

Économie politique de la fortification des aliments à Madagascar

Danielle Resnick¹

¹ Dr. Resnick est chargée de recherche principale au sein de l'unité Stratégies de développement et gouvernance de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (d.resnick@cgiar.org). Elle remercie Rojo Arisoa Mahaimanana, Jessika Loeser et Joanne Walsh pour le soutien apporté dans la prise de contact avec les parties prenantes et leurs commentaires sur l'analyse, ainsi que la Fondation Bill et Melinda Gates pour son appui financier à l'étude. Elle est également reconnaissante envers toutes les personnes interrogées dans le cadre de l'étude, qui ont généreusement partagé leur temps et leurs points de vue. Toutes les erreurs sont les siennes.

Table des matières

<i>Acronymes</i>	3
<i>Introduction</i>	5
<i>Analyse de la situation</i>	6
Gouvernement	7
Secteur privé	12
Bailleurs de fonds et agences des Nations Unies	12
Universités et chercheurs	13
Société civile	13
<i>Aliments fortifiés existants à Madagascar</i>	14
Enrichissement du sel	14
Historique	14
Évolutions récentes en matière d'enrichissement du sel	15
Défis communs	17
Fortification ciblée	18
Défis communs	19
SAPE et ATPE humanitaires	20
Défis communs :	21
<i>Exploration d'autres produits alimentaires pour la fortification de masse</i>	22
Riz	22
Huile, sucre, farine et bouillon	23
<i>Synthèse de la dynamique de l'économie politique</i>	24
Secteur public	24
Secteur privé	26
Société civile	26
<i>Recommandations</i>	27
<i>Conclusions</i>	28
<i>Annexe 1 : Liste des parties prenantes interrogées</i>	29
<i>Annexe 2 : Logos de fortification à Madagascar</i>	30
<i>Références</i>	31

Acronymes

ACF	Action contre la faim
ACSQDA	Agence de contrôle de la sécurité sanitaire et de la qualité des denrées alimentaires
AFFORD	Faire progresser l'enrichissement des aliments pour renforcer les régimes alimentaires (<i>Advancing Food Fortification Opportunities to Reinforce Diets</i>)
ANFA	Alliance nationale pour la fortification alimentaire
AOI	Aide odontologique internationale
APSM	Association des producteurs de sel de Morondava
ATPE	Aliments thérapeutiques prêts à l'emploi
AVSF	Agronomes et vétérinaires sans frontières
BNM	Bureau des normes de Madagascar
CNLEGIS	Centre national d'information et de documentation législative et juridique
CNRE	Centre national de recherches sur l'environnement
CNS	Comité national du sel
COSIM	Comptoir du sel iodé de Morondava
CSM	Compagnie salinière de Madagascar
DLCMNT	Direction de la lutte contre les maladies non transmissibles
DPC	Direction de la protection des consommateurs
DSFA	Direction de la santé familiale
ENISM	Enquête nationale sur l'iode et le sel à Madagascar
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
GRET	Groupe de recherche et d'échanges technologiques
GSM	Nouvelle société d'exploitation des grands salins du Menabe
HINA	Harmonisation des initiatives en nutrition et sécurité alimentaire
HITA	Huilerie industrielle de Tamatave
IFNA	Initiative pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Afrique
IGN	Réseau mondial de l'iode (<i>Iodine Global Network</i>)
IPM	Institut Pasteur de Madagascar
IUS	Iodation universelle du sel
KIO3	Iodate de potassium
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MESupReS	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
MICC	Ministère de l'Industrialisation, du Commerce et de la Consommation
MINAE	Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
MSANP	Ministère de la Santé publique
ONN	Office national de nutrition
ORN	Office régional de nutrition
PAM	Programme alimentaire mondial
PFOA	Projet de fortification alimentaire
PNAN	Plan national d'action pour la nutrition
PROSAR	Projet de sécurité alimentaire, nutrition et renforcement de la résilience
PTF	Partenaires techniques et financiers
SAPE	Suppléments alimentaires prêts à l'emploi
SBN	Réseau du secteur privé SUN (<i>SUN Business Network</i>)
SIM	Syndicat des industries de Madagascar
SNUT	Service de la nutrition
SQC	Service de la qualité et du conditionnement

SUN	Mouvement pour le renforcement de la nutrition (SUN – <i>Scaling Up Nutrition</i>)
TAF	Groupe Taloumis

Introduction

Madagascar est confronté à de multiples sources de fragilité, notamment l'exposition au changement climatique, la volatilité politique récurrente et le déclin économique. Dans ce contexte, la pauvreté et la malnutrition se sont montrées relativement persistantes au cours de la dernière décennie. Par exemple, la part de la population sous le seuil de pauvreté national est de 75,2 % en 2022, contre 72,9 % en 2012 (Banque mondiale, 2023). Environ 39,8 % des enfants de moins de cinq ans souffrent d'un retard de croissance, un chiffre supérieur à la moyenne régionale de l'Afrique (30,7 %) et aux taux de pays touchés par des conflits civils, notamment le Burkina Faso, le Mali, la Somalie et le Soudan du Sud (Development Initiatives, 2022). Aucun progrès n'a été enregistré dans le domaine de l'anémie chez les femmes en âge de procréer, qui atteint 37,8 % des femmes âgées de 15 à 49 ans (Development Initiatives, 2022). En raison de l'insécurité alimentaire chronique et des pratiques alimentaires inadéquates, le retard de croissance et la sous-alimentation chez les enfants poursuivent de nombreux Malgaches au-delà de l'âge scolaire (Aiga et coll., 2019). D'importantes disparités régionales sont également observées, le retard de croissance dépassant 40 % dans 11 des 22 régions du pays (INSTAT et EDS, 2022). Plus particulièrement, la sécheresse de 2021 dans le sud du pays a fait que plus de deux millions de personnes dans les régions du Grand Sud et du Grand Sud-Est ont connu des niveaux d'insécurité alimentaire d'urgence (Fayad, 2023).

Cette dynamique morose de la malnutrition et de l'insécurité alimentaire se produit en dépit d'un ensemble de programmes et d'alliances de longue date visant à remédier aux carences nutritionnelles et en micronutriments. En 1995, le gouvernement a adopté une politique d'iodation universelle du sel (IUS) qui a rendu l'iodation du sel obligatoire dans le pays. En 1999, il a lancé le Programme national de nutrition communautaire, qui a finalement été institutionnalisé au sein de l'Office national de la nutrition (ONN) en 2004 (Weber, Galasso et Fernald, 2019). Toujours en 2004, Madagascar a adopté une Politique nationale de nutrition, plus tard complétée par quatre plans d'action nationaux, dont le plus récent est le PNAN IV (2022-2026). En 2012, le pays a également rejoint le mouvement en faveur de la nutrition *Scaling Up Nutrition* (SUN), avec l'ONN comme agence chef de file.

En 2021, le pays lançait une Stratégie nationale pour la fortification alimentaire à Madagascar (SNFOA), laquelle a fait l'objet d'une feuille de route nationale pour le système alimentaire du pays présentée au Sommet des Nations Unies sur les systèmes alimentaires de 2021 (ONU, 2022). En dehors du sel, pour lequel l'obligation de fluoruration a été ajoutée à celle d'iodation en 2014, aucun autre produit n'a été ciblé pour un enrichissement obligatoire. Il existe cependant plusieurs autres normes volontaires, notamment pour la farine infantile, les barres de céréales enrichies destinées aux enfants d'âge préscolaire et le muesli fortifié pour les enfants d'âge scolaire (République de Madagascar, 2021). L'identification d'autres produits alimentaires pour l'enrichissement de masse est un objectif clé du dernier PNAN IV (ONN, 2022). L'élimination des goulets d'étranglement qui freinent les efforts de fortification actuels est de la plus haute importance selon de nombreux acteurs de la communauté nutritionnelle de Madagascar.

Dans ce contexte, quel environnement favoriserait l'expansion de la fortification des aliments à Madagascar et quels sont les obstacles à surmonter en priorité ? La présente étude aborde cette question en s'appuyant à la fois sur une série de documents secondaires et sur des éclairages tirés d'entretiens avec des informateurs clés (EIC). Ces entretiens ont été menés avec 31 personnes issues de 17 entités différentes qui travaillent dans le domaine de l'enrichissement des aliments à Madagascar et appartiennent au gouvernement, au secteur privé, à la société civile ou à la communauté des bailleurs de fonds. Les entretiens ont eu lieu en personne ou virtuellement entre octobre 2023 et janvier 2024. Pour des raisons de confidentialité, les personnes interrogées seront désignées dans le rapport par un numéro d'EIC et non par leur nom. Les affiliations institutionnelles des répondants figurent à l'annexe 1 du présent rapport.

La section suivante analyse l'ensemble des institutions gouvernementales et non gouvernementales qui jouent un rôle clé dans la fortification alimentaire à Madagascar. Elle est suivie d'une discussion sur les opportunités, les contraintes et les leçons tirées de l'enrichissement obligatoire du sel, de la fortification volontaire ciblée de la farine infantile et des biscuits, ainsi que de l'enrichissement des aliments destinés à l'aide humanitaire. Les possibilités d'utiliser d'autres produits, tels que le riz, sont ensuite examinées. Enfin, les défis transversaux rencontrés dans tous les produits alimentaires sont évoqués et les principales contraintes actives sont identifiées et reliées à un cadre d'économie politique commun, relatif à la volonté politique et à la capacité institutionnelle.

Plusieurs conclusions et recommandations clés se dégagent du rapport. Tout d'abord, la faiblesse de la gouvernance affecte en général plusieurs aspects de la politique de nutrition et d'enrichissement, notamment la dynamique, l'engagement et la communication. Les interventions en matière de nutrition doivent donc être calibrées en fonction des risques politiques plus larges, des structures d'incitation et des capacités des fonctionnaires concernés dans le pays. À cette fin, les défenseurs de la fortification ne devraient pas se contenter de faire appel à l'expertise des seuls professionnels de la nutrition, mais également impliquer des experts en gouvernance du secteur public pour en faire des partenaires dans les efforts d'enrichissement. Deuxièmement, les principales priorités d'investissement comprennent une enquête à grande échelle sur les micronutriments et la consommation visant à mettre à jour les informations disponibles sur les carences en micronutriments et à identifier les produits alimentaires viables pour l'enrichissement de masse.² Troisièmement, le besoin d'un laboratoire accrédité pour tester les micronutriments dans le pays se fait cruellement sentir. Cela permettrait de réduire les coûts auxquels sont confrontées les entreprises, qui envoient actuellement leurs produits à l'étranger pour les faire tester et qui doivent faire face à la concurrence des produits de contrefaçon. Quatrièmement, une approche de lobbying sur plusieurs fronts de la part des partenaires financiers et techniques est nécessaire pour surmonter un facteur dissuasif majeur de la fortification pour le secteur privé : les lourdes taxes gouvernementales sur les prémélanges importés. Cinquièmement, un modèle de financement durable pour l'Alliance nationale pour la fortification alimentaire (ANFA) est nécessaire afin d'attirer des dirigeants engagés et d'assurer la constance des activités de coordination. Enfin, compte tenu du nombre de projets de fortification en cours dans le pays et du manque de transparence ou de sensibilisation sur ces activités, le moment semble opportun pour créer un tableau de bord hébergé par l'ONN qui décrive le processus, les coûts et les entités responsables, à l'attention des entreprises intéressées par la fortification volontaire. Ces conclusions et d'autres découlent des observations détaillées développées dans les sections suivantes.

Analyse de la situation

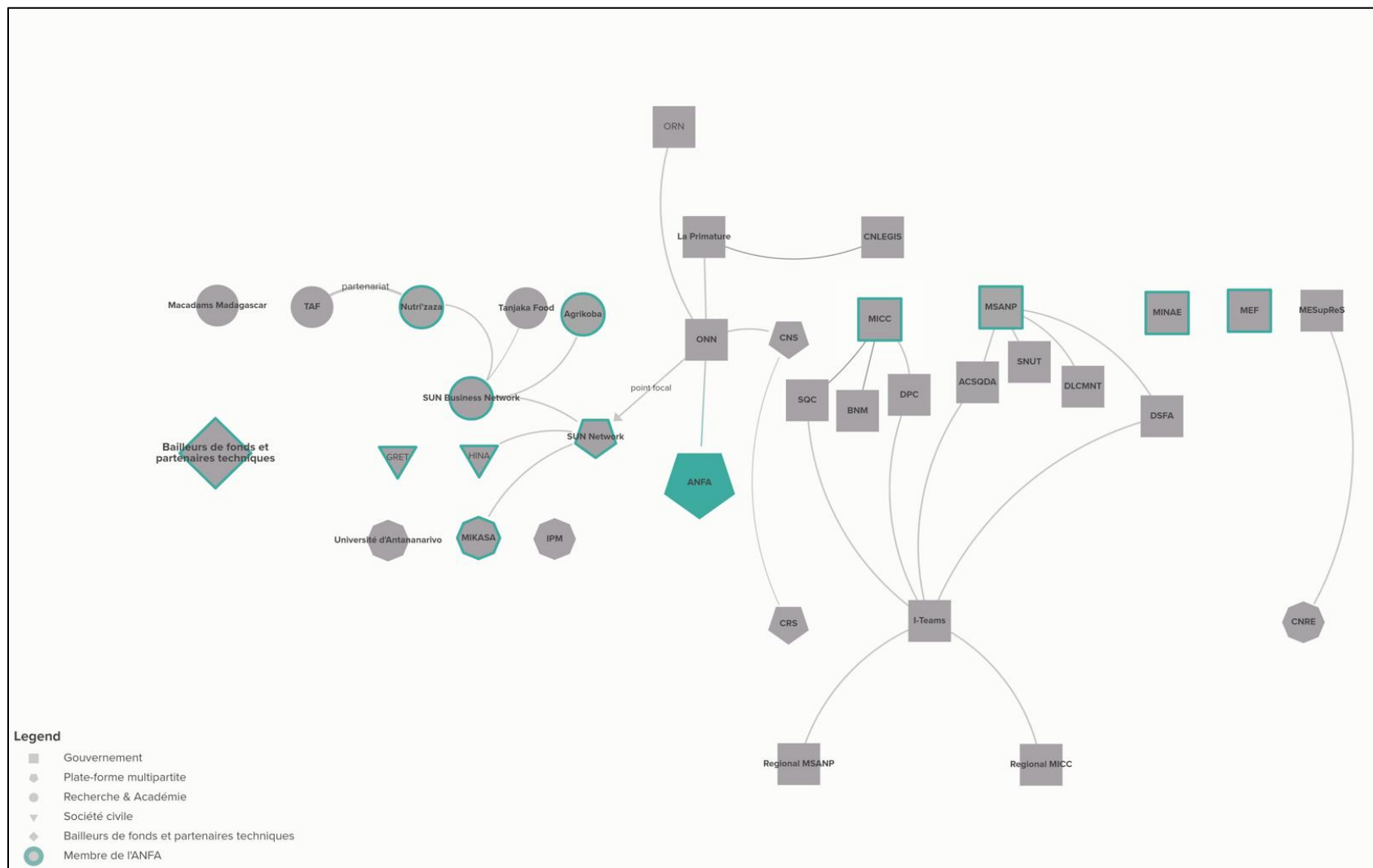
La figure 1 présente les principales parties prenantes qui jouent un rôle important dans la fortification alimentaire à grande échelle (LSFF — *Large Scale Food Fortification*) à Madagascar, à savoir le gouvernement, le secteur privé, les bailleurs de fonds bilatéraux et les agences des Nations Unies, les universités et la communauté de la recherche, ainsi que la société civile. En ce qui concerne les acteurs gouvernementaux, leurs rôles principaux consistent à renforcer la collaboration entre les multiples parties prenantes, à formuler et à réglementer les normes, à délivrer des certificats aux entreprises, à assurer la surveillance et le contrôle, à tester la qualité des aliments et à imposer des sanctions en cas de non-respect des règles. On y observe également une série d'acteurs non gouvernementaux qui fournissent un financement nécessaire et un soutien en nature, en plus d'une assistance technique. Les responsabilités et les rôles de chacun de ces acteurs sont examinés plus en détail ci-dessous, ainsi que l'évaluation par les personnes interrogées de leurs réussites et de leurs faiblesses.

² Comme indiqué plus loin dans ce rapport, une enquête de ce type sera lancée en 2024.

Gouvernement

Madagascar a adopté un système semi-présidentiel. Le président nomme un Premier ministre qui à son tour supervise le Conseil des ministres. Plusieurs organes ont été créés au sein du cabinet du Premier ministre, dont l'ONN, le principal acteur gouvernemental chargé de superviser les efforts de fortification. Établie en 2004, cette institution est présidée par un coordinateur nommé par le Premier ministre. Entre autres responsabilités, elle est chargée de superviser la mise en œuvre de la Politique nationale de nutrition et d'héberger l'Alliance nationale pour la fortification alimentaire (ANFA) et le Comité national du sel (CNS). En raison de la structure décentralisée de Madagascar, l'ONN dispose également d'Offices régionaux de nutrition (ORN) dans la plupart des 23 régions du pays.

Figure 1 : Principaux intervenants institutionnels de la fortification alimentaire à Madagascar



Source : Élaboré à partir d'entretiens avec des informateurs clés et de documents secondaires.

À l'origine, le positionnement de l'ONN au sein du cabinet du Premier ministre visait à garantir une volonté politique de haut niveau sur la nutrition et à attirer une équipe dynamique et compétente grâce à de bons salaires.³ Cependant, au cours des récentes réformes du secteur public supervisées par la Banque mondiale, l'ONN est devenu une entité semi-publique. Son personnel est situé au même niveau que les autres fonctionnaires, et à ce titre, confronté aux mêmes difficultés que ceux-ci. Par exemple, les salaires sont versés avec quatre à six mois de retard, ce qui démoralise le personnel, avec comme conséquence une forte rotation du personnel au sein de l'ONN, et un impact négatif sur la dynamique de l'ANFA (EIC27). En outre, dans des évaluations précédentes de l'ONN, des parties prenantes ont affirmé que le double rôle de l'Office, qui est à la fois coordinateur et exécutant, crée une confusion parmi les acteurs quant à ses priorités et son mandat (SUN, 2019b). Dans les évaluations de la mise en œuvre du PNAN III, des répondants ont souligné que le rôle d'exécutant de l'ONN entraîne une concurrence avec d'autres partenaires pour le financement des opérations, ce qui affecte sa légitimité en tant que coordinateur impartial (EIC27).

À l'instar des alliances de fortification dans d'autres pays, l'ANFA est destinée à servir de plateforme de coordination multipartite pour tous les acteurs engagés dans la fortification des aliments. Créée en 2008, elle joue plusieurs rôles : 1) rassembler tous les secteurs et organisations importants pour la réduction des carences en micronutriments, 2) formuler et mettre en œuvre une stratégie et un programme national en faveur de l'enrichissement durable des aliments, 3) faciliter les partenariats entre tous les secteurs stratégiques pour la réduction des carences en micronutriments, et 4) nouer des liens avec les partenaires techniques et financiers, nationaux comme internationaux, qui interviennent dans la fortification alimentaire. L'ANFA comprend un comité directeur, dont les représentants gouvernementaux sont indiqués en vert dans la figure 1, ainsi que quatre commissions : technique, communication, suivi et évaluation, et normes et réglementations (GdM, 2008). Les différentes commissions peuvent tenir des réunions mensuelles ou trimestrielles (EIC12). Les réunions annuelles de l'Assemblée générale, qui rassemblent tous les membres, sont une modalité essentielle pour faciliter la coordination (EIC4). L'Assemblée générale la plus récente s'est tenue début décembre 2023, et deux autres avaient eu lieu depuis 2019.⁴

L'entité a connu des hauts et des bas au cours de la dernière décennie. Son impact a été affaibli pendant la crise politique traversée par le pays entre 2009 et 2013, laquelle a entraîné des sanctions et l'a privée des ressources nécessaires des donateurs. Mais elle a été revitalisée grâce à l'appui de bailleurs de fonds de l'Union européenne (UE) à travers le Programme de fortification alimentaire pour les populations vulnérables de Madagascar (PFOA) de 2017 à 2021. Les parties prenantes interrogées ont ainsi mis en avant plusieurs réussites qui ont jalonné cette période, y compris l'élaboration de normes de fortification pour la farine infantile, le gari et le fruit à pain, un certificat officiel de production indiquant la conformité aux normes malgaches pour les produits fortifiés sous le label Tovonantsoa, et la rédaction de la SNFOA (EIC4, EIC5).⁵

³ Il existait auparavant en outre un Conseil national de la nutrition (CNN), qui jouait spécifiquement le rôle de plateforme interministérielle et qui comprenait des membres du Parlement, des représentants de plusieurs ministères, des bailleurs de fonds, des agences des Nations Unies et de la société civile. Cependant, après deux ans, il a cessé de fonctionner en raison de la volatilité politique et des niveaux élevés de rotation des ministres (SUN, 2019b).

⁴ Lors de la réunion de l'Assemblée générale de l'ANFA en 2023, les membres ont discuté de la modification de l'arrêté ministériel qui a créé l'Alliance en 2008 et de la fusion de la commission technique et de celle des normes, réduisant ainsi le nombre de commissions de quatre à trois. La modification d'un arrêté ministériel prend toutefois beaucoup de temps, de sorte qu'il est difficile de dire exactement quand ces changements seront appliqués (EIC31).

⁵ La farine infantile connue sous le nom de Koba Aina et produite par l'entreprise Nutri'zaza a été la première à recevoir cette certification. Voir en annexe 2 les images des logos.

Cependant, ces dernières années, l'élan de l'entité s'est essoufflé et les personnes interrogées de tous les secteurs — gouvernement, secteur privé, bailleurs de fonds et société civile — ont fait part de leur déception actuelle à son égard (EIC4, 5, 6, 12, 21, 22). Un membre de la communauté du secteur privé a en outre noté que le principal problème lié à la fortification reste la taxe sur les prémélanges, plutôt que la coordination ou le renforcement des capacités de l'industrie, et que l'ANFA n'a pas résolu cette question (EIC13). De façon similaire, un autre répondant a observé que l'ambition de l'ANFA était assez limitée, et que ses activités se résumaient essentiellement à l'organisation de réunions (EIC26). Une autre personne interrogée a déploré un manque de clarté sur qui fait quoi au sein de l'ANFA, en se demandant : « Quelle est la différence entre l'ANFA et le comité directeur ? » et en notant l'absence d'un manuel de procédures pour que les intervenants sachent ce qu'ils doivent faire et quels processus suivre (EIC21). Comme pour l'ONN en général, la forte rotation du personnel a été relevée comme l'une des raisons du piétinement, avec l'absence d'un secrétariat permanent et l'insuffisance de financement pour l'entité (EIC14, 15, 16, 21). Le manque de ressources est une préoccupation de longue date pour l'ANFA, qui reste entièrement financée par les bailleurs de fonds (EIC31). Lors des réunions de l'Assemblée générale de l'ANFA en 2023, l'une des questions prioritaires à débattre était d'identifier des moyens de mobiliser davantage de ressources pour l'organisme, par exemple au travers d'un éventuel processus de demande de subventions (EIC31).

La rotation ministérielle a également nui à l'ANFA. Au cours de son mandat 2018-2023, le président Andry Rajoelina a remanié son cabinet à cinq reprises et a fusionné ou scindé des ministères au fil du temps, modifiant ainsi leurs mandats (Mouahidi, 2022). Cela a entraîné des rotations des membres gouvernementaux de l'ANFA, ce qui a conduit un répondant à remarquer : « La structure change, et les personnes qui faisaient partie de l'ANFA peuvent également changer... C'est pour cette raison que nous parlons constamment de la nécessité de revitaliser [l'ANFA] et de sensibiliser à nouveau les parties prenantes, ou d'organiser une autre session d'information. C'est toujours la même chose. Il faut que les gens ne changent pas » (EIC21).

Parmi les ministères, les principaux membres du comité directeur d'ANFA sont les ministères de la Santé publique (MSANP), de l'Industrialisation, du Commerce et de la Consommation (MICC) et de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAE). Au sein du MSANP, deux départements sont les plus importants : le service de nutrition (SNUT) et l'agence de contrôle de la sécurité sanitaire et de la qualité des denrées alimentaires (ACSQDA). Le service de nutrition possède un laboratoire pour tester l'iodation du sel, mais n'a pas la capacité de tester d'autres micronutriments (EIC7). Il en est de même pour l'ACSQDA qui dispose de capacités de laboratoire pour identifier les organismes pathogènes dans les aliments et vérifier la conformité de ceux-ci aux exigences en matière d'humidité et d'acidité (c'est-à-dire les dimensions physiques, microbiologiques et chimiques), mais qui n'est pas non plus en mesure d'analyser la présence des micronutriments qui devraient être présents dans les aliments enrichis (EIC16). L'ACSQDA est chargée de délivrer des certificats d'aptitude à la consommation à toutes les entreprises alimentaires du pays, y compris celles qui produisent des aliments fortifiés ; toute société qui souhaite produire des aliments doit s'enregistrer auprès de l'agence. En outre, en tant que membre du comité technique de l'ANFA sur les normes, l'ACSQDA travaille en étroite collaboration avec le BNM pour élaborer des normes (EIC16). Cependant, l'agence est très faible en termes de ressources humaines, logistiques et financières, avec seulement une dizaine d'agents disponibles pour superviser la qualité sanitaire dans tout le pays (PAM, 2023).

Le ministère du Commerce accueille le BNM ainsi que le service de la qualité et du conditionnement (SQC). Ce dernier comprend le Secrétariat du Comité national du *Codex Alimentarius* et fait partie du Comité national du sel (CNS). Le SQC et le BNM intègrent tous deux l'ANFA : le premier fait partie du comité directeur et le BNM est un membre clé du comité des normes et réglementations

(EIC12, 21). Pour élaborer des normes de fortification volontaire, le BNM suit un processus complet qui comprend d'abord une étude de faisabilité pour s'assurer que suffisamment d'experts, de matériel et de ressources sont disponibles pour soutenir la création d'un comité technique. Si tel est le cas, ce comité technique participe à la rédaction de la norme, qui passe ensuite par plusieurs phases de validation et de commentaires publics. Une fois que la norme est définitive, elle reçoit un code et elle est publiée dans le cadre de la phase de proclamation, puis diffusée par divers canaux, y compris des ateliers régionaux. À partir de 2024, une phase d'approbation sera également ajoutée au processus pour s'assurer que les normes élaborées ne sont pas en contradiction avec d'autres règles et réglementations. De plus, si une norme est vouée à devenir obligatoire, elle identifiera les mesures d'accompagnement qui doivent également être mises en place (EIC12).

Les agents du MICC sont chargés de surveiller et d'assurer la conformité des normes de fortification et autres au niveau du marché. Ce ministère supervise également la délivrance du certificat de commercialisation, qui permet aux aliments d'être mis en vente à des fins de consommation, et du certificat de non-contamination radioactive. En ce qui concerne le sel, le MICC prélève des échantillons sur le marché qui sont testés par le service de nutrition du MSANP. Si le sel ne répond pas aux exigences de fortification, les agents du MICC prennent des sanctions et, dans les cas extrêmes, peuvent fermer l'établissement (EIC12).⁶ Pour les autres aliments volontairement enrichis, le manque de capacités des laboratoires nationaux implique que le certificat de commercialisation est délivré sur la base de tests portant sur les qualités physiques, chimiques et radioactives, mais sans vérifier si le produit contient ou non les micronutriments que son producteur affirme qu'il contient (EIC12). Les entreprises qui ont besoin de tester les micronutriments envoient souvent leurs produits à des laboratoires en Afrique du Sud ou en Europe (PAM, 2023).

L'incapacité à confirmer si les aliments dont les propriétés sont vantées par les entreprises sont légitimes ou contrefaits est l'une des principales plaintes des opérateurs du secteur privé qui ont investi dans l'enrichissement volontaire. Comme l'a fait remarquer un agent du MICC interrogé, « nous ne savons pas si les étiquettes des produits alimentaires sont véridiques. Nous avons besoin de données sur les producteurs, les importateurs, les distributeurs et les détaillants afin de protéger la sécurité des consommateurs. Pour l'instant, nous en sommes très loin » (EIC21). Cela reflète un problème plus large : l'ANFA a contribué à l'élaboration d'une norme volontaire de fortification, connue sous le nom d'arrêté 1076-2012, mais cette norme ne mentionne pas l'autorité responsable du contrôle de la réglementation. Selon un rapport du PAM, le logo n'est pas utilisé systématiquement pour les produits fabriqués localement, et jamais utilisé pour les produits importés (PAM, 2023).

Bien que le MINAE et le MEF soient également membres de l'ANFA, ils jouent un rôle moins central dans le domaine de la fortification. Le MINAE se concentre plus explicitement sur la biofortification et la diversité alimentaire, plutôt que sur la fortification alimentaire à grande échelle, avec des projets majeurs portant sur le haricot rouge et la patate douce à chair orange. Il travaille avec les agriculteurs et le long de chaînes de valeur spécifiques dans le but d'améliorer la qualité nutritionnelle de denrées susceptibles d'être transformées en farine ou en d'autres produits transformés (EIC11). Le MEF est responsable d'une série de taxes qui affectent le secteur des aliments fortifiés, y compris une taxe sur les prémélanges importés, qui sont nécessaires à toute fortification industrielle sur l'île. Comme nous le verrons plus loin, il s'agit là d'une plainte de longue date du secteur privé.

⁶ Les personnes interrogées ont cependant affirmé qu'un établissement n'avait jamais été fermé.

Secteur privé

Le secteur privé à Madagascar englobe plusieurs types d'intervenants, dont des producteurs industriels à grande échelle, semi-industriels et artisanaux, ainsi que des entreprises sociales qui travaillent avec des ONG. En 2017 le Réseau du secteur privé *Scaling Up Nutrition* (SBN), connu sous le nom d'Anjaramasoandro a été lancé à Madagascar. Ce réseau est actuellement coordonné par le Programme alimentaire mondial (PAM). Il est passé d'une douzaine à une trentaine d'entreprises différentes, mais son élan s'est essoufflé en raison de l'absence d'un secrétariat exécutif et du fait que, malgré l'octroi initial de subventions, le manque de fonds l'empêche d'organiser des réunions : « Nous ne pouvons pas recruter davantage de membres parce qu'il n'y a pas de fonds pour le faire, cela coûte cher. Rien que ce concept soit utilisé par le marketing du réseau, ce dernier ne dispose d'aucun logistique pour le matérialiser » (EIC13). Pour un participant de haut niveau au moins, la valeur ajoutée du réseau par rapport au principal syndicat professionnel, le Syndicat des industries de Madagascar (SIM), n'était pas évidente (EIC13).

Seul un sous-ensemble de membres du SBN est impliqué dans l'enrichissement des aliments (voir figure 1). Il s'agit notamment d'Agrikoba et de Nutri'zaza, qui distribuent des produits fortifiés ciblés, ainsi que de Tanjaka Food, qui produit des aliments thérapeutiques prêts à l'emploi (ATPE) et des suppléments alimentaires prêts à l'emploi (SAPE) pour les programmes humanitaires du PAM et de l'UNICEF dans le sud du pays. Un autre acteur majeur du secteur privé qui ne participe pas au réseau est le Groupe Taloumis (TAF), le plus grand transformateur et conditionneur de sel fortifié du pays et un producteur de farine infantile fortifiée en collaboration avec Nutri'zaza. Ni Tanjaka Food ni le TAF ne sont membres de l'ANFA.

Bailleurs de fonds et agences des Nations Unies

De nombreux bailleurs de fonds et agences des Nations Unies, connus localement sous le nom de partenaires techniques et financiers (PTF), ont mis en place des programmes portant sur la nutrition et l'enrichissement dans le pays. La Banque mondiale a financé le Programme national de nutrition communautaire à grande échelle mentionné plus haut. Celui-ci renforce la capacité des travailleurs communautaires à fournir des services de nutrition aux ménages, tels que des conseils aux mères sur l'importance de l'allaitement maternel et le moment opportun pour introduire des aliments complémentaires, la pesée régulière des nourrissons et jeunes enfants jusqu'à l'âge de trois ans, des recettes pour promouvoir la diversité alimentaire et des approches pour faire face aux maladies infantiles. Le programme fournit aussi des suppléments de vitamine A aux femmes enceintes et allaitantes, ainsi qu'aux enfants de moins de trois ans (Galasso et Umapathi, 2009). En 2018, la Banque a également annoncé un projet sur dix ans, intitulé Améliorer les résultats nutritionnels à l'aide d'une approche-programme à phases multiples (*Improving Nutrition Outcomes using a Multiphase Programmatic Approach*).⁷

L'agence allemande de développement, la GIZ, mène le Projet de sécurité alimentaire, nutrition et renforcement de la résilience (ProSAR) dans le sud-est du pays, qui considère la fortification comme l'un des moyens d'améliorer les résultats nutritionnels. L'USAID a lancé son programme Faire progresser l'enrichissement des aliments pour améliorer les régimes alimentaires (*Advancing Food Fortification Opportunities to Reinforce Diets* ou AFFORD) en 2021 dans le cadre de son initiative Nourrir l'avenir (*Feed the Future*) et a identifié Madagascar comme pays cible de ses efforts en août 2023. Bien que Madagascar ne soit pas un pays prioritaire pour la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF), celle-ci a récemment décidé de collaborer avec l'UNICEF, la GIZ, l'USAID et la Banque mondiale en contribuant au financement d'une enquête nationale qui sera lancée en 2024 pour identifier les principales carences en

⁷ Voir : <https://www.worldbank.org/en/results/2020/12/14/supporting-madagascars-investment-in-human-capital-a-transformative-10-year-program-to-reduce-child-stunting>

micronutriments. Il s'agit d'une étape fondamentale pour trouver les produits alimentaires prioritaires en vue d'une fortification à grande échelle (voir plus de détails plus loin). L'Agence française de développement (AFD) a été un important bailleur de fonds des programmes de farine infantile via le soutien à une ONG, le GRET, tandis que, comme indiqué plus haut, l'UE a financé le programme PFOA.

Parmi les agences des Nations Unies, le PAM est le principal fournisseur d'aide humanitaire, y compris de SAPE et d'ATPE, dans la partie méridionale du pays qui a été frappée par une sécheresse récurrente ces dernières années. En outre, le PAM explore la viabilité de l'enrichissement du riz en vitamine A, en ciblant notamment les cantines scolaires. L'UNICEF, aux côtés de l'Association japonaise des industries de l'iode, figure parmi les principaux soutiens du programme de fortification du sel. En association avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO — *Food and Agriculture Organization*), la JICA du Japon contribue à la mise en œuvre de l'Initiative pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Afrique (IFNA), qui vise à aider dix pays africains à accélérer la mise en œuvre de leurs politiques nutritionnelles.

Plusieurs de ces donateurs et agences, dont la GIZ, l'USAID et la BMGF, ont mis en commun leurs ressources pour lancer une enquête sur les carences en micronutriments en 2024. Elle sera supervisée par l'UNICEF et mise en œuvre par un consortium de partenaires : Groundwork Health, l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et une société malgache appelée Caetic Développement ; le ministère de la Santé publique et l'ONN seront les principaux partenaires gouvernementaux. L'enquête portera sur un échantillon de 3 680 ménages et sera menée dans les 23 régions du pays.⁸ Outre l'identification des carences en micronutriments, plusieurs modules permettront de suivre les comportements de consommation des enfants et des femmes. Les responsables de la mise en œuvre espèrent que l'enquête, y compris l'analyse des données, sera terminée d'ici avril 2025 (EIC30).

Universités et chercheurs

Madagascar dispose d'un réseau universitaire et de chercheurs dynamique qui joue un rôle important à l'appui des activités de fortification. Le réseau universitaire SUN, connu sous le nom de MIKASA, a été créé en 2016 pour soutenir le secteur privé avec de la recherche appliquée et pour jouer le rôle de forum de diffusion des résultats de la recherche sur la nutrition. Une centaine de chercheurs font actuellement partie du réseau, y compris des professeurs, des étudiants et des professionnels travaillant dans divers centres de recherche du pays. Beaucoup de ces chercheurs se concentrent sur l'enrichissement non industriel, y compris la transformation d'insectes, de moringa, de noyaux d'avocat et de têtes de crevettes en farine ou en poudre pour fournir des aliments plus riches en protéines et en nutriments (EIC14). Cependant, les efforts du MIKASA sont limités par le manque de financement destiné au réseau.

Le pays compte également plusieurs laboratoires importants pour l'agro-industrialisation et la sécurité alimentaire. Il s'agit notamment du laboratoire Labasan de l'Université d'Antananarivo, capable d'analyser des macronutriments tels que les protéines, les lipides et les glycérides. Rattachés au ministère de l'Éducation, l'Institut Pasteur (IPM) et le Centre national de recherche sur l'environnement (CNRE) peuvent tous deux réaliser des analyses physiques, chimiques et microbiologiques (EIC15). Cependant, comme nous l'avons vu plus haut, aucun laboratoire ne se consacre explicitement à l'analyse des micronutriments.

Société civile

⁸ Plus précisément, l'enquête portera sur 10 ménages par district et 16 districts par région.

Une alliance de la société civile, connue sous le nom d'Harmonisation des initiatives en nutrition et sécurité alimentaire (HINA), a été créée par le biais de SUN en 2013. La plateforme compte aujourd'hui environ 600 membres dans tout le pays, qui mettent l'accent sur différents aspects de la nutrition. Ces organisations fournissent des informations importantes relatives aux difficultés rencontrées sur le terrain pour convaincre les consommateurs d'acheter des aliments enrichis. L'un de ces défis a trait au sentiment que les preuves confirmant les effets positifs de l'enrichissement à long terme sont insuffisantes. D'autre part, les populations les plus vulnérables et les plus pauvres ne peuvent pas acheter les aliments enrichis, que ce soit pour des raisons d'accès ou de prix. Ces organisations craignent en outre que les populations locales ne commencent à croire que les aliments transformés industriellement et enrichis sont préférables à leur régime alimentaire traditionnel, composé d'aliments frais et non transformés (EIC29), et ont souligné la nécessité de veiller à ce que les messages sur l'enrichissement soient soigneusement transmis pour éviter cette interprétation.

Aliments fortifiés existants à Madagascar

Tandis que la section précédente a illustré certains des grands enjeux relatifs à la LSFF à Madagascar, cette section se penche sur les leçons et les opportunités spécifiques identifiées pour plusieurs ensembles d'aliments fortifiés. Étant donné que le programme obligatoire sur le sel est en place depuis près de 30 ans, on peut en tirer des enseignements sur ce qui a fonctionné pour cette chaîne de valeur, susceptibles d'être transposés en vue du développement à grande échelle d'autres véhicules alimentaires. Les enrichissements volontaires ciblés sont beaucoup plus récents et principalement axés sur plusieurs produits à base de céréales. Les producteurs de SAPE et d'ATPE ont des expériences différentes, étant donné qu'ils doivent souvent respecter des normes internationales et qu'ils travaillent presque exclusivement avec des agences des Nations Unies. Cependant, ils partagent les mêmes frustrations que leurs homologues engagés dans la fortification ciblée et de masse en ce qui concerne l'environnement favorable.

Enrichissement du sel

Historique

Madagascar fait partie des pays où la teneur en iode du sol est faible en raison de la vulnérabilité du pays aux catastrophes naturelles, notamment aux cyclones et aux inondations (République de Madagascar, 2017). En conséquence, les produits cultivés contiennent beaucoup moins d'iode d'origine naturelle qu'ailleurs, ce qui signifie que la consommation de ce nutriment par le biais des aliments locaux est plus faible.

En septembre 1995, le gouvernement malgache a adopté une norme obligatoire imposant l'enrichissement en iode du sel en vertu du décret n° 95-587, qui spécifie que le sel vendu en vrac doit contenir un minimum de 50 parties par million (ppm) d'iode et le sel vendu dans des emballages consommateurs de 250 grammes, une concentration d'iode d'au moins 30 ppm (Randremanana et coll., 2019). Un décret interministériel (n° 0409/96) publié l'année suivante a précisé les modalités de mise en œuvre de cette norme et le rôle joué par certains organismes. Il prévoyait notamment la création du Comité national du sel (CNS), qui devait relever du ministère de la Santé publique et réunir des représentants des ministères du Commerce, de la Recherche scientifique, de la Justice, de la Culture et de la Communication, des entreprises du secteur du sel et des principaux partenaires internationaux. Il était prévu que le CNS soit soutenu par des comités régionaux à travers le pays, connus sous le nom de Comités régionaux du sel (CRS), chargés de suivre la production et la distribution, de réaliser les tests, de promouvoir la mobilisation sociale, et de surveiller les impacts du programme (République de Madagascar, 1996).

Une norme portant sur le sel était logique du point de vue de l'organisation économique et de la demande des consommateurs. Environ 90 % des ménages consomment du sel, et Madagascar peut en produire suffisamment pour répondre à la demande intérieure (OMS, 2015). En outre, la production est relativement concentrée : environ 50 % de celle-ci proviennent d'un grand producteur dans le nord (région de Diana), tandis que 30 % supplémentaires sont fournis par huit entreprises de taille moyenne dans la région de Menabe, dans l'ouest du pays. Dans le sud, plus de 100 petits producteurs apportent le pourcentage restant, notamment à Atsio-Andrefana au sud-ouest et à Androy dans le Grand Sud (EIC26 ; Randremanana et coll., 2019).

Bénéficiant d'un soutien massif des bailleurs de fonds, le programme d'iodation a connu un grand succès au départ. Des études réalisées en 2009 ont montré qu'environ 56 % du sel était correctement iodé et que la prévalence du goitre, un symptôme courant de carence en iode, avait chuté de 45 % à 6 % entre 1992 et 2001, puis à 3,4 % en 2004 (GAIN & UNICEF, 2018). Cependant, le coup d'État militaire de 2009 et la crise politique qui a suivi et s'est prolongée jusqu'aux élections de 2013 ont obligé les donateurs (en particulier la Banque mondiale et l'UNICEF) à suspendre leur aide au développement, ce qui a fait vaciller le programme en raison de l'effondrement des mécanismes de contrôle de la qualité (Kavishe et coll., 2021). En outre, il était indiqué aux producteurs de s'approvisionner en fortifiants auprès de la centrale d'achats de médicaments de Salama, mais les services offerts par cette dernière étaient en réalité destinés au ministère de la Santé et aux hôpitaux publics, de sorte que les producteurs de sel privés ne disposaient que d'un approvisionnement limité (EIC26). Les impacts de cette dynamique sont devenus évidents grâce à l'Enquête nationale sur l'iode et le sel (ENISM). Menée en 2014, celle-ci a révélé que seulement environ 21 % des ménages utilisaient une quantité adéquate de sel fortifié à l'iode (République de Madagascar, 2017). D'autres études ont montré que les femmes, en particulier les plus pauvres, affichaient les niveaux d'apport les plus faibles (Randremanana et coll., 2019). Lors d'une étude mondiale sur les carences en iode de 2020, Madagascar a été classé comme le pays ayant l'apport le plus bas, ce qui a été imputé à l'effondrement du programme en raison de l'instabilité politique du pays (Zimmermann et Andersson, 2021).⁹

Évolutions récentes en matière d'enrichissement du sel

Ces dernières années, l'enrichissement du sel a bénéficié d'un regain de soutien. En 2014, le gouvernement a publié le décret n° 2014-1771 qui a rendu obligatoire la double fortification du sel avec de l'iode et du fluorure de potassium à hauteur de 250 ppm.¹⁰ Selon un rapport, Madagascar est le seul pays au monde à disposer d'un décret exécutoire imposant à la fois l'iodation et la fluoration pour le sel (Locatelli-Rossi, 2017), bien que l'enrichissement volontaire en fluor soit en place dans de nombreux pays. Cette mesure a été soutenue par l'OMS et a fait l'objet d'un lobbying intense de la part d'une ONG française connue sous le nom d'Aide odontologique internationale (AOI) (EIC26). L'absence de fluor dans l'eau potable à Madagascar et le coût élevé du dentifrice fluoré, combinés aux forts taux de caries dentaires, susceptibles d'avoir des effets néfastes sur le reste du corps humain, étaient les principales raisons invoquées par l'AOI pour soutenir l'obligation de fluoration.¹¹

En 2017, l'UNICEF et l'USAID ont proposé de redynamiser l'obligation d'iodation dans le cadre du Programme de revitalisation du sel, avec une relance prévue en 2019 (EIC26). Le PNAN III, publié la

⁹ Ceci est d'autant plus remarquable que la même étude indique que la couverture des ménages ayant accès au sel iodé est restée adéquate ou constante dans des pays tels que l'Afghanistan et le Yémen, qui ont été dévastés par des décennies de guerre civile et de conflit (Zimmermann et Andersson, 2021).

¹⁰ Le ministère de la Santé avait déjà lancé un programme de fluoration du sel en 2005, mais il est resté facultatif jusqu'en 2014.

¹¹ Voir : <https://blog.aoi-fr.org/sel-iode-et-fluore-a-madagascar-questions-reponses-septembre-2018/>

même année, a formulé l'ambition d'augmenter le niveau médian d'iode dans l'urine de 90 % de la population de 46 à au moins 250 microgrammes/litre d'ici 2021 (République de Madagascar, 2017). L'un des défis de la refonte du programme était que l'iodate de potassium était considéré comme un minéral par le gouvernement malgache. L'UNICEF, ainsi que le Réseau mondial de l'iode (IGN — *Iodine Global Network*), ont exercé des pressions prolongées et finalement fructueuses sur le gouvernement pour qu'il reclasse le KIO3 comme un produit de santé essentiel, de ce fait exonéré des taxes à l'importation (Kavishe et coll., 2021).

Aujourd'hui, la surveillance et le contrôle de la qualité pour tous les types de producteurs de sel sont assurés par le CNS, le CRS et les I-teams. Les I-teams, abréviation de « integrated teams » (ou équipes intégrées), assurent le contrôle et l'assurance de la qualité.¹² Actuellement au nombre de huit, elles sont situées dans les principales régions productrices ainsi que dans les centres majeurs de distribution et de commercialisation (EIC26). Les I-teams comprennent des techniciens du MSANP et du MICC et sont financées par l'UNICEF. Elles sont équipées d'appareils WYD (spectrophotomètre) qui permettent de tester le niveau d'iode dans le sel en 3 à 4 minutes. Elles disposent également de quatre laboratoires situés à Antananarivo (au sein de la SNUT), Diana, Menabe et Atsimo-Andrefana. Les producteurs conformes reçoivent le certificat de consommation du MSANP, ce qui leur permet de distribuer leur sel. Le MICC supervise le prélèvement d'échantillons auprès des entreprises d'emballage et les éventuels problèmes dans la chaîne de distribution (EIC26). Le régime de sanctions dépend de la quantité de sel non iodé découverte. Dans de nombreux cas, les sanctions sont pécuniaires. Les saisies de quantités plus importantes sont soit détruites, soit renvoyées au producteur. L'objectif est de favoriser l'éducation et d'exercer une influence plutôt que d'imposer des sanctions punitives (EIC26).

Compte tenu de la diversité des filières de production de sel dans le pays, les modalités d'appui à la fortification sont quelque peu différentes. Les deux grands producteurs sont la Compagnie salinière de Madagascar (CSM) à Diego et la Nouvelle société d'exploitation des grands salins du Menabe (GSM) à Morondava. Ils fournissent du sel iodé au TAF, le plus grand distributeur de sel iodé emballé du pays (Locatelli-Rossi, 2017). Ces producteurs et distributeurs à grande échelle observent au moins deux défis liés à l'enrichissement du sel. Premièrement, l'iode doit être importé : sa disponibilité peut être volatile, car il est classé comme un produit dangereux, et trouver un navire pour l'importer dans le pays peut prendre longtemps. Deuxièmement, le kilogramme d'iode coûte environ 284 000 MGA lorsqu'il arrive à Antananarivo, et à cela s'ajoutent les frais de transport vers les zones de production. Si le fluorure est moins cher, avec un prix estimé à environ 23 300 MGA par kilogramme, il doit également être importé. Malgré cela, en raison de leur taille et de leur capacité, ces producteurs à grande échelle ne sont pas éligibles au soutien de l'UNICEF et ne bénéficient pas de mesures incitatives de la part du gouvernement. Un représentant du TAF a noté que les coûts de la double fortification augmentent d'environ 7 % le prix de vente de leur sel conditionné (EIC28).

Les petits et moyens producteurs évitent ces coûts supplémentaires grâce au KIO3 donné par l'UNICEF, qui s'approvisionne auprès de son fournisseur central au Danemark, et par l'Association japonaise des industries de l'iode. L'UNICEF et le Japon ont fourni chaque année des dons d'environ 850 kg chacun, ce qui permet d'ioder environ 10 000 tonnes de sel (EIC26). En raison des inquiétudes concernant la durabilité de ce modèle, un fonds renouvelable a été créé. Dans ce modèle, le ministère de la Santé distribuait au départ le KIO3 à une association de petits et moyens producteurs de sel, connue sous le nom de Comptoir du sel iodé (COSIM), qui le vendait ensuite à des prix subventionnés à d'autres producteurs de la région du Menabe équipés de machines d'iodation. Les revenus de ces ventes permettaient au COSIM

¹² À l'origine, le « I » signifiait « iode », mais lorsque le fluor a été ajouté à la norme, son sens a été modifié pour signifier équipes « intégrées » (EIC26).

de financer ses dépenses courantes, telles que l'entretien de l'équipement et le contrôle de la qualité. Le COSIM est désormais enregistré comme partenaire de l'UNICEF pour bénéficier d'achats en gros à bas prix au Danemark (Kavishe et coll., 2021), et la distribution se fait par l'intermédiaire du CRS à Menabe (EIC26).

L'UNICEF a également fourni du matériel de dosage de l'iode produit en Afrique du Sud aux membres de taille moyenne de l'Association des producteurs de sel de Morondava (APSM) (EIC26). Cependant, à cause du nombre limité de machines, les producteurs doivent attendre leur tour pour les utiliser, et ce délai a une incidence sur leurs coûts. De plus, transporter le sel vers le centre d'iodation implique des frais qui ne font l'objet d'aucune subvention (EIC3, EIC28).

Défis communs

- **Inadéquation avec les normes** : Bien que le décret prévoie l'ajout de fluor, les producteurs et les bailleurs de fonds n'en font toujours pas une priorité. La majeure partie du sel affiche un niveau de fluor amplement inférieur à la norme, en particulier celui produit par les petits et moyens producteurs, qui n'ont pas les moyens d'ajouter également du fluor à leur sel. L'UNICEF et son principal donateur, l'USAID, ne soutiennent que l'iode, car cet élément a l'impact le plus direct sur la croissance des enfants (EIC26). En outre, il n'existe pas d'enquêtes sur la carence en fluor pour confirmer la nécessité du programme ou en évaluer l'impact (Locatelli-Rossi 2017). Néanmoins, tout le sel enrichi est vendu sous le logo SIF, ce qui laisse entendre aux consommateurs de façon trompeuse qu'il contient à la fois de l'iode et du fluor. Si la norme obligatoire n'est pas pleinement appliquée pour les deux nutriments et n'est pas financée par les principaux donateurs, la nécessité de maintenir la composante fluor est discutable.
- **Contrefaçon du sel fortifié** : De nombreux producteurs artisanaux et à petite échelle, en particulier à Toliara dans le Sud, ne fortifient pas leur sel, mais l'emballent quand même avec le logo SIF. Cela a évidemment un effet dissuasif sur les producteurs qui dépensent des ressources pour respecter la norme (EIC28). Comme l'a fait remarquer un représentant du TAF : « Nous nous inquiétons parfois parce que les contrôles ne sont pas toujours correctement appliqués aux producteurs, et que se passe-t-il ensuite ? Pour nous, dans l'industrie, il est nécessaire que les contrôles soient appliqués systématiquement. Nous nous inquiétons de savoir si le même niveau de contrôle est appliqué aux autres producteurs » (EIC28). La présence de groupes criminels parmi certains de ces petits producteurs du Sud fait qu'il est difficile pour le CNS de faire appliquer correctement les normes (EIC3).
- **Humidité** : En raison de l'humidité, le sel iodé fourni par les producteurs peut se dissoudre pendant le transport tout au long de la chaîne de distribution, surtout s'il n'est pas bien manipulé. Le même problème se pose sur les marchés informels, où les détaillants ne le stockent pas toujours correctement (EIC3).
- **Rumeurs** : Au cours de la phase initiale d'enrichissement du sel, des rumeurs ont circulé selon lesquelles la consommation de sel iodé entraînerait de l'hypertension et d'autres problèmes cardiovasculaires. Dans certains cas, ces rumeurs provenaient de producteurs artisanaux qui ne voulaient pas fortifier le sel (EIC26). Dans d'autres cas, elles étaient diffusées par la communauté médicale et ont conduit à une augmentation de la demande de sel non iodé de la part de consommateurs plus éduqués et urbains. Plusieurs ministères ont signé une déclaration de consensus en 2014 sur la nécessité de promouvoir le sel iodé tout en transmettant la nécessité de limiter l'apport en sodium (GAIN et UNICEF, 2018). Lors de la relance du programme en 2019, l'UNICEF a déployé des efforts importants

en faisant appel à des chanteurs populaires afin d'expliquer l'équilibre complexe entre les bénéfices d'une consommation modérée de sel iodé pour améliorer le développement cérébral des enfants et la nécessité d'éviter la surconsommation de sel (Kavishe et coll., 2021).

- **Manque d'incitations au niveau du commerce de gros :** Certains acteurs influents qui contrôlent une partie des marchés de gros de Madagascar ne comprennent pas l'importance de l'enrichissement. Légalement, les grossistes doivent renvoyer le sel aux producteurs s'il n'est pas fortifié, mais les frais de transport sont parfois plus élevés que le coût du sel, de sorte qu'ils se résistent à respecter la norme (EIC3).

Fortification ciblée

Alors que le sel est le seul aliment dont l'enrichissement est obligatoire au niveau national, plusieurs efforts ont été déployés ces dernières années pour promouvoir la fortification d'aliments destinés aux enfants et aux femmes. Si l'UNICEF a été le principal chef de file des efforts d'enrichissement du sel, l'ANFA a joué un rôle plus central dans le soutien à la fortification ciblée, depuis que cet organisme a été revitalisé dans la période qui a suivi la crise politique (EIC4). Les autres acteurs clés dans ce domaine sont ceux qui disposaient déjà de programmes d'alimentation complémentaire destinés aux enfants dans le pays, comme l'ONG GRET. Depuis 2002, le GRET s'est associé au TAF pour produire une farine infantile connue sous le nom de Koba Aina (« farine de la vie »), qui est conçue comme un complément au lait maternel destiné aux enfants de plus de six mois (Caclin, Boule Martinaud et Razakandriny, 2021). Cette farine est composée de riz, de soja, de maïs, d'épinard, de banane, de fraise, de sel iodé, de calcium et de vitamines A, B3, B12, B9, C, D et E.¹³ Le produit a été distribué par le projet social du GRET, appelé Nutrimed. En 2013, ce projet est devenu une entreprise sociale et a été rebaptisé Nutri'zaza. Elle continue à distribuer le produit à bas prix, environ 400 MGA par paquet (EIC23). L'appui de l'Agence française de développement (AFD) et du GRET l'a aidée à maintenir des prix abordables (EIC13).

Outre Koba Aina, Nutri'zaza vend plusieurs autres produits enrichis, notamment du muesli et divers produits destinés aux enfants d'âge scolaire. Afin de maximiser sa couverture de distribution, Nutri'zaza utilise trois types de réseaux : le premier comprend les grossistes et les épiceries, le deuxième consiste à approvisionner les ONG, y compris celles qui se concentrent sur le sud, et le troisième est celui des *Hotelin-jazakely*, ou « restaurants pour bébés » situés dans les communautés urbaines vulnérables. Le TAF reste le fournisseur de Nutri'zaza. Une autre entreprise, Agrikoba (du groupe INVISO), produit également deux farines infantiles, Koba Fenosoa et Nutrifood, qui sont respectivement une farine crue et une farine instantanée. Également destinée aux enfants âgés de 6 à 24 mois, Koba Fenosoa contient de l'iode, du fer, du zinc et des vitamines A, D, E, K, B et C (Rakotobe, 2021).

En 2019, les deux entreprises ont bénéficié du lancement par le BNM de la première norme malgache pour la farine infantile, la NMG 103-5, qui permet aux farines infantiles enrichies des entreprises de porter le logo Tovontoloa (voir annexe 2). Certains membres de l'ANFA souhaiteraient que la norme devienne obligatoire et que cette question soit traitée en priorité lors de l'une des prochaines réunions de l'Assemblée générale de l'Alliance (EIC5). En 2022, une autre norme volontaire a été publiée, la NMG 191-2, pour les biscuits fortifiés et une entreprise, Macadams, essaie actuellement de faire certifier ses biscuits (Nutriforce) selon cette norme (PAM, 2023).¹⁴ Outre les produits fabriqués sous le logo

¹³ Voir <https://sunbusinessnetwork.org/stories/1057/>

¹⁴ Ces biscuits sont enrichis en moringa et en spiruline.

Tovonantsoa, plusieurs autres produits enrichis sont disponibles sur le marché, notamment des barres de céréales, du muesli et de la pâte.

Défis communs

- **Coût des intrants :** Les prémélanges vitaminiques pour la fortification ciblée doivent être importés à Madagascar depuis des pays comme l'Allemagne, l'Inde et l'Afrique du Sud. Le coût de ces prémélanges augmente d'entre 6 et 20 % le coût de production, en fonction de la quantité de vitamines et de minéraux dont l'industrie a besoin et du volume acheté (EIC5). Ce coût est encore alourdi par les taxes à l'importation prélevées par le gouvernement sur les prémélanges. À cela s'ajoute une taxe sur la valeur ajoutée de 20 % appliquée sur le produit final (EIC13), qui peut avoir un effet dissuasif sur les consommateurs. Par conséquent, cette activité n'est pas attrayante pour de nombreux acteurs du secteur privé, car les marges bénéficiaires sont très faibles (EIC5). Une personne interrogée a expliqué qu'entre les taxes à l'importation et le coût de l'électricité et des machines de mélange, elle réalisait moins de 5 % de bénéfices sur les produits fortifiés (EIC13). Sans oublier le coût de la distribution et de l'importation des emballages : Nutri'zaza, par exemple, doit importer des emballages de l'Île Maurice (EIC22). Au cours des deux dernières années, l'inflation sur d'autres intrants des produits fortifiés, tels que le riz ou le sorgho, a également représenté un sujet de préoccupation (EIC22).

Depuis trois ans, des discussions ont lieu entre les membres de l'ANFA et le MEF et les douanes sur la question de la fiscalité, et le Réseau du secteur privé SUN a fait un peu de lobbying, mais cela n'a abouti à aucune décision. Un représentant du gouvernement a même noté que tous les ministères étaient d'accord sur l'existence d'un problème, mais a conclu à un manque de « volonté politique » pour y remédier (EIC21). Une autre personne interrogée a souligné que la volatilité politique, plutôt que la volonté, était peut-être la principale contrainte : « Nous avons récemment essayé de faire pression pour que toutes les taxes sur les intrants destinés à l'enrichissement soient supprimées. Nous attendons une réponse. En ce moment, il y a des élections et donc beaucoup de changements. Un autre problème est la rotation des décideurs. Nous organisons une réunion et leur exposons les problèmes liés à la fiscalité et à l'importance de la fortification ; ils sont d'accord, mais le lendemain, ils sont déjà partis. Il faut alors recommencer la sensibilisation d'autres personnes » (EIC3). De la même façon, une autre personne interrogée a déclaré : « Nous avons convaincu à 90 % le ministère des Finances de réduire la taxe sur le prémélange pour la farine infantile, mais par suite d'un changement de personnel au sein du ministère, nous sommes vraiment revenus au point de départ » (EIC31). Un autre membre du secteur privé a également mis en avant la lourdeur du processus bureaucratique, car la décision de supprimer les taxes doit être approuvée par plusieurs ministres différents, ce qui exige des actions de lobbying interdépendantes. « Nous ne pouvons pas nous adresser directement au ministre des Finances. Il verra seulement que cela signifie moins de revenus pour le pays et ne comprendra pas que cela permettrait aux bénéficiaires de lutter contre la malnutrition, etc. Il doit s'agir d'un effort concerté entre tous les différents ministères... Et lorsque nous plaidons en faveur de la mesure en tant que fournisseurs, ils pensent que nous le faisons parce que nous voulons obtenir des marges bénéficiaires plus importantes, et pas nécessairement pour garantir que les prix baissent si les taxes diminuent également » (EIC17).

- **Tests et contrôle de la qualité :** Des entreprises comme Nutri'zaza et Agrikoba disposent de laboratoires internes pour tester la qualité et la sécurité de leurs produits (EIC13, 23). Cependant, comme mentionné précédemment, aucun laboratoire à Madagascar ne peut tester les micronutriments. Cela entraîne des coûts supplémentaires, car les entreprises peuvent être amenées à envoyer leurs produits à l'étranger pour qu'ils soient testés, et cela laisse également la possibilité à d'autres entreprises de vendre des contrefaçons. Par exemple, des entreprises concurrentes peuvent faussement faire valoir

que leurs produits contiennent certains minéraux et vitamines, et les consommateurs ne peuvent pas s'en rendre compte. D'une manière plus générale, le système de contrôle de la qualité mis en place pour le sel n'existe pas encore pour l'enrichissement volontaire, ce qui peut dissuader le secteur privé de véritablement procéder à l'enrichissement. Comme l'a fait remarquer l'une des personnes interrogées : « Nous avons également un problème, parce que ceux qui fortifient doivent importer à un prix élevé et essayer de maintenir le prix bas pour que les consommateurs puissent se permettre d'acheter le produit. Mais il y a aussi ceux qui ne fortifient pas et qui vendent au même prix, ce qui leur permet de réaliser des marges bénéficiaires plus importantes. *Où sont les incitations à fortifier ?* Nous fortifions parce que c'est la bonne chose à faire, et nous avons bon cœur... Nous voulons vraiment avoir un impact sur la population, c'est notre philosophie. Mais nous ne sommes pas vraiment obligés de le faire. Je suis désolé de le dire... Personne ne nous aide » (EIC13, c'est moi qui souligne).

- **Limitations sur la publicité :** Dans le même ordre d'idée, tous les produits alimentaires doivent respecter les normes du *Codex Alimentarius* et celles de l'OMS, et la production commerciale d'aliments pour enfants doit se conformer au Code international de commercialisation des substituts du lait maternel. Au niveau national, le gouvernement a adopté un décret limitant la promotion et la commercialisation des produits nutritionnels destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants, y compris la farine infantile enrichie. Cette mesure semble émaner de la préoccupation du MSANP, qui craint que si les aliments complémentaires enrichis pour les enfants font l'objet d'une publicité massive, ces produits puissent être interprétés par le public comme étant des substituts du lait maternel (EIC4, 31). Ce code est strictement appliqué, même s'il n'a pas encore atteint le stade de décret d'application. Bien que plusieurs professionnels de la nutrition et l'UNICEF, avec la collaboration de consultants internationaux, tentent depuis plusieurs années de modifier le décret pour en exclure les produits enrichis, cela n'a abouti à aucun changement. D'après une personne interrogée, « ce code bloque la communication. Il est en contradiction avec la lutte contre la malnutrition. Nous avons beaucoup travaillé sur ce sujet, mais cela n'a abouti à aucun changement » (EIC4). Un autre a déploré : « si vous ne pouvez même pas faire la publicité de vos aliments enrichis, à quoi bon ? » et reconnu que cette approche avait découragé les investissements dans plusieurs autres produits, tels que des flocons de céréales et des en-cas, que son entreprise avait envisagé de fortifier (EIC13). Une autre personne a fait remarquer que « c'est un problème pour le secteur privé, car même s'il est intéressé par le soutien à la nutrition, il cherche également à faire des bénéfices, et s'il ne peut pas faire de publicité, il ne peut pas vendre » (EIC31).

SAPE et ATPE humanitaires

Les aliments enrichis pour répondre aux besoins humanitaires occupent une position unique dans le paysage de la fortification, mais rencontrent néanmoins certains des mêmes défis politiques qui ont été décrits en détail pour les autres produits alimentaires. À Madagascar, une seule entreprise, Tanjaka Foods, assume cette fonction. Il s'agit d'une franchise de Nutriset, une entreprise française qui produit des SAPE et des ATPE, tels que Plumpnut et Plumpydox, pour prévenir ou traiter la malnutrition aiguë et chronique. Ces produits contiennent une pâte à base d'arachide qui permet d'encapsuler le prémélange de vitamines. Nutriset fournit des agences des Nations Unies telles que l'UNICEF et le PAM dans des situations humanitaires et, en 2009, a choisi Tanjaka comme partenaire local pour produire ces produits à Madagascar et les distribuer, surtout dans le sud du pays (EIC17, 18).

Tanjaka vend à l'UNICEF ou au PAM en fonction de leurs besoins, et ces agences des Nations Unies distribuent les produits sur le terrain. Toutefois, il ne s'agit pas d'un marché garanti, car ces agences dépendent d'un financement qui fluctue d'une année à l'autre. Bien que Tanjaka ait la capacité de produire

6 000 tonnes, le volume le plus élevé qu'elle ait jamais vendu au cours d'une année donnée a été de 4 000 tonnes. Sa surproduction est ensuite exportée vers d'autres régions d'Afrique où il existe des besoins humanitaires ou vendue à d'autres ONG à Madagascar (EIC17).

Il est nécessaire d'importer toutes les matières premières de ces produits, car ces aliments doivent répondre à des normes internationales très strictes que les fournisseurs locaux ne peuvent pas respecter. Ainsi, en plus d'acheter le prémélange à Nutriset, l'entreprise productrice importe des cacahuètes d'Inde et d'Argentine, des produits laitiers d'Europe et d'autres matières premières d'Asie. Elle doit également importer l'emballage, car aucune entreprise malgache n'est en mesure de fabriquer le film plastique nécessaire au conditionnement du produit imposé par les agences des Nations Unies. En raison des exigences strictes, Tanjaka a également mis en place des mesures de contrôle rigoureuses, y compris des tests internes sur les niveaux d'aflatoxines dans la base d'arachide à chaque étape du processus de production. La société doit également vérifier divers micronutriments dans le prémélange et les produits finis, ce qui nécessite d'envoyer chaque lot de produits à un laboratoire européen, en l'absence d'un laboratoire local accrédité. La dépendance à l'égard des importations et des tests à l'étranger entraîne évidemment des coûts énormes pour l'entreprise, ce qui explique en partie pourquoi ses dirigeants sont réticents à se lancer dans d'autres types d'enrichissement, même s'ils ont accès aux technologies nécessaires au sein du grand groupe Basan dont l'entreprise fait partie (EIC17).

Défis communs :

- **Niveaux d'imposition multiples :** Ces produits sont taxés à plusieurs stades, à un taux estimé au total à 20 % des coûts de production. Plus précisément, comme ses homologues engagés dans la fortification ciblée, Tanjaka doit payer des taxes sur son prémélange ainsi que sur le stabilisateur qu'elle emploie pour garantir une durée de conservation de 24 mois. Elle doit également s'acquitter d'une taxe d'accise sur les matières premières qu'elle utilise, puis collecter la TVA sur les produits qu'elle vend aux ONG (les agences des Nations Unies sont exemptées de cette taxe). Ensemble, toutes ces taxes rendent le produit final très cher et, par conséquent, de nombreux acheteurs du secteur des ONG préfèrent opter pour des farines enrichies moins onéreuses. Comme l'a fait remarquer un représentant de l'entreprise : « Nous ne pouvons donc pas approvisionner le marché local parce que nous sommes considérés comme trop chers. Pour moi, c'est absurde, car il ne s'agit que de taxes qui pourraient être supprimées ou envisagées différemment » (EIC17). Cette situation est considérée comme particulièrement absurde, car le prémélange est destiné à servir de complément alimentaire pour lutter contre la malnutrition et ne peut être utilisé « tel quel » ou mélangé à d'autres aliments dans une préparation ; il ne peut donc pas vraiment être utilisé à d'autres fins que celle de combler des besoins nutritionnels (EIC18).
- **Vente parallèle :** Les SAPE et les ATPE sont censés être distribués gratuitement aux bénéficiaires finaux, mais les produits sont vendus sur des marchés, en particulier dans le sud du pays, ainsi que sur Internet. Dans le passé, seul un petit nombre de produits étaient disponibles, et on supposait que c'était les bénéficiaires qui les revendaient ensuite pour obtenir de l'argent liquide afin d'acheter d'autres types d'aliments. Mais en 2023, des cartons de ces aliments ont été mis en vente, ce qui suggère qu'ils sont détournés d'entrepôts intermédiaires le long de la chaîne de distribution. Le MSANP a déclaré qu'il prendrait des mesures légales, mais cela n'a pas encore été fait (EIC17).
- **Rumeurs et mauvaise utilisation :** Selon certaines rumeurs, les SAPE et les ATPE donnent beaucoup d'énergie et augmentent la force, de sorte que des adultes et des personnes sans problèmes de malnutrition ont parfois consommé ces produits. Dans d'autres cas, la presse a rapporté à tort que les

enfants en bonne santé qui consommaient une trop grande quantité de ces aliments couraient un risque élevé de souffrir d'obésité ou de cancer (EIC17).

Exploration d'autres produits alimentaires pour la fortification de masse

Parallèlement aux activités susmentionnées, des efforts ont été déployés pour trouver des produits alimentaires qui pourraient être viables pour la fortification de masse. La nature spécifique de l'organisation économique des différents produits et la forte dépendance de Madagascar à l'égard des importations de prémélanges et d'emballages constituent des contraintes majeures à cet égard. L'absence d'enquête sur les carences en micronutriments — une lacune qui, espérons-le, sera comblée en 2024-2025 — a également nui à l'identification des vitamines nécessaires et, par conséquent, des produits alimentaires les plus appropriés (EIC6).

Au-delà du sel, plusieurs produits alimentaires ont été discutés et présentés dans la SNFOA et figurent dans le tableau 1 ci-dessous. Les aliments envisagés incluent le riz, l'un des aliments les plus consommés dans le pays, ainsi que l'huile comestible, le sucre, divers types de farines, y compris de blé et de manioc, ainsi que le bouillon.

Tableau 1 : Véhicules potentiels pour la fortification de masse à Madagascar

Véhicules alimentaires	Fortifiants
Riz	Vitamines A, B1, B12, acide folique, fer et zinc
Huile alimentaire	Vitamines A et D
Sucre	Vitamine A
Farine de blé	Fer, acide folique, zinc et vitamine B12
Farine de manioc	Fer, acide folique, zinc et vitamines B1 et B12

Source : SNFOA (2021)

Riz

Le PAM a mené plusieurs programmes pilotes axés sur l'enrichissement du riz. Le plus notable est le projet Tambatra, financé par le gouvernement de Monaco et mis en œuvre dans le cadre d'un consortium avec plusieurs ONG, dont Action contre la faim (ACF), le GRET et Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF). Ce projet consistait à fournir du riz fortifié à des écoles primaires et ciblait trois communes des régions d'Amoron'i Mania et d'Analamanga qui présentent de forts taux de malnutrition chronique malgré des niveaux relativement élevés de productivité agricole pour plusieurs types d'aliments. Le PAM a mis en place plusieurs petites unités de production de riz dans lesquelles le riz blanc était mélangé à des grains fortifiés importés de Thaïlande. Le riz enrichi a été bien accueilli par les élèves et aucun changement perceptible de goût ou de couleur n'a été observé. En outre, il n'y a pas eu de problèmes majeurs de logistique ou de stockage puisque le riz a été produit et directement distribué aux écoles participantes. En revanche, jusqu'à trois mois ont été nécessaires pour importer les grains, ce qui a posé problème puisque leur durée de conservation n'est que de 12 mois environ. En outre, et encore une fois en raison des taxes à l'importation, le processus d'enrichissement a accru d'environ 20 % le coût du produit final, ce qui le rend inabordable pour la plupart des Malgaches et non viable pour la majeure partie des producteurs (EIC29).

La capacité à étendre l'enrichissement du riz à la consommation de masse est actuellement mise en doute pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le secteur de la transformation du riz est très fragmenté et la

majeure partie du riz est encore traité dans de petites unités artisanales, ce qui rend la coordination et la supervision impossibles (EIC26). Chaque commune possède sa propre petite installation de décorticage du riz. Les producteurs stockent le riz paddy et ne procèdent au décorticage que par petits lots lorsqu'ils ont besoin de riz blanc (EIC29). Bien qu'il y ait plusieurs grandes rizeries qui font partie de l'organisation PRORILAC, beaucoup ont cessé leurs activités depuis que les décortiqueuses artisanales se sont popularisées. Ces dernières permettent de vendre à des prix plus bas parce qu'elles produisent du riz de qualité inférieure et n'impliquent pas les coûts d'emprunt bancaire, de stockage ou de transport que les grandes rizeries doivent assumer (Dorosh et coll., 2022). Deuxièmement, l'enrichissement du riz est techniquement difficile et peut parfois entraîner des changements dans les propriétés organoleptiques qui risquent de dissuader les consommateurs. Ceci est important à Madagascar où l'apparence et la texture jouent un rôle majeur dans les préférences des consommateurs (Shiratori, Rafalimanantsoa et Razafimbelonaina, 2023). Il faudrait investir massivement dans le renforcement des capacités des transformateurs et des chercheurs pour que l'enrichissement connaisse le succès (EIC29). Troisièmement, le coût élevé du prémélange, dû aux taxes et aux délais nécessaires pour l'importer, est un facteur dissuasif évident.

Il est possible d'imposer l'enrichissement du riz importé, car une grande partie du riz importé d'Inde, du Pakistan et de Thaïlande est déjà enrichi (EIC29 ; PAM, 2019). Cependant, bien que les importations aient augmenté, elles restent relativement faibles par rapport à l'approvisionnement national. Plus précisément, elles représentaient 6 % de l'offre en 2010-2012 et sont passées à 18,3 % en 2017-2019 (Dorosh et coll., 2022). Selon le PAM (2019), un peu moins de 10 % de la consommation de riz est constituée d'importations, et les consommateurs préfèrent nettement le riz local au riz importé, qui est souvent stocké pour la période de soudure et autrement inabordable pour la majeure partie de la population. En outre, bien que le riz figure parmi les céréales les plus consommées dans tout le pays, il existe d'importantes disparités régionales ; la consommation dans le Sud ne représente qu'environ la moitié de celle des ménages pauvres des régions des Hauts Plateaux et de la Côte (Dorosh et coll., 2022). La création en 2020 du State Procurement of Madagascar (SPM), un organisme parapublic visant à stabiliser les prix du riz, de l'huile et du sucre, a encore découragé l'importation de riz blanchi (Dorosh et coll., 2022). En outre, une norme obligatoire pour les importations de riz exigerait que la capacité de contrôle de la qualité du gouvernement soit considérablement renforcée. En raison du manque de laboratoires capables d'analyser les micronutriments, il est difficile de prouver que les produits fournis par les importateurs dans le pays contiennent réellement les micronutriments qu'ils déclarent sur leurs documents douaniers (EIC29).

De manière plus générale, la SNFOA suggère de rendre obligatoire l'enrichissement de plusieurs aliments importés, y compris le riz, en raison de la fragmentation de nombreuses chaînes de valeur au niveau national. Cependant, cela exige de trouver un juste équilibre. D'une part, si cette obligation entraîne une augmentation du prix des aliments importés, les consommateurs reviendront vers les variétés locales non enrichies. D'autre part, si les prix des importations restent stables, cela pourrait dissuader la consommation de variétés locales, ce qui affaiblirait encore davantage le secteur agricole national.

Huile, sucre, farine et bouillon

Plusieurs des véhicules présentés au Tableau 1 ont été explorés par le passé. Par exemple, avec le soutien du PAM, l'ANFA a tenté de promouvoir l'enrichissement en vitamine A de l'huile comestible en 2008, en ciblant trois producteurs : Tiko Top, Sib et Indosuma (Rakotoseheno, 2008). Cependant, la crise politique de 2009 a logiquement découragé le lancement de cette initiative, dans la mesure où les industries Tiko appartenaient à l'ancien président déchu, Marc Ravalomanana. L'option de fortifier l'huile a été réexaminée dix ans plus tard, mais elle a été bloquée en raison du début de la pandémie de COVID-19 et du soutien insuffisant des producteurs (EIC4). Pourtant, même si la production est essentiellement limitée

à de petites unités artisanales, il existe au moins une grande raffinerie, l'Huilerie industrielle de Tamatave (HITA), située près du port de Toamasina, qui dispose d'une capacité industrielle et d'une couverture nationale en termes de distribution et de volume de production. Offrir des incitations aux producteurs d'huile est une fois encore un enjeu majeur, car le coût de la fortification de l'huile peut dissuader les consommateurs et donc réduire les bénéfices (EIC29, 31).

Le sucre a été initialement envisagé en 2009, mais n'a pas été retenu (EIC4). Il n'est pas largement consommé (EIC28) et pourrait être confronté aux mêmes difficultés que le sel au niveau de la compréhension des consommateurs et de la nécessité d'éviter la surconsommation. Dans plusieurs autres pays où l'enrichissement du sucre en vitamine A a été imposé, d'intenses divisions à ce sujet ont également émergé au sein de la communauté nutritionnelle et des ministères de la Santé (Resnick et coll., 2018).

Plusieurs types de farine ont aussi fait l'objet de discussions en tant qu'option pour l'enrichissement, notamment la farine de blé, de manioc et de patate douce. Ces deux dernières sont généralement perçues comme une piètre option alimentaire par les Malgaches ; on peut donc espérer qu'en les enrichissant, cette perception pourrait changer. L'inconvénient est que la production de ces produits est aussi fragmentée que celle du riz et qu'elle est souvent réalisée au niveau du village ou de la commune plutôt qu'à l'échelle industrielle. En revanche, le gouvernement s'intéresse de près à la transformation agricole et à l'ajout de valeur à ces matières premières via le développement de la production de farine (EIC29). Par conséquent, les objectifs de fortification gagneraient à être alignés sur une politique — la transformation agricole et l'industrialisation — qui tient à cœur au gouvernement.

Bien qu'il ne soit pas abordé dans la SNFOA, le bouillon fait l'objet d'une attention croissante dans le pays en tant que produit susceptible d'une fortification de masse, car il est largement utilisé et relativement peu coûteux (200-300 MGA) (EIC29). Il y a des importations de bouillon, mais aucune entreprise nationale n'en produit actuellement. Cependant, la GIZ mène un projet pilote sur la réglementation de l'enrichissement du bouillon domestique. Le véhicule sera particulièrement prometteur si le glutamate et l'excès de sodium traditionnels dans ces assaisonnements peuvent être remplacés par d'autres types d'épices plus sains et disponibles localement à Madagascar (EIC29, 31).

Synthèse de la dynamique de l'économie politique

Compte tenu des discussions précédentes sur le paysage institutionnel général, des enseignements tirés de l'enrichissement du sel, de la fortification ciblée et humanitaire, ainsi que de plusieurs options exploratoires pour la fortification de masse, plusieurs conclusions générales peuvent être tirées en ce qui concerne les secteurs public, privé et de la société civile.

Secteur public

En matière de volonté politique, le sentiment profond général, partagé même par les personnes interrogées qui travaillent dans des ministères, est que le gouvernement ne considère pas vraiment cette question comme une priorité. Il en résulte que les efforts de fortification sont vraiment vus comme impulsés de l'extérieur par la communauté des bailleurs de fonds, avec des inquiétudes quant à leur durabilité dans le temps. Le gouvernement n'offre au secteur privé aucune incitation à la fortification, telle que des subventions progressives aux intrants, et le régime fiscal a été identifié comme un obstacle majeur par les acteurs du secteur de la fortification, tant volontaire qu'humanitaire. Dans le même ordre d'idées, beaucoup ont l'impression que le MEF et les douanes veulent minimiser les dépenses budgétaires en évitant de renoncer à des sources de revenus. Cette volonté est encore soulignée par le manque général d'investissement dans l'infrastructure nécessaire à la LSFF, bien que la fortification soit considérée comme une priorité dans plusieurs documents stratégiques du gouvernement et dans la soumission de Madagascar

au SNUSA 2021. La formation de parlementaires, qui ont un droit de regard sur le processus budgétaire, serait un moyen de sensibiliser des décideurs de haut niveau à l'importance de la lutte contre la malnutrition et au rôle joué par l'enrichissement dans ce processus. Cela pourrait, par exemple, impliquer la revitalisation de l'Alliance parlementaire pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle (APMSAN), si un soutien approprié existe (SUN, 2019a).

La cohésion des décideurs politiques est modérée, avec une coopération apparemment bonne entre les principaux ministères concernés, en particulier le MSANP et le MICC, et avec l'ONN, mais aussi quelques domaines de confusion et une certaine opposition de ces principaux ministères à une réforme de la politique de taxation des prémélanges. La rotation de personnel fréquente dans les ministères est un facteur structurel sous-jacent qui affaiblit la cohésion, car de nouveaux décideurs doivent constamment être sensibilisés. Des sanctions existent pour la seule norme obligatoire, le sel, mais l'application est inégale dans le sud du pays et l'attitude est laxiste en ce qui concerne l'enrichissement en fluor, en partie parce que les principaux bailleurs de fonds ne sont pas convaincus de l'importance de cette mesure.

Par ailleurs, aucun dispositif ne semble assurer la cohérence des politiques sectorielles en matière d'enrichissement des aliments. Si les efforts pour faire modifier la politique de taxation des minéraux afin de permettre l'importation d'iodate de potassium ont été couronnés de succès, la pression relative aux taxes sur les prémélanges et à l'autorisation de faire de la publicité pour les aliments complémentaires enrichis destinés aux nourrissons et aux enfants n'a pas abouti jusqu'à présent. Il a été suggéré qu'à l'avenir, la Direction de la législation au sein du Cabinet du Premier ministre (CNLEGIS) pourrait contribuer à assurer la cohérence entre les réglementations interministérielles au moins (EIC12). L'ANFA offre un forum de discussion et de participation avec le secteur privé et la société civile, mais son efficacité est volatile et dépend du leadership individuel et du financement des réunions par les donateurs.¹⁵ D'aucuns ont également le sentiment que l'organisme n'offre pas au secteur privé toute la gamme d'informations dont il a besoin de manière cohérente pour investir dans l'enrichissement des aliments. Comme l'a fait remarquer une personne interrogée : « Nous devons nous attaquer à la corruption et nous avons besoin de transparence. À l'heure actuelle, vous pouvez trouver toutes les normes sur le site web du BNM. Nous avons besoin de la même transparence pour les coûts de la fortification, pour les tests dans les laboratoires, etc. Même les entreprises qui veulent investir dans la fortification ne savent pas très bien quel processus elles doivent suivre ou quelles réglementations nationales elles doivent respecter » (EIC12).

Cette situation a un côté positif : Madagascar n'a pas d'organismes de réglementation de la sécurité alimentaire et de la fortification des aliments antagonistes, et sa structure d'offices régionaux déconcentrés rend possible une coordination verticale. Ceci est visible dans la structure des I-teams pour le sel et dans les relations entre le CNS et le CRS. Une structure similaire serait probablement nécessaire si l'enrichissement obligatoire était étendu à d'autres produits alimentaires. L'absence de décentralisation complète des responsabilités fonctionnelles dans les domaines de la santé et de l'agriculture implique également un moindre risque de conflit sur la politique de fortification entre le gouvernement national et les gouvernements régionaux ou de district.

En ce qui concerne les capacités techniques, le manque de données pour le suivi de la consommation est une priorité majeure qui, espérons-le, sera abordée en 2024 grâce aux efforts déployés par plusieurs bailleurs de fonds pour financer une enquête sur la consommation et les carences en micronutriments, sous l'égide de l'UNICEF. Disposer de laboratoires accrédités capables de tester les micronutriments à Madagascar constitue une autre priorité. Même si aucun autre véhicule alimentaire n'est

¹⁵ L'une des préoccupations est que les points focaux de l'ANFA peuvent avoir des emplois à temps plein qui les empêchent de consacrer du temps à la coordination et à l'organisation entre les acteurs de la fortification.

choisi pour la fortification de masse, l'investissement dans les laboratoires, incluant le matériel comme les ressources humaines, réduirait le fardeau pesant sur le secteur privé, qui est contraint d'envoyer des échantillons à l'étranger. Cela s'avérerait essentiel pour lutter contre les produits contrefaits, ce qui pourrait encourager encore plus d'entreprises à s'engager dans la fortification volontaire. L'ACSQDA a remarqué qu'il était possible de construire un autre laboratoire avec le soutien de la Banque mondiale, mais que les décisions à ce sujet avaient été bloquées par les activités pré- et post-électorales dans le pays (EIC16). Les I-teams s'avèrent être une approche innovante pour le suivi de la conformité de l'iode dans le sel, mais, comme indiqué précédemment, les unités chargées de la conformité globale de l'enrichissement des aliments, y compris le MICC et l'ACSQDA, disposent de très peu d'agents et de ressources pour jouer ce rôle à l'échelle nationale.

Secteur privé

Au sein du secteur privé, il existe de fortes variations entre les véhicules alimentaires et les industries. Certaines entreprises bénéficient du soutien de bailleurs de fonds tels que l'UNICEF ou le GRET. Toutefois, les entreprises qui ne bénéficient pas d'un soutien financier, comme le TAF pour le sel ou Agrikoba et Tanjanka Foods, ont exprimé leur préoccupation concernant l'impact de l'enrichissement sur leurs marges bénéficiaires. Ces élaborateurs ont mentionné l'importance normative et les avantages sociaux de la fortification, et considèrent la fourniture d'aliments fortifiés comme une caractéristique distinctive de leur entreprise. Toutefois, cela n'enlève rien aux inquiétudes concernant le coût des intrants.

Pour certains de ces produits, des modalités de coordination en vue de la mise à l'échelle existent, comme l'illustrent les efforts de l'UNICEF avec les producteurs de sel à moyenne échelle et la création d'un fonds renouvelable. Compte tenu de la fragmentation des autres produits alimentaires potentiels dans le pays, comme l'huile comestible, le riz et le maïs, il serait utile d'explorer cette modalité et de tirer des leçons d'autres régions du monde (par exemple, comment les petits meuniers de maïs ont été regroupés pour l'enrichissement en Afrique australe). Les entreprises de production de sel les mieux établies utilisent des tests de conformité internes et des spectrophotomètres, mais il est clair que les petits et moyens producteurs dépendent davantage des équipes d'inspection pour effectuer ces tests. La formation sur le stockage des micronutriments n'a pas été mentionnée comme un problème pour la farine infantile ou les SAPE/ATPE, mais il s'agit clairement d'une préoccupation majeure pour le sel, en raison des défis posés par l'humidité.

Société civile

Enfin, la société civile offre une lueur d'espoir pour la LSFF à Madagascar. L'HINA et le MIKASA constituent des plateformes importantes œuvrant en faveur de l'engagement et l'éducation des communautés locales, tout en apportant un soutien au secteur privé sur une partie de ses besoins en matière de formation. Le MIKASA, en particulier, s'efforce activement d'explorer d'autres moyens d'enrichissement naturel en recourant à des plantes et des insectes autochtones. On constate une certaine tension dans ce domaine, et une reconnaissance du fait que les effets de la LSFF seront limités si les impacts sur les prix des denrées alimentaires sont trop importants. En effet, le niveau élevé de pauvreté à Madagascar rend les élasticités-prix de la demande beaucoup plus fortes que dans d'autres pays. Cela signifie également que, contrairement à d'autres contextes, la société civile ne peut pas mobiliser des campagnes de boycott pour ou contre les aliments enrichis. Une autre préoccupation potentielle de la société civile est que les consommateurs pourraient considérer la LSFF comme une solution technique et négliger l'importance des régimes alimentaires locaux basés sur des aliments frais, ou assimiler la « bonne santé » à des aliments transformés industriellement. La société civile s'est également efforcée de lutter contre la désinformation liée aux risques pour la santé que présente la LSFF, notamment les rumeurs sur l'hypertension causée par

la consommation de sel iodé. Bien que les consommateurs soient généralement peu sensibilisés à l'enrichissement, plusieurs groupes de membres de l'HINA ont rapporté les efforts qu'ils ont déployés pour sensibiliser les communautés locales sur ce type d'aliments.

Recommandations

Compte tenu de l'évaluation ci-dessus, plusieurs domaines d'intervention sont susceptibles de renforcer le programme de fortification à Madagascar. Plusieurs recommandations prioritaires sont présentées ci-dessous :

- Le lancement d'une enquête à grande échelle sur les carences en micronutriments en 2024-2025 sera essentiel pour identifier la meilleure gamme de produits alimentaires et de micronutriments à privilégier. La conception et la mise en œuvre de l'enquête font actuellement l'objet d'une grande attention. Mais il convient de se pencher en parallèle sur la manière de communiquer les résultats et de mobiliser au mieux les décideurs politiques concernés pour transformer les données en actions sur des normes possibles. Dans le cas contraire, un long délai pourrait s'écouler entre les résultats de l'enquête et les activités de fortification proprement dites.
- Compte tenu des effets dissuasifs des taxes sur les importations de prémélanges, il est nécessaire de poursuivre les activités de lobbying et de dialogue auprès des décideurs politiques, ainsi que de trouver des alternatives innovantes.
 - En raison de la grande volatilité politique du pays, ce lobbying devrait être mené auprès de plusieurs ministères et bureaucrates à différents niveaux de responsabilité, ainsi qu'auprès de parlementaires. De manière plus générale, la formation de parlementaires, qui supervisent le processus budgétaire, serait un moyen de sensibiliser des décideurs de haut niveau à l'importance de la lutte contre la malnutrition et au rôle joué par l'enrichissement dans ce processus. Cela pourrait, par exemple, impliquer la revitalisation du réseau parlementaire en faveur de la nutrition (APMSAN), si un soutien approprié existe (SUN 2019a). Ce ciblage des décideurs sur plusieurs fronts peut améliorer les probabilités d'adhésion, même en cas de rotation du personnel et de perturbations politiques.
 - Il conviendrait également d'explorer d'autres possibilités de cadrage afin d'exercer plus d'influence sur les responsables gouvernementaux. Par exemple, si l'amélioration de la valeur ajoutée de certains produits agricoles par la transformation en farine est une priorité pour le gouvernement, il peut être plus stratégique d'insister sur le fait que la fortification crée de nouveaux marchés pour la production de farine transformée, ainsi que sur les opportunités de formation pour les producteurs et les meuniers. Pour certains fonctionnaires, cet angle d'attaque peut avoir plus de poids que la seule mise en avant des bénéfices de la fortification sur la malnutrition.
 - Dans le même ordre d'idées, et en s'appuyant sur les efforts actuels du PAM, il convient d'examiner en détail la possibilité d'établir un établissement de production du prémélange GAIN dans le pays afin d'atténuer les coûts d'importation de cet intrant. Certes, cette installation dépendra en fin de compte des carences dévoilées par l'ESAM prévue et des volumes de prémélange demandés par le secteur privé (EIC29). Mais plusieurs scénarios

prévisionnels pourraient être envisagés à court terme pour évaluer les conditions dans lesquelles une telle installation serait viable, et déterminer les procédures à suivre pour la mettre en place.

- Disposer de laboratoires accrédités capables de tester les micronutriments à Madagascar constitue une autre priorité. Même si aucun autre véhicule alimentaire n'est choisi pour une fortification de masse, l'investissement dans les laboratoires, incluant le matériel et les ressources humaines, réduirait le fardeau pesant sur le secteur privé, qui est contraint d'envoyer des échantillons à l'étranger. Cela s'avérerait essentiel pour lutter contre les produits contrefaits, ce qui pourrait encourager encore plus d'entreprises à s'engager dans la fortification volontaire.
- L'avenir de l'ANFA dépend d'une source de revenus durable et d'un investissement dans un secrétariat adéquat, avec une couverture pour que des dirigeants soient mobilisés à plein temps. Si cela n'a pas encore été fait, l'ONN devrait travailler avec le bureau du Premier ministre pour obtenir une ligne budgétaire réservée à l'ANFA dans le budget annuel de Madagascar, qui pourrait être progressivement augmentée au fil du temps, à mesure que les ressources des donateurs diminuent.
 - Des investissements dans un tableau de bord sur le site web de l'ONN décrivant le processus, les coûts et les exigences réglementaires pour les entreprises qui souhaitent procéder à la fortification, ainsi que l'éventail des partenaires financiers et techniques impliqués dans le domaine de la fortification, pourraient encore améliorer la transparence et le partage d'informations entre les membres de l'ANFA et d'autres parties prenantes. Les réunions virtuelles et les consultations électroniques sur les décisions majeures sont d'autres possibilités pour réduire les coûts.
- La fortification à Madagascar est entravée par la structure économique et la fragmentation des différentes chaînes de valeur qui produisent des aliments amplement consommés, tels que le riz et l'huile comestible. Cette situation n'est toutefois pas propre au pays. Il serait utile de commander une analyse synthétisant la manière dont les petits producteurs et transformateurs ont été efficacement regroupés pour la fortification ou les difficultés rencontrées pour y parvenir. De même, un suivi et une évaluation rigoureux du programme renouvelable de l'UNICEF avec les transformateurs de sel à moyenne échelle doivent être entrepris pour déterminer si cela pourrait constituer un modèle viable pour d'autres chaînes de valeur à Madagascar.

Conclusions

Compte tenu de ses niveaux élevés de malnutrition, Madagascar bénéficierait clairement de l'extension de son programme de fortification actuel. Cependant, le pays est confronté à plusieurs défis pour mettre à l'échelle l'enrichissement, notamment la forte dépendance à l'égard des importations, la fragmentation des chaînes de valeur et les niveaux de pauvreté élevés qui font que même des augmentations de coûts minimales sur les produits alimentaires préoccupent les entreprises qui craignent de perdre des clients. À un niveau plus fondamental, de graves problèmes politiques et de gouvernance compromettent la cohérence des politiques, leur mise en œuvre et le soutien au secteur privé. Cela inclut notamment la corruption, la rotation des ministres, les retards de paiement des salaires des fonctionnaires et les conflits entre les élites pour les ressources et le pouvoir. Comme l'indique le diagnostic pays de la Banque mondiale (2022, 34) : « La faiblesse de la gouvernance est la principale contrainte qui pèse sur le développement au sens large à Madagascar ». Cette évaluation est également vraie dans le domaine de la fortification, où l'on

a constaté un manque de volonté politique d'investir réellement dans ce domaine qui, de ce fait, a dû être soutenu presque entièrement par la communauté des bailleurs de fonds.

Néanmoins, plusieurs domaines peuvent contribuer à faire progresser les fondements scientifiques et économiques de la fortification. Il s'agit notamment de la mise en œuvre de l'enquête à grande échelle sur les micronutriments et la consommation prévue en 2024, de l'investissement dans un laboratoire accrédité, d'une stratégie durable de financement et de dotation en personnel pour l'ANFA, et de l'établissement d'un tableau de bord regroupant les informations sur les coûts, les processus et les acteurs de la fortification de manière consolidée. Quels que soient les autres produits alimentaires identifiés pour un enrichissement de masse, ces conditions sous-jacentes semblent essentielles à la fois pour étendre l'enrichissement volontaire et pour appliquer avec succès toute norme obligatoire supplémentaire.

Annexe 1 : Liste des parties prenantes interrogées

Organisation (nombre de répondants)	Date de l'entretien
ONN (2)	18 octobre 2023
CNS (1)	18 octobre 2023
ANFA (2)	19 octobre 2023, 8 janvier 2024*
GRET (2)	19 octobre 2023
Ministère de la Santé publique (4)	19 octobre 2023
Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (1)	20 octobre 2023
BNM (1)	20 octobre 2023
Agrikoba (1)	20 octobre 2023
MIKASA (2)	20 octobre 2023
ACSQDA (1)	23 octobre 2023
Groupe Basan/Tanjaka Food (2)	23 octobre 2023
HINA (2)	23 octobre 2023
Ministère du Commerce (1)	24 octobre 2023
Nutri'zaza (2)	24 octobre 2023
UNICEF (5)	25 octobre 2023, 30 octobre 2023,* 13 novembre 2023,* 5 janvier 2024*
TAF (1)	25 octobre 2023
PAM (1)	3 janvier 2024*

*Les entretiens marqués d'un astérisque ont eu lieu virtuellement et non pas à Antananarivo.

Annexe 2 : Logos de fortification à Madagascar

Logo
Tovonantsoa
délivré par le
BNM pour les
aliments enrichis
en vitamines et
micronutriments



Logo SIF
pour le sel
obligatoirem
ent enrichi en
iode et en
fluor



Références

- Aiga, Hirotsugu et coll., 2019. “Risk Factors for Malnutrition among School-Aged Children: A Cross-Sectional Study in Rural Madagascar.” *BMC Public Health* 19(1) : 773.
- Banque mondiale. 2022. *The Urgency of Reforms: Structural Transformation and Better Governance at the Heart of the Strategy to Reduce Poverty*. Banque mondiale : Washington, DC. Mise à jour du Diagnostic-pays systématique pour Madagascar.
- . 2023. *Cadre de partenariat du Groupe de la Banque mondiale pour la République de Madagascar, période 2023-2027*. Washington, DC : Banque mondiale.
- Caclin, Pauline, Clemence Boule Martinaud et Andrimampionona Razakandrainy. 2021. *Renforcer la consommation d'aliments fortifiés pour lutter contre la malnutrition. Retour d'expériences du Programme de fortification alimentaire pour les populations vulnérables à Madagascar (2017-2021)*. Nogent-sur-Marne : Éditions du GRET.
- Development Initiatives. 2022. *Rapport sur la nutrition mondiale 2022*. Bristol, Royaume-Uni : Development Initiatives. <https://globalnutritionreport.org/reports/2022-global-nutrition-report/> (15 mai 2023).
- Dorosh, Paul, Bart Minten, Jean-Claude Randrianarisoa et David Stifel. 2022. *Recent Developments in Madagascar's Rice Sector and Policy Options*. Washington, DC : IFPRI.
- Fayad, Dominique. 2023. “Food Insecurity and Climate Shocks in Madagascar: Republic of Madagascar.” *Selected Issues Papers 2023(037)*. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/018/2023/037/article-A001-en.xml> (8 décembre 2023).
- GAIN & UNICEF. 2018. *GAIN-UNICEF USI Partnership Report*. Genève, Suisse : GAIN & UNICEF.
- Galasso, Emanuela et Nithin Umapathi. 2009. “Improving Nutritional Status through Behavioural Change: Lessons from Madagascar.” *Journal of Development Effectiveness* 1(1) : 60–85.
- GdM. 2008. *Portant création de l'Alliance nationale pour la fortification alimentaire à Madagascar*. Antananarivo, Madagascar : Cabinet du Premier ministre.
- INSTAT & EDS. 2022. *Enquête démographique et de santé à Madagascar (EDSMD-V)*. Antananarivo, Madagascar et Rockville, Maryland : Institut national de la statistique (INSTAT) et Programme EDS.
- Kavishe, Festo, Isiye Ndombi, Bodo Rakotomalala et Marie-Claude Desilets. 2021. *Revitalizing Universal Salt Iodization: A Story of an IGN-UNICEF Partnership*. Genève, Suisse : IGN et UNICEF.
- Locatelli-Rossi, Lorenzo. 2017. *Problems and Solutions to Improving the Madagascar Iodized Salt Programme, 2017-2020*. Genève, Suisse : UNICEF.
- Mouahidi, Khalid Al. 2022. “Madagascar: Rajoelina Appoints New Government.” *MedAfrica Times*. <https://medafricetimes.com/26100-madagascar-rajoelina-appoints-new-government.html> (13 décembre 2023).

- OMS. 2015. *Madagascar : évaluation du programme de fluoruration du sel, phase I*. Brazzaville, République du Congo : Organisation mondiale de la Santé (OMS).
- ONN. 2022. “Plan national d’action multisectorielle pour la nutrition, 2022-2026.”
- ONU. 2022. *Feuille de route nationale*. New York et Antananarivo : ONU, République de Madagascar et Union africaine. https://www.unfoodsystemshub.org/docs/unfoodsystemslibraries/national-pathways/madagascar/vf-feuille-de-route-nationale-ssa12--05-2022-vf-new.pdf?sfvrsn=2aee69c8_1.
- PAM. 2019. *La filière riz à Madagascar face à la fortification*. Antananarivo, Madagascar : Programme alimentaire mondial (PAM).
- Rakotobe, Narindra. 2021. “Lutte contre la malnutrition — La farine infantile.” *Midi Madagaskara*. <http://fr.allafrica.com/stories/202112240301.html>.
- Rakotoseheno, Noro Haingo. 2008. “Madagascar : l’huile vitaminée obligatoire.” *L’Express de Madagascar*. <https://fr.allafrica.com/stories/200811250681.html>.
- Randremanana, Rindra Vatosoa et coll. 2019. “First National Iodine Survey in Madagascar Demonstrates Iodine Deficiency.” *Maternal & Child Nutrition* 15(2) : e12717.
- République de Madagascar. 1996. “Arrêté interministériel N° 0409/96 : portant application des dispositions du décret N° 95-587 du 5 septembre 1995.”
- . 2017. *Plan national d’action pour la nutrition III, 2017-2021*. Antananarivo, Madagascar : ONN.
- . 2021. *Stratégie nationale pour la fortification alimentaire à Madagascar*. Antananarivo, Madagascar : République de Madagascar.
- Resnick, D. et coll. 2018. “The Kaleidoscope Model of Policy Change: Applications to Food Security Policy in Zambia.” *World Development* 109.
- Shiratori, Sakiko, Jules Rafalimanantsoa et Harisoa Sahondra Andriamanana Razafimbelonaina. 2023. “Rice Preference in Rural Madagascar: A Study of Producer and Consumer Preferences.” *Cogent Food & Agriculture* 9(2) : 2281092.
- SUN. 2019a. “2019 Joint Assessment by the Multi-Stakeholder Platform.”
- . 2019b. *The Case of Madagascar: Scaling Up Nutrition Movement In-Depth Country Studies*. Genève, Suisse : Secrétariat de Scaling Up Nutrition (SUN). https://scalingupnutrition.org/wp-content/uploads/2019/01/Madagascar_In-depth-Study-draft.pdf.
- Weber, Ann M., Emanuela Galasso et Lia C.H. Fernald. 2019. “Perils of Scaling up: Effects of Expanding a Nutrition Programme in Madagascar.” *Maternal & Child Nutrition* 15(S1) : e12715.
- Zimmermann, Michael B et Maria Andersson. 2021. “Global Perspectives in Endocrinology: Coverage of Iodized Salt Programs and Iodine Status in 2020.” *European Journal of Endocrinology* 185(1) : R13–21.