

# PRÉVENIR LA SOUS- NUTRITION DURANT LA PETITE ENFANCE DANS LA RÉGION DU SAHEL : RECOMMANDATIONS POUR DES INTERVENTIONS AVEC DES SUPPLÉMENTS NUTRITIONNELS À BASE LIPIDIQUE EN PETITE QUANTITÉ

Auteurs : Nakawala Lufumpa, Anne Hilger, Odysia Ng et Bénédicte de la Brière



## PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

**Cette note de politique présente des conseils fondés sur des faits probants en vue de la conception, la mise en œuvre et l'utilisation efficaces d'interventions avec des suppléments nutritionnels à base lipidique en petite quantité (Small-Quantity Lipid-based Nutrient Supplements – SQ-LNS) dans la région du Sahel. Les SQ-LNS sont des suppléments alimentaires contenant des nutriments essentiels conçus pour une consommation quotidienne, en association avec des régimes alimentaires standards adaptés à l'âge. Ils préviennent efficacement la sous-nutrition infantile et améliorent la croissance et le développement de l'enfant. Voici les principales recommandations visant à modifier les interventions avec des SQ-LNS afin d'optimiser leur impact sur la santé des enfants dans le contexte des pays du Sahel :**

- Administrer des SQ-LNS aux enfants dès l'âge de 6 mois ou peu après ; et pendant une période de 12 mois au moins.
- S'assurer que des messages complémentaires sont transmis avec les produits SQ-LNS pour souligner leur importance en tant que complément d'un régime alimentaire sûr, nutritif et adapté à l'âge.
- Fournir les SQ-LNS par l'intermédiaire de plateformes communautaires pour surmonter les obstacles à l'accès aux établissements de santé.
- Identifier des produits SQ-LNS élaborés dans la région, dans la mesure du possible, pour réduire les coûts des programmes.
- Assurer des conditions de stockage adéquates pour préserver l'intégrité des produits SQ-LNS (par ex. durée de conservation de 24 mois et stockage à une température inférieure à 30 °C).
- Mettre en œuvre des interventions incluant des SQ-LNS en association avec des programmes de protection sociale essentiels pour limiter la sur-utilisation ou sous-utilisation involontaire du produit en étroite collaboration avec les secteurs de la santé.

### 1 Introduction

**La sous-nutrition infantile constitue un problème de santé publique et de développement majeur en Afrique subsaharienne, dont la région du Sahel porte un fardeau disproportionné<sup>1</sup>.** Au Sahel, seuls 13 % des enfants de 6 à 23 mois ont un régime alimentaire conforme aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur la diversité alimentaire minimale. La sous-nutrition

dans les cinq premières années de la vie peut altérer le développement cognitif et physique de l'enfant. Elle entraîne des coûts considérables en capital humain<sup>2</sup>, notamment en matière de santé, d'éducation et de productivité, au niveau des individus, des ménages et des communautés<sup>3</sup>. On estime que la sous-nutrition infantile coûte aux pays du Sahel de 451 à 802 millions USD chaque année.<sup>4,5,6</sup>



## 2 Contexte des interventions SQ-LNS au Sahel

**Des interventions avec des suppléments nutritionnels à base lipidique en petite quantité (SQ-LNS) peuvent efficacement prévenir la sous-nutrition et améliorer la croissance de l'enfant<sup>7</sup>.** Les SQ-LNS sont des compléments alimentaires contenant des macro et micronutriments essentiels, conçus pour une consommation quotidienne en association avec des régimes alimentaires standards adaptés à l'âge. Ils visent à prévenir la sous-nutrition, tandis que d'autres compléments nutritionnels sont destinés au traitement de la malnutrition aiguë. Les suppléments nutritionnels à base lipidique en grande quantité (Large-quantity lipid-based nutrient supplements – LQ-LNS) sont ainsi utilisés pour le traitement à domicile de la malnutrition aiguë sévère. Les suppléments nutritionnels à base lipidique en quantité moyenne (Medium-quantity lipid-based nutrient supplements – MQ-LNS) sont administrés pour traiter la malnutrition aiguë modérée à domicile, ou pour prévenir la malnutrition dans des situations d'urgence et des niveaux élevés d'insécurité alimentaire. Il est important de signaler que les LQ-LNS et les MQ-LNS sont utilisés lorsque les enfants ne présentent pas d'autres complications médicales.

**Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (PRII), l'administration de SQ-LNS à des enfants de 6-23 mois, pendant 3 mois ou plus, réduit la sous-nutrition et la mortalité et améliore la croissance et le développement de l'enfant<sup>8</sup>.** De même, dans les PRII, les SQ-LNS sont plus efficaces que des interventions conventionnelles telles que les aliments composés enrichis, l'éducation nutritionnelle et la supplémentation en micronutriments<sup>9</sup>. Les SQ-LNS peuvent être consommés seuls ou utilisés pour fortifier des repas. La plupart des SQ-LNS sont élaborés à base d'arachide, de pois chiches ou de lentilles, de lait, d'huile, de sucre et d'un mélange prêt à l'emploi de micronutriments. Cependant, les contenus exacts des SQ-LNS peuvent varier selon les contextes pour réduire les coûts de production ou s'adapter aux goûts locaux. Dans deux pays du Sahel, le Burkina Faso et le Niger, l'utilisation d'une base d'arachide s'est révélée acceptable pour le goût local.<sup>10</sup>

## 3 Conception des interventions SQ-LNS au Sahel

### 3.1 Calendrier de la supplémentation

**Les SQ-LNS sont plus efficaces lorsqu'ils sont introduits à l'âge de 6 mois et consommés pendant une durée minimale de 12 mois.** Le moment optimal pour l'introduction des SQ-LNS chez les enfants est l'âge de 6 mois ou peu après. L'OMS recommande l'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois, âge où le risque de sous-nutrition augmente considérablement en raison d'une sécurité alimentaire déficiente ou de régimes complémentaires inadaptés — caractérisés en particulier par un manque de diversité alimentaire ou une fréquence insuffisante des repas. L'administration de SQ-LNS pendant une durée de 12 mois ou plus augmente considérablement l'impact sur la sous-nutrition et la croissance infantiles.<sup>11</sup>

### 3.2 Services et interventions complémentaires

**Les SQ-LNS doivent être mis en œuvre en association avec des services et interventions complémentaires qui s'attaquent aux causes et contraintes spécifiques au contexte de la sous-nutrition infantile au niveau des ménages.<sup>12,13,14</sup>** L'administration de SQ-LNS ne fonctionne pas comme un programme isolé. Au Sahel, les services et interventions complémentaires doivent comprendre la fourniture d'une éducation sur la santé et d'informations sur la prévention et le traitement des maladies infantiles, et sur l'amélioration de la diversité alimentaire au-delà de la consommation de SQ-LNS. Dans d'autres contextes, les interventions complémentaires peuvent inclure une éducation nutritionnelle, ou une communication sur le changement comportemental axée sur l'amélioration des comportements WASH et l'alimentation du nourrisson

et du jeune enfant. Au niveau macro, les interventions complémentaires peuvent comprendre une amélioration des infrastructures WASH et de la sécurité alimentaire des ménages, ou le renforcement des systèmes de santé.

#### Encadré 1 : Étude de cas — Madagascar<sup>15</sup>

À Madagascar, une intervention SQ-LNS a été introduite pour lutter contre la forte prévalence de la sous-nutrition infantile. Les aidants élevant des enfants âgés de 6 à 18 mois ont reçu des produits SQ-LNS chaque semaine sur une période de 12 mois et ont été encouragés à les utiliser pour fortifier deux repas de l'enfant chaque jour.

La fourniture de SQ-LNS a été intégrée à la mise en place de consultations communautaires mensuelles de promotion et de suivi de la croissance. Au cours de ces consultations, les mères ont été informées sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant et les comportements WASH. Les agents de santé communautaires ont également organisé régulièrement des démonstrations culinaires en utilisant des ingrédients locaux et abordables.

De plus, ces agents ont visité les familles régulièrement pour éduquer les mères sur l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants, ainsi que sur l'agriculture et l'élevage de subsistance. La fréquence des visites à domicile dépendait de l'âge de l'enfant. Des visites plus fréquentes étaient organisées pour les foyers avec des enfants plus jeunes.

fréquentes renforcent l'impact, par exemple en optant pour une distribution hebdomadaire et non mensuelle de SQ-LNS.

#### Encadré 2 : Étude de cas — Mali<sup>19</sup>

Au Mali, des agents de santé communautaires ont organisé des séances d'information sur le changement de comportement dans leurs communautés. Au cours de ces séances interactives, ils ont formé des petits groupes d'aidants principaux (essentiellement des mères) à des pratiques WASH sûres et des pratiques médicalement recommandées d'alimentation et de soins des enfants. Ces aidants principaux ont reçu également un approvisionnement d'un mois de SQ-LNS pour prévenir la sous-nutrition infantile, et les mesures corporelles des enfants ont été évaluées. Dans chaque communauté, des leaders et des anciens ont été identifiés pour encourager les aidants principaux à assister aux séances mensuelles sur le changement de comportement et ils contribuent à la mise en œuvre du programme. Cette intervention a amélioré la couverture du dépistage de la malnutrition aiguë et contribué à la prévention de nouveaux cas.

### 3.3 Mécanisme de prestation

**Au Sahel, la distribution de SQ-LNS par l'intermédiaire des communautés plutôt que des établissements de santé peut diminuer les coûts et accroître l'impact sur la croissance et les résultats nutritionnels des enfants.**<sup>16,17</sup> La distribution de SQ-LNS par l'intermédiaire des communautés permet de s'attaquer aux principaux obstacles à l'accès aux services de santé, notamment la distance à parcourir jusqu'aux établissements de santé, les coûts d'opportunité et ceux liés au temps.<sup>18</sup> La fourniture aux membres de la communauté de connaissances de base sur la santé, en association avec des aliments complémentaires, peut être un mécanisme de prestation efficace, notamment dans une région comme le Sahel où les conflits ont perturbé le fonctionnement des établissements de santé. En outre, lorsque cela est possible, des visites ou séances plus



## 4 Mise en œuvre des interventions SQ-LNS au Sahel

### 4.1 Chaîne d'approvisionnement et de distribution

La plupart des PRII se procurent actuellement les suppléments nutritionnels à base lipidique (LNS) et d'autres aliments complémentaires prêts à l'emploi par l'intermédiaire du Programme alimentaire mondial (PAM) ou de l'UNICEF. Les produits LNS sont essentiellement fabriqués hors d'Afrique, achetés par des institutions comme le PAM ou l'UNICEF et transportés vers des entrepôts régionaux.<sup>20</sup> Ils sont également disponibles via le réseau PlumpyField. Quand les produits LNS arrivent dans ces entrepôts, les ONG locales ou les bureaux-pays de l'ONU achètent les quantités souhaitées et font appel aux chaînes de distribution locales pour les livrer.<sup>21</sup> Dans de nombreux cas, pour permettre un accès fiable aux aliments complémentaires, les institutions comme le PAM et l'UNICEF recourent au prépositionnement de suppléments acquis à l'avance et stockés dans des entrepôts nationaux ou régionaux.

La localisation de la production de produits LNS dans les pays africains a été identifiée comme une opportunité clé. Les projections en démontrent la viabilité, même en tenant compte des coûts d'établissement.<sup>22</sup> Les initiatives visant à produire localement des produits SQ-LNS formulés à l'étranger doivent satisfaire les normes et les directives internationales existantes.<sup>23</sup> Celles qui cherchent à formuler et fabriquer localement de nouveaux produits SQ-LNS doivent également tenir compte des ingrédients, des normes nutritionnelles, de la sécurité alimentaire, des normes de qualité et d'emballage.<sup>24</sup> Le respect de ces exigences permettra aux pays de réduire les coûts de production et de s'assurer que les produits sont adaptés au goût local. Si les produits LNS sont formulés à la fois pour l'utilisation locale et l'exportation, ils doivent également respecter les exigences des grands acheteurs comme l'UNICEF et le PAM. Le PAM a développé des directives et des exigences pour la fabrication, la sécurité et la qualité des produits SQ-LNS.<sup>25</sup>

Une initiative à court terme pour éviter ou réduire les coûts fixes pourrait consister à introduire la formulation et/ou la fabrication des SQ-LNS dans les établissements d'Afrique de l'Ouest où de grandes quantités d'autres produits LNS sont déjà fabriquées. Un petit nombre de pays africains produit actuellement des LQ-LNS et des MQ-LNS. Au Niger, ces produits sont élaborés par la Société de transformation alimentaire (STA), et au Burkina Faso, par InnoFaso : InnoFaso ouvre actuellement une autre usine dans le nord du Nigeria. À la fin des années 2000, la STA, en partenariat avec Nutriset – une société française qui formule et fabrique des suppléments – a lancé à titre

expérimental la production commerciale au Niger d'un produit SQ-LNS baptisé Grandibien.<sup>26</sup> La production de Grandibien a depuis été introduite au Burkina Faso par l'intermédiaire d'InnoFaso.

### 4.2 Consignes de stockage

En raison des conditions climatiques dans les pays du Sahel, des consignes de stockage strictes doivent être respectées pour préserver la sécurité et la valeur nutritionnelle des produits SQ-LNS. La plupart de ces produits ont une durée de conservation de 24 mois et doivent être stockés à une température inférieure à 30°C. La qualité des produits SQ-LNS doit être réévaluée s'ils ont été conservés à une température supérieure à 30°C pendant plus de six mois, ou supérieure à 40°C pendant plus de trois mois.<sup>27</sup> C'est particulièrement important dans le Sahel, où les températures dépassent régulièrement les 30°C, et compte tenu de l'essor du prépositionnement des suppléments. La quantité de suppléments prépositionnés doit correspondre à la demande existante ou anticipée pour garantir l'utilisation des produits avant leur péremption. Des conditions de stockage appropriées doivent être assurées, dans les entrepôts et pendant la distribution. Ces exigences peuvent affecter les coûts des programmes.

### 4.3 Intégration des interventions SQ-LNS dans les politiques existantes

Les interventions SQ-LNS peuvent être soit intégrées dans les politiques existantes ou introduites de manière cohérente avec ces politiques, en fonction des objectifs des interventions spécifiques à chaque pays. Par exemple, dans les situations où le but principal est d'encourager la fréquentation des consultations de suivi et de promotion de la croissance, les programmes de SQ-LNS ont établi des partenariats avec le secteur de la santé. L'USAID a identifié plusieurs secteurs ou programmes existants en vue d'une intégration ou d'une mise en œuvre coordonnée, dont la nutrition, la santé, l'aide alimentaire, l'agriculture, l'eau, assainissement et hygiène, la protection sociale et l'éducation.<sup>28</sup> Dans le cas des plateformes de protection sociale ou d'aide alimentaire, les SQ-LNS peuvent être distribués en même temps que des transferts monétaires, des bons ou des denrées alimentaires. Au-delà de l'identification des plateformes gouvernementales pertinentes, il peut être utile de s'associer à divers partenaires de mise en œuvre, tels que les ONG, l'UNICEF, le PAM, etc. qui connaissent bien la conception et la mise en œuvre des programmes de LNS. Au Burkina Faso, par exemple, Hellen Keller International a mené le premier projet pilote de SQ-LNS.



## 5 Assurer l'adoption et l'utilisation appropriée des SQ-LNS par les ménages

Il est possible d'optimiser l'impact des interventions sur la croissance et la sous-nutrition des enfants en assurant l'adoption et l'utilisation appropriée des SQ-LNS par les ménages. Dans les PRII, les produits LNS sont généralement bien acceptés, quoique les niveaux de consommation soient variables. Par exemple, les tendances de consommation au Malawi et au Mozambique révèlent à la fois une sur-utilisation et une sous-utilisation des suppléments<sup>29</sup>. La sous-utilisation affecte l'impact potentiel du produit et constitue une préoccupation majeure. La sur-utilisation des produits SQ-LNS est plus rare et peut être liée au fait que des aidants ou des enfants de plus de 23 mois consomment ces produits, et que les enfants de 6 à 23 mois reçoivent une

dose supérieure à la quantité quotidienne recommandée. La sur-utilisation affecte l'efficacité du programme, mais n'a pas d'impact direct sur les populations. Dans des contextes où la sur-utilisation découle de l'insécurité alimentaire, les programmes de SQ-LNS doivent être mis en œuvre en association avec des interventions de protection sociale pertinentes — par ex. des transferts monétaires, des bons et des systèmes de distribution alimentaire. De plus, là où cela est faisable, ces programmes doivent couvrir l'ensemble des communautés plutôt que des ménages particuliers, afin de lutter contre la tendance des ménages à dépendre les uns des autres et à partager les suppléments reçus.

## 6 CONCLUSION

Les interventions SQ-LNS peuvent améliorer considérablement la nutrition et la santé de l'enfant dans les pays du Sahel, où les taux de sous-nutrition infantile restent élevés. Les initiatives qui intègrent les recommandations spécifiques au Sahel décrites dans cette note de politique seront plus à même d'assurer une conception, une mise en œuvre et une utilisation efficaces des interventions SQ-LNS dans cette région. Il existe en outre des opportunités cruciales de localiser la formulation et/ou la fabrication de produits SQ-LNS dans des pays africains, ce qui pourrait réduire les coûts, même en tenant compte des investissements en capital nécessaires à court terme.



## NOTE DE BAS DE PAGE

- <sup>1</sup> UNICEF, OMS et Groupe de la Banque mondiale, « Niveaux et tendances de la malnutrition infantile ».
- <sup>2</sup> Victora, Adair, Fall, Hallal, Martorell, Richter, Sachdev et Groupe d'étude sur la sous-nutrition maternelle et infantile, « Maternal and Child Undernutrition [...] », 340–357.
- <sup>3</sup> UA et PAM, « Le coût de la faim en Afrique ».
- <sup>4</sup> UA, « Le coût de la faim au Burkina Faso ».
- <sup>5</sup> UA, « Le coût de la faim en Afrique : l'incidence sociale et économique de la malnutrition chez l'enfant au Mali ».
- <sup>6</sup> UA, « Le coût de la faim en Afrique : l'incidence sociale et économique de la malnutrition chez l'enfant au Niger ».
- <sup>7</sup> Keats, Das, Salam, Lassi, Imdad, Black et Bhutta, « Effective Interventions to Address [...] », 367–384.
- <sup>8</sup> Dewey, Stewart, Wessells, Prado et Arnold, « Small-Quantity Lipid-Based Nutrient [...] », 3S–14S.
- <sup>9</sup> Dewey, Stewart, Wessells, Prado et Arnold, « Small-Quantity Lipid-Based Nutrient [...] », 3S–14S.
- <sup>10</sup> Arimond, Zeilani, Jungjohann, Brown, Ashorn, Allen et Dewey, « Considerations in developing lipid-based [...] », 31–61.
- <sup>11</sup> Das, Salam, Hadi, Sheikh, Bhutta, Prinzo et Bhutta, « Preventive Lipid Based Nutrient [...] ».
- <sup>12</sup> Das, Salam, Hadi, Sheikh, Bhutta, Prinzo et Bhutta, « Preventive Lipid Based Nutrient [...] ».
- <sup>13</sup> Das et Salam, « Addressing Childhood Undernutrition [...] », e1160-e1161.
- <sup>14</sup> USAID, « Lipid-Based Nutrient Supplements [...] », 2021.
- <sup>15</sup> Stewart, Fernald, Weber, Arnold et Galasso, « Lipid-Based Nutrient Supplementation [...] », 958–966.
- <sup>16</sup> Huybregts, Le Port, Becquey, Zongrone, Barba et coll., « Impact on Child Acute Malnutrition [...] », e1002892.
- <sup>17</sup> Becquey, Huybregts, Zongrone, Le Port, Leroy et coll., « Impact on Child Acute Malnutrition [...] », e1002877.
- <sup>18</sup> Huybregts, Becquey, Leroy, Ruel, « Incorporating Prevention into Community-Based [...] ».
- <sup>19</sup> Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, « The Effect of Integrated Prevention [...] ».
- <sup>20</sup> PAM, « SNF Procurement Update ».
- <sup>21</sup> PAM, « SNF Procurement Update ».
- <sup>22</sup> Segrè, Liu et Komriska, « Local Versus Offshore [...] », e12376.
- <sup>23</sup> Arimond, Zeilani, Jungjohann, Brown, Ashorn, Allen et Dewey, « Considerations in Developing [...] », 31–61.
- <sup>24</sup> Segrè, Liu et Komriska, « Local Versus Offshore [...] », e12376.
- <sup>25</sup> PAM, « Lipid-Based Nutrient Supplement ».
- <sup>26</sup> Fernandez, Sauguet, Da Costa, Claeysens, Lescanne, Lescanne, « Social Marketing of a Nutritional [...] ».
- <sup>27</sup> PAM, « Managing the Supply Chain ».
- <sup>28</sup> USAID, « Lipid-Based Nutrient Supplements [...] ».
- <sup>29</sup> Kodish, Aburto, Nseluke Hambayi, Dibari et Gittelsohn, « Patterns and Determinants of Small-Quantity [...] », e12234.

## RÉFÉRENCES

- Arimond M., Zeilani M., Jungjohann S., Brown K. H., Ashorn P., Allen L. H. et Dewey K. G., « Considerations in Developing Lipid-Based Nutrient Supplements for Prevention of Undernutrition : Experience from the International Lipid-Based Nutrient Supplements (iLiNS) Project », *Maternal & Child Nutrition* 11 (suppl 4), 31-61, 2015.
- Becquey E., Huybregts L., Zongrone A., Le Port A., Leroy J.L. et coll., « Impact on Child Acute Malnutrition of Integrating a Preventive Nutrition Package into Facility-Based Screening for Acute Malnutrition During Well-Baby Consultation : A Cluster-Randomized controlled Trial in Burkina Faso », *PLOS Medicine* 16(8), e1002877, 2019.
- Das J. K. et Salam R. A., « Addressing Childhood Undernutrition and Development through Education and Lipid-Based Supplements », *The Lancet Global Health* 7(9), e1160-e1161, 2019.
- Das J. K., Salam R. A., Hadi Y. B., Sheikh S. S., Bhutta A. Z., Prinzo Z. W. et Bhutta Z. A., « Preventive Lipid Based Nutrient Supplements Given with Complementary Foods to Infants and Young children 6 to 23 Months of Age for Health, Nutrition, and Developmental Outcomes », *Cochrane Database of Systematic Reviews* 5(5), CD012611, 2019.
- Dewey K. G., Stewart C. P., Wessells K. R., Prado E. L. et Arnold C. D., « Small-Quantity Lipid-Based Nutrient Supplements for the Prevention of Child Malnutrition and Promotion of Healthy Development : Overview of Individual Participant Data Meta-Analysis and Programmatic Implications », *The American Journal of Clinical Nutrition* 114 (suppl 1), 3S–14S, 2021.
- Fernandez A.B., Sauguet I., Da Costa F., Claeysens V., Lescanne A., Lescanne M., « Social Marketing of a Nutritional Supplement in Niger », *Food and Nutrition Bulletin* 31(suppl 2), S168-S178, 2009, <https://www.ennonline.net/fex/35/social>
- Huybregts L., Becquey E., Leroy J., Ruel M., « Incorporating Prevention into Community-Based Management of Acute Malnutrition: Insights from Mali and Burkina Faso », 2019, <https://www.ifpri.org/blog/incorporating-prevention-community-based-management-acute-malnutrition-insights-mali-and>
- Huybregts L., Le Port A., Becquey E., Zongrone A., Barba F.M. et coll., « Impact on Child Acute Malnutrition of Integrating Small-Quantity Lipid-Based Nutrient Supplements into Community-Level Screening for Acute Malnutrition : A Cluster-Randomized Controlled Trial in Mali », *PLOS Medicine* 16(8), e1002892, 2019.
- Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (consulté le 9 mars 2022), « The Effect of Integrated Prevention and Treatment on Child Malnutrition and Health in Mali : A Cluster Randomized Intervention Study (PROMIS-Mali) », 2014, Identifiant NCT02323815.
- Keats E. C., Das J. K., Salam R. A., Lassi Z. S., Imdad A., Black R. E. et Bhutta Z. A., « Effective Interventions to Address Maternal and Child Malnutrition : An Update of the Evidence », *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(5), 367–384, 2021.

- Kodish S. R., Aburto N. J., Nseluke Hambayi M., Dibari F. et Gittelsohn J., « Patterns and Determinants of Small-Quantity LNS Utilization in Rural Malawi and Mozambique : Considerations for Interventions with Specialized Nutritious Foods », *Maternal & Child Nutrition* 13, e12234, 2017.
- Programme alimentaire mondial (PAM), *Managing the Supply Chain of Specialized Nutritious Foods*, 2013.
- Programme alimentaire mondial (PAM), *SNF Procurement Update*, 2022. [https://www.unicef.org/supply/media/3436/file/\\_NSF-2019-1210-WFP-SNF-Procurement-Update.pdf](https://www.unicef.org/supply/media/3436/file/_NSF-2019-1210-WFP-SNF-Procurement-Update.pdf)
- Programme alimentaire mondial (PAM), *Lipid-based Nutrient Supplement – Small Quantity LNS-SQ*. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000106806/download/>
- Segrè J., Liu G. et Komrska J., « Local Versus Offshore Production of Ready to Use Therapeutic Foods and Small Quantity Lipid Based Nutrient Supplements », *Maternal & Child Nutrition* 13(4), e12376, 2017.
- Stewart C. P., Fernald L., Weber A. M., Arnold C. et Galasso E., « Lipid-Based Nutrient Supplementation Reduces Child Anemia and Increases Micronutrient Status in Madagascar : A Multiarm Cluster-Randomized Controlled Trial », *The Journal of Nutrition* 150(4), 958–966, 2020.
- UNICEF, OMS, Groupe Banque mondiale, *Niveaux et tendances de la malnutrition infantile : principales conclusions de l'édition 2021*, 2021.
- USAID, *Lipid-Based Nutrient Supplements : Evidence and Program Guidance*, 2021. [https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/LNS\\_Evidence\\_and\\_Programming\\_Brief.pdf](https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/LNS_Evidence_and_Programming_Brief.pdf)
- Union africaine (UA) et Programme alimentaire mondial (PAM), *Rapport continental du coût de la faim en Afrique (COHA). L'incidence sociale et économique de la sous-nutrition chez l'enfant*, 2022.
- UA, *Le coût de la faim au Burkina Faso : implications pour le développement national. L'incidence sociale et économique de la sous-nutrition chez l'enfant au Burkina Faso*.
- UA, *Le coût de la faim en Afrique : l'incidence sociale et économique de la malnutrition chez l'enfant au Mali*.
- UA, *Le coût de la faim en Afrique : l'incidence sociale et économique de la malnutrition chez l'enfant au Niger*.
- Victora C.G., Adair L., Fall C., Hallal P.C., Martorell R., Richter L., Sachdev H.S. et groupe d'étude sur la sous-nutrition maternelle et infantile, « Maternal and Child Undernutrition : Consequences for Adult Health and Human Capital », *The Lancet* 371(9609) : 340–357, 2008.

## REMERCIEMENTS

Géré par la Banque mondiale, le Fonds fiduciaire multi-donateurs pour la protection sociale adaptative au Sahel a pour mission de renforcer la résilience des ménages pauvres et vulnérables au changement climatique en consolidant les systèmes de protection sociale adaptative du Burkina Faso, du Tchad, du Mali, de la Mauritanie, du Niger et du Sénégal. Il est financé par le Danemark, la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

**NOTE DESIGNER:** ANDRES DE LA ROCHE / ADELAROCHEDESIGNS.COM



**PROGRAMME DE  
PROTECTION SOCIALE  
ADAPTATIVE AU SAHEL**



**MINISTÈRE DES AFFAIRES  
ÉTRANGÈRES DU DANEMARK**  
Danida



Ministère fédéral de la  
Coopération économique  
et du Développement



**GRUPE DE LA BANQUE MONDIALE**  
Protection sociale et emploi

En savoir plus  
saspp@worldbank.org  
[www.worldbank.org/saspp](http://www.worldbank.org/saspp)