant des lipides ≥ 20%	AET provenant des lipides > 20%	10 g/100 g	> 8,5 g
<b>Acide linoléique</b>	si lipides ≥ 3,3g/100 kcal, entre 300 et 1 200 mg / 100 kcal	Acide linoléique > 333 mg pour 100 kcal ou à 1,6 g/100 g de farine		2,5 g/100 g	1,5 g
<b>Acide α-linolénique</b>					220 mg



	<b>CODEX STAN 74-1981 Amendée 2017 Malinorm MN-01 - 03</b>	<b>CXG 08-1991 Révisée en 2013</b>	<b>GAIN 2014</b>	<b>PAM 2018</b>	<b>NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02</b>
<b>Ratio acide linoléique - acide α-linolénique</b>	Compris entre 5:1 et 15:1	Compris entre 5:1 et 15:1	Compris entre 5:1 et 15:1		
<b>Acide laurique</b>	< 15% de la teneur totale en lipides				
<b>Acide myristique</b>	< 15% de la teneur totale en lipides				
<b>Fibres</b>		< 5g / 100 g sur la base du poids sec			< 0.03
<b>Vitamine A</b>	Entre 60 - 180 en µg équivalent rétinol / 100 kcal		50% des AJR	800 g/100 g	> 420 µg/100 g
<b>Vitamine D</b>	Entre 1 et 3 µg/ 100 kcal		50-100% des AJR		> 92 UI/100 g
<b>Vitamine E</b>		Ration quotidienne ≥ 50% de l'AJR	50-100% des AJR		> 16 UI/100 g
<b>Vitamine C</b>			≥ 50% des AJR	60 mg/100 g	> 22 mg/100 g
<b>Thiamine</b>	≥ 50 µg/100 kcal		50-100% des AJR	600 µg/100 g	> 295 µg /100 g
<b>Riboflavine</b>			50-100% des AJR	800 µg/100 g	> 295 µg /100 g
<b>Niacine</b>			50-80% des AJR	8 mg /100 g	> 5,1 mg /100 g
<b>Vitamine B6</b>			50-100% des AJR	600 µg/100 g	> 370 µg /100 g
<b>Folates</b>			50-93% des AJR	160 µg/100 g	> 70 µg/100 g
<b>Vitamine B12</b>		Ration quotidienne ≥ 50% de l'AJR		1,4 µg/100 g	> 0,45 µg /100 g
<b>Biotine</b>				12 µg/100 g	> 2,4 µg /100 g
<b>Acide pantothénique</b>			50-100% des AJR	3,6 mg/100 g	> 590 µg /100 g
<b>Vitamine K</b>				20 µg/100 g	> 12 µg /100 g
<b>Choline</b>			A ajouter mais pas d'AJR		

	<b>CODEX STAN 74-1981 Amendée 2017 Malinorm MN-01 - 03</b>	<b>CXG 08-1991 Révisée en 2013</b>	<b>GAIN 2014</b>	<b>PAM 2018</b>	<b>NBF 01-198 : 2014 NN 01-010-02</b>	
<b>Sodium</b>	< 100 mg /100 kcal du produit prêt à l'emploi			< 400 mg/100 g		
<b>Potassium</b>				573 mg/100 g	> 475 mg/100 g	
<b>Calcium</b>	≥ 80 mg /100 kcal			800 mg/100 g	> 220 mg/100 g	
<b>Fer</b>				23 mg/100 g	> 23 mg/100 g	
<b>Zinc</b>				8.4 mg/100g	> 8350 µg/100 g	
<b>Iode</b>		Ration quotidienne ≥ 50% de l'AJR	Ration quotidienne entre 50-100% des AJR	90 µg/100 g	> 190 µg/100 g	
<b>Cuivre</b>				440 µg/100 g	440 µg/100 g	
<b>Sélénium</b>				15 µg/100 g	> 21 µg/100 g	
<b>Magnésium</b>				108 mg/100 g	> 92 mg/100 g	
<b>Manganèse</b>				1000 µg/100 g	> 1250 µg/100 g	
<b>Phosphore</b>				550 mg/100 g	> 165 mg/100 g	
<b>Chlore</b>						> 300 mg/100 g

TMS : Teneur en matière sèche, PDCAAS : Indice d'acides aminés corrigé de la digestibilité des protéines, CEP : coefficient d'efficacité protéique, AE : Apport énergétique, AET : Apport énergétique total, éq. R : Equivalent rétinol

Sources : Codex Alimentarius. CXS 74-1981, amendée en 2019 - Norme pour les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge. 1981 ; Codex Alimentarius. CXG 08-1991- rev. 2013 - Lignes directrices pour la mise au point des préparations alimentaires complémentaires destinées aux nourrissons du deuxième âge et aux enfants en bas âge. 1991; GAIN. Nutritional Guidelines for Complementary Foods and Complementary Food Supplements Supported by GAIN. Global alliance for improved Nutrition. 2014 ; PAM. (2018). Nutritional Guidance for Complementary Food. ; Fasonorm. Norme Burkinabè NBF 01-198 : 2014 - Farines infantiles – spécifications. 2014 ; Agence de normalisation de certification et de métrologie (ANCM). NN 01-010-02 - Farines infantiles - spécifications. 2011.

## Annexe 8 : Etiquetage des produits de type farine infantile : Informations requises

Les recommandations concernant les étiquettes des farines infantiles sont les suivantes :

- Les informations doivent être données dans une **langue appropriée, lisibles et visibles** sur l'emballage et non à l'intérieur, en utilisant des **messages compréhensibles** par les donneurs de soins des enfants.
- Il ne devrait pas être utilisé de texte, de photo, d'image ou quelconque élément susceptible de laisser supposer une utilisation chez les nourrissons de moins de 6 mois<sup>99</sup>, de compromettre ou décourager l'allaitement au sein, de recommander ou promouvoir l'alimentation au biberon, d'annoncer ou laisser croire que le produit est approuvé par un professionnel ou un organisme à moins d'une approbation spécifique obtenue des autorités de réglementation nationales, régionales ou internationales compétentes.

L'étiquette devrait en outre comporter :

- **Nom du produit** : La désignation appropriée indiquant la véritable nature de l'aliment devrait être conforme à la législation nationale ou internationale : Farines infantiles, Céréales séchées pour nourrissons (...). Les principales sources de protéines doivent être précisés à proximité du nom de l'aliment.
- Indication que le produit doit être consommé **à partir de 6 mois**.
- Indication que le produit doit être consommé **en complément des aliments familiaux et du lait maternel**.
- **Liste des ingrédients** notés dans l'ordre décroissant de leur taux d'incorporation. Les ingrédients connus pour provoquer des allergies devraient être indiqués de façon à les repérer facilement. Si le produit ne contient pas de gluten, une mention « exempt de gluten » doit être indiquée.
- **Poids net**.
- **Déclaration de la valeur nutritionnelle** :
  - Energie en kcal et kJ pour 100 g de produit
  - Protéines et lipides en g pour 100 g de produit et le cas échéant par portion
  - Les vitamines et minéraux pour 100 g de produit et le cas échéant par portion.
- **Date de production et date limite de consommation (DLC)**.
- **Mode d'emploi**.
- **Mode de consommation** : indications du format de la portion et nombre de repas indiqué par jour et indication que la consommation doit se faire après la préparation et que les restes doivent être jetés.
- Indication que « *le produit ne doit pas remplacer le lait maternel* ».
- **Consignes d'entreposage**.
- **Nom et adresse du producteur/distributeur**.
- **Pays d'origine**.
- **Numéro de lot**.
- **Messages précis et complets sur l'introduction appropriée d'aliments complémentaires ainsi que sur les bénéfiques et la poursuite de l'allaitement** : consommation du produit en complément du LM, importance de l'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois, importance de ne pas introduire des aliments de complément avant 6 mois, poursuite de l'allaitement jusqu'à au moins 2 ans).

\*Liste des allergènes : céréales contenant du gluten, à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre ou leurs souches hybridées et les produits dérivés; crustacés et produits dérivés; œufs et produits dérivés; poissons et produits dérivés; arachides, soja et produits dérivés; lait et produits laitiers (y compris le lactose); fruits à coque et produits dérivés; et sulfite en concentration de 10 mg/kg ou plus.

Sources : Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées - CXS 1-1985(64) ;

Chapitre consacré à l'étiquetage dans les normes CXS 74-1981, CXG 08-1991 et nationales du Burkina Faso et du Niger ; Code de commercialisation des substituts du lait maternel (65) et la résolution de 2016 (28)

<sup>99</sup> Lorsque les photos sont permises, il faut inclure des images ou photos d'enfant qui ont l'air d'avoir plus de 6 mois et qui montrent l'acquisition d'une étape physique ou de développement clairement atteinte après 6 mois (par ex. la posture assise, le quatre-pattes...)

Annexe 9 : Laboratoires d'analyses pour l'évaluation de la conformité dans le domaine alimentaire

	Accréditation	Organismes d'évaluation de la conformité	Domaine d'accréditation
<b>Burkina Faso</b>		Laboratoire National de Santé Publique (LNSP) IRSAT-DTA Centre de Recherche en Sciences Biologiques, Alimentation et Nutrition (CRSBAN) de l'Université de Ouagadougou (LaBESTA)	
<b>Mali</b>	ISO CEI 17025	Laboratoire National de Santé Publique (LNS)  Laboratoire des technologies alimentaires de l'Institut d'Economie Rurale	Microbiologie alimentaire
	NF EN ISO/CEI 17025	Laboratoire d'analyses qualité PROSLABS	Physico-chimie, biochimie et microbiologie alimentaires
<b>Mauritanie</b>	ISO CEI 17025	Office d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture (ONISPA), Nouadhibou	Microbiologie alimentaire
	ISO CEI 17025	ONISPA Nouadhibou	Chimie alimentaire, Microbiologie alimentaire
	ISO CEI 17020	Département Inspection ONISPA Nouakchott/ Nouadhibou	Inspection des produits de pêche
		Institut national de recherche en santé publique (INRSP)	
<b>Niger</b>		Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise (LANSPEX)	/
<b>Sénégal</b>	ISO CEI 17025	Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle (LANAC)	Chimie agroalimentaire (Corps Gras)
	ISO CEI 17025	Laboratoire de microbiologie alimentaire de l'Institut Pasteur de Dakar	Analyses microbiologiques des produits et environnement agroalimentaires
	ISO CEI 17025	Laboratoire de résidus de pesticides de la fondation CERES LOCUSTOX	Chimie Agro-alimentaire - (Résidus de pesticide)
		Laboratoire d'analyse et d'essai (LAE) de l'ESP (École Supérieure polytechnique)	Microbiologique
		Laboratoire ITA (Institut de technologie alimentaire)	Microbiologique Nutritionnelle
		Laboratoire de l'Institut Pasteur	Microbiologique Nutritionnelle
		Laboratoire National d'Analyse et de Contrôle (LANAC)	Microbiologique
	Laboratoire du commerce intérieur (LCI)	Microbiologique	
<b>Tchad</b>		CECOQDA	

ISO/IEC 17025 (2005) : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais

ISO/IEC 17020 (2012) : Evaluation de la conformité - Exigences pour le fonctionnement des différents types d'organismes procédant à l'inspection.

**Annexe 10 :** Parts des productions annuelles totales du pays que représenteraient les matières premières nécessaires à la fabrication de farine infantile permettant une consommation journalière de 50 g par l'ensemble des enfants de 6-23 mois pendant un an, dans les 6 pays de l'étude

Ingrédients	Production agricole totale (tonnes) <sup>a</sup>	Formulation type (%) <sup>b</sup>	Part de la production totale nécessaire à la fabrication de FI (%) <sup>c</sup>
<b>Burkina Faso</b>			
Mil	828 234	30	0,7
Maïs	1 533 431	30	0,4
Soja	18 500	10	10,1 <sup>d</sup>
Niébé	603 966	6	0,2
Arachide	334 328	6	0,3
Sésame	163 787	5	0,6
Sucre (canne)	484 987	12	0,5
<b>Mali</b>			
Mil	1 806 559	30	0,3
Maïs	2 811 385	30	0,2
Riz	2 780 905	15	0,1
Soja	7 875	15	36,7 <sup>d</sup>
Arachide	301 207	12	0,8
Sucre (canne)	366 170	12	0,6
<b>Mauritanie</b>			
Blé	8 367	25	10,8 <sup>d</sup>
Maïs	14 000	35	9,3 <sup>d</sup>
Niébé	7 980	15	7 <sup>d</sup>
Arachide	846	12	52,6 <sup>d</sup>
Sucre	nd	12	nd
<b>Niger</b>			
Mil	3 790 028	30	0,2
Sorgho	1 945 136	30	0,4
Niébé	1 959 082	15	0,2
Arachide	461 842	12	0,7
Sucre (canne)	216 037	12	1,4
<b>Sénégal</b>			
Mil	568 939	35	0,9
Maïs	264 342	25	1,3
Niébé	59 157	15	3,6
Arachide	915 000	12	0,2
Sucre (canne)	464 484	12	0,4
<b>Tchad</b>			
Maïs	396 506	30	1,2
Sorgho	946 295	30	0,5
Arachide	870 094	20	0,4
Sésame	158 715	7	0,7
Sucre (canne)	455 259	12	0,4

<sup>a</sup> données de production (tonnes) de matières premières pour l'année 2017 (source : FAOSTAT)

<sup>b</sup> Formulations-types déterminées en utilisant les ingrédients les plus utilisés dans les formulations de farines infantiles recensées ayant un emballage exploitable (proportions : 60% de céréales, de 27 à 30% de légumineuses/ oléagineux/ oléo-protéagineux, 12% de sucre)

<sup>c</sup> Calculée à partir de la quantité en tonnes de FI nécessaire pour que la population des 6-23 mois (Cf. tableau 17) puisse consommer 50 g de farine infantile/jour pendant un an, en tenant compte des formulations-types.

<sup>d</sup> Les données surlignées en orange sont celles pour lesquelles la quantité nécessaire à la production de FI représente une part significative (> 5%) de la production annuelle du pays ce qui peut constituer un risque.



Annexe 11 : Prix, transports et taxes des intrants : exemple du Niger en novembre 2019

Volume de CMV commandé (kg)	Prix moyen CMV HT (en €/kg)	Transport (12% de la valeur en moyenne)	Total prix d'achat + transport	Droits de douane et taxe 2,4% sur total prix d'achat et transport	Total Prix du CMV, du transport et des droits de douane	TVA (19%)*	Prélèvement communautaires et RSI** (3%***)	Total coût de revient (en €/kg)	Total coût de revient (en Fcfa/kg)
<b>Devises</b>	Euros/kg								Francs CFA/kg
<b>25</b>	42,2	4,64	46,84	11,24	58,08	11,04	1,41	<b>70,53</b>	<b>48 654</b>
<b>50</b>	29,13	3,2	32,34	7,76	40,1	7,62	0,97	<b>48,69</b>	<b>33 590</b>
<b>100</b>	20,47	2,25	22,72	5,45	28,17	5,35	0,68	<b>34,20</b>	<b>23 595</b>
<b>500</b>	16,13	1,77	17,91	4,3	22,21	4,22	0,54	<b>26,97</b>	<b>18 604</b>
<b>1 000</b>	15,67	1,72	17,39	4,17	21,56	4,10	0,52	<b>26,18</b>	<b>18 062</b>

\* Applicable sur prix HT, du transport et des droits de douane transport

\*\* Applicable sur prix HT et du transport

\*\*\* Prélèvement Communautaire de l'UEMOA : 1% ; Prélèvement Communautaire de Solidarité de la CDEAO : 0,8% ; Prélèvement Union Africaine : 0,20% ; Redevance Statistique à l'import : 1%

L'ajout des taxes au CMV entraîne ici une augmentation du prix HT de + 67%.

Pour un taux d'incorporation de 0,2% dans la farine infantile, selon le volume de CMV acheté au fournisseur, la part du CMV s'étend de 34 à 93 fcfa/kg de farine infantile (dont le prix de vente est d'environ 1 000 à 1 500 fcfa/kg) et le surcoût lié au transport et aux taxes va de 14 à 37 fcfa/kg.

## Annexe 12 : Les barrières à l'achat et à la consommation pour les AC locaux

Aliments de complément locaux	Barrière à l'achat et à la consommation	Barrières associées aux pratiques d'alimentation des enfants de 6-23 mois
<p>Contrainte pour le distributeur : Mauvaise DLC/conserverie, faibles marges, insuffisance des capacités commerciales des producteurs pour un approvisionnement et un suivi régulier (manque de compétences et de moyens de transport). Passivité des grossistes dans ce réseau. + Faible demande.</p> <p>Très faible promotion, pas de stratégie marketing ou de capacités au niveau des producteurs, pas de % dépenses de promo intégrées au coût des farines. Conditionnement souvent inapproprié pour mise en rayon dans les boutiques. Faible visibilité dans les points de vente.</p> <p>DIVERSITE de produits / de niveaux de qualité : qualité nutritionnelle variable, normes peu respectées, concurrence déloyale entre produits fortifiés et non fortifiés.</p> <p>Facilité de préparation inégale entre farines à cuire (locales) versus instantanées (majoritairement importées ou non fortifiées).</p> <p>Emballages de qualité variable, souvent peu solides, non refermables/réutilisables, mal imprimés (illisibles).</p> <p>Peu de variété (goût et taille de portion).</p> <p><b>Avantage prix des AC locaux / produits importés mais rapport qualité-prix non maîtrisé par les consommateurs.</b></p>	<p><b>FAIBLE DISPONIBILITE – ACCES AC Locaux</b> : Points de vente irrégulièrement approvisionnés ; point de vente de proximité non desservis. Problème d'approvisionnement des zones rurales (notamment enclavées) Situation variable / période / pays / capitale / ville / campagne</p> <p><b>FAIBLE NOTORIETE</b> : Souvent les femmes ne connaissent pas le nom de la farine locale qu'elles ont pu acheter la semaine ou le mois avant. Produits « noyés » au milieu des diverses offres. Mode de préparation peu connu (frein à l'achat). CODE de commercialisation : une contrainte dont s'affranchissent certains opérateurs (concurrence déloyale). Contre-exemple : Yonhanma dans la Gnagna Vitabé Bamako (forte promotion), et des efforts de packaging.</p> <p><b>FAIBLE NIVEAU de CONNAISSANCE et d'INFORMATION des acheteurs</b> <b>Besoins nutritionnels spécifiques de l'enfant de 6-23 mois</b> peu connus. Bouillie traditionnelle, passage précoce au plat sont des solutions bien acceptées.</p> <p><b>Confusion entre les produits</b> : Substitut du lait maternel / farine infantile ; Peu d'indicateurs de qualité pour les produits locaux → Ignorance de la qualité nutritionnelle des AC locaux fortifiés (par rapport aux AC non fortifiés ou à la bouillie traditionnelle) en opposition à des marques internationales à la réputation installée.</p> <p><b>Caractère local</b> : un plus pour certains (économie nationale / qualité / fraîcheur) ; manque de confiance dans la qualité pour d'autres.</p> <p><b>FAIBLE POUVOIR D'ACHAT</b> : Avantage bouillie traditionnelle. <b>Prix des produits importés pas toujours connu (ou perçu)</b> : Cérélac plus cher au kg mais disponible en petit sachet qui facilite l'acte d'achat des femmes. Il existe une farine infantile locale au Burkina Faso en « sachet portion » → Forte demande même en zone rurale.</p>	<p><b>PERIODE COURTE DE CONSOMMATION</b> : le passage au plat familial est un objectif (permet de limiter les dépenses, le temps passé à la préparation, et source de fierté (« l'enfant mange comme tout le monde » et diversité plus grande versus 1 ou 2 farines au même goût) → Problème majeur arrêt trop précoce de la consommation des farines infantiles (vers 10-12 mois)</p> <p><b>DIFFERENTES SOLUTIONS</b> : des pratiques exclusives (bouillie maison seule) ou en alternance pour diversifier les apports ou maîtriser les dépenses : atténue la demande pour les AC locaux.</p> <p>Le substitut du lait maternel est le produit le plus acheté pour les enfants en bas âge dans certains contextes ; parfois pour enrichir une bouillie.</p> <p>La bouillie de quartier (simple ou enrichie à la maison avec du lait en poudre – parfois avec du Cérélac en petite quantité) ou la bouillie maison simple ou enrichie : Solutions économiques disponibles, à proximité, pratiques d'utilisation car on peut la servir tout au long de la journée à l'enfant. Si recette améliorée : fierté de la mère. Si l'enfant se développe bien, et la mère ne voit pas l'intérêt d'engager des dépenses pour un produit dont 1) elle ne sait pas s'il sera ou non apprécié par l'enfant ; 2) que son mari ne souhaite pas nécessairement prendre en charge.</p> <p>Les farines infantiles importées (Cérélac dominant) : Fierté des parents qui peuvent offrir un produit à forte notoriété, d'une qualité incontestée, promu dans les centres de santé). Si le mari rapporte le Cérélac à la maison, la mère apprécie une dépense qui témoigne de l'importance accordée à l'enfant, et par extension à elle-même.</p> <p>Vente institutionnelle → Distribution gratuite non ou mal ciblée, sans anticipation / préparation du relais commercial : cannibalisation des ventes sans incitation à des changements de pratiques durables.</p>

Annexe 13 : Typologie des points de vente

Classification des Points de Vente (PDV)	
Définition	
<b>Grossistes :</b>	
<b>Importateur</b>	1 Importateur (en capitale)
<b>Grossistes et semi-grossistes</b>	2 Grossiste 1 (niveau capitale) 2.1 Grossiste pharmaceutique 1b (niveau capitale) 2.2 Grossiste 2 (niveau ville secondaire) 2.3 Grossiste 3 (en rural - zone de marché)
	3 Semi-grossiste 1 (niveau capitale) 3.1 Semi-grossiste pharmaceutique 1b (niveau capitale) 3.2 Semi-grossiste 2 (niveau ville secondaire) 3.3 Semi-grossiste 3 (en rural - zone de marché)
<b>Détaillants :</b>	
<b>Pharmacie</b>	4 Pharmacie 1 (en capitale) 4.1 Pharmacie 2 (en ville secondaire) 4.2 Pharmacie 3 (en rural)
<b>Supermarchés et Alimentation</b>	5 Alimentation/ Supermarché 1 (en capitale) 5.1 Alimentation/ Supermarché 2 (en ville secondaire) 5.2 Alimentation/ Supermarché 3 (en rural)
<b>Magasins</b>	6 Magasin/Épicerie 1 (en capitale) 6.1 Magasin/Épicerie 2 (en ville secondaire) 6.2 Magasin/Épicerie 3 (en rural)
<b>Boutiques et Petites Épiceries (endroits où l'on ne peut pas se servir soi-même - marchandises derrière un comptoir)</b>	7 Petite épicerie 1 (en capitale) 7.1 Petite épicerie 2 (en ville secondaire) 7.2 Petite épicerie 3 (en rural)
<b>Étal de marché</b>	8 Kiosque/étal marché/petit point de vente 1 (urbain ou péri-urbain) 8.1 Kiosque/étal marché/petit point de vente 2 (rural)
<b>Stations services</b>	9 Station service (en capitale) 9.1 Station service (en ville secondaire)
<b>Autres PDV Centres de santé, UPs</b>	10 CSB 11 UP

