

Improvement of infant feeding in rural area: the experience of the Nutrimad program in Madagascar

Ralison^{1*} Charlotte, Ahimana² Cyridion, Arnaud³ Luc, Trèche⁴ Serge

1 LABASAN, Faculté des sciences, Université d'Antananarivo, BP 906, Antananarivo, Madagascar

2 UNICEF, BP 732, Behoririka, 101 Antananarivo, Madagascar

3 GRET, BP 1563, 101 Antananarivo, Madagascar

4 UR 106 «Nutrition, Alimentation, Sociétés», IRD, BP 64501, F34394 Montpellier Cedex 5, France.

*Corresponding author: rahari@refer.mg

In the Madagascar rural areas, prevalences of wasting and stunting of children less than 3 years of age are, respectively 49.2 and 7.4%. Feeding practices are characterised by a too early introduction of complementary foods, which are inappropriate to the nutritional needs and characteristics of infant and young children.

In this context, the Nutrimad program, led jointly by the GRET, the IRD, the LABASAN and the UNICEF and financed by the French Committee for the UNICEF, added activities dedicated to the improvement of young child feeding to the activities developed within the program "*Nutrition à Assise Communautaire*" (NAC) implemented for several years by UNICEF and the Ministry of Health. This program is based on the involvement of previously trained village volunteers.

The specific Nutrimad activities consist on two components: on the one hand, the production of a composite flour (*Koba mazika*) edible as gruel and a food complement (FC) intended to be added to *vary sosoa* (soft rice crushed after cooking in an excess of water) and, on the other hand, a nutrition education campaign aimed at improving the schedule of food introduction and promoting the consumption, from the age of 6 months, of complementary foods prepared from the composite flour (gruel) or the FC.

The composite flour and the FC are manufactured in a small unit by the members of a local NGO (ASOS) in charge of the follow-up of the village volunteers. Besides the activities initially foreseen in the NAC program (*monthly weighting, involvement in vaccination campaigns, agricultural popularisation...*), village volunteers are in charge of the diffusion of nutrition education messages and the promotion/sale, in counterpart of a reasonable margin, of the composite flour and the FC.

The composite flour includes maize flour, rice flour, malted mungbean flour and a mineral and vitamin premix (CMV) in which the mothers add oil and eventually sugar during the gruel preparation. The mungbean flour constitutes a source of proteins, partially rid of its anti-nutritional factors by the effect of germination, and at the same time a source of α -amylases permitting to increase the energy density energy of the gruels. The FC is a blend of germinated mungbean flour and CMV that confers, after addition to *vary sosoa*, appropriate consistency, energy density and nutrient balance.

The Nutrimad strategy is implemented in 12 pilot sites of the Brickaville district. Its impact on the nutritional status of 6-to-18-month-old children is under assessment by comparison to 12 control sites. This impact will be compared to those of other African rural community strategies, notably in Burkina Faso.

Key words: Infant feeding - nutrition intervention – village volunteer - fortification - germination

Amélioration de l'alimentation infantile en zone rurale: l'expérience du programme Nutrimad à Madagascar

Ralison^{1*} Charlotte, Ahimana² Cyridion, Arnaud³ Luc, Trèche⁴ Serge

1 LABASAN, Faculté des sciences, Université d'Antananarivo, BP 906, Antananarivo, Madagascar

2 UNICEF, BP 732, Behoririka, 101 Antananarivo, Madagascar

3 GRET, BP 1563, 101 Antananarivo, Madagascar

4 UR 106 «Nutrition, Alimentation, Sociétés», IRD, BP 64501, F34394 Montpellier Cedex 5, France.

*Auteur correspondant : rahari@refer.mg

En zones rurales à Madagascar, les prévalences de retard de taille et de maigreur chez les enfants < 3 ans sont, respectivement, de 49,2 et 7,4%. Les pratiques alimentaires se caractérisent par l'introduction souvent trop précoce d'aliments de complément au lait maternel et par leur inadaptation aux besoins et caractéristiques des jeunes enfants

Dans ce contexte, le programme Nutrimad, mené par le GRET, l'IRD, le LABASAN et l'UNICEF et financé par le Comité français pour l'UNICEF, a ajouté un volet consacré à l'amélioration de l'alimentation de jeune enfant aux activités développées dans le cadre d'un programme de «*Nutrition à Assise Communautaire*» (NAC) mis en place depuis plusieurs années par l'UNICEF et le Ministère de la Santé et qui s'appuie, au niveau de chaque village, sur des volontaires villageois préalablement formés.

Le volet d'activités Nutrimad comprend deux composantes: d'une part, la production d'une farine composée (*Koba mazika*) consommable sous forme de bouillies et d'un complément alimentaire (CA) destiné à être ajouté au *vary sosoa* (riz mou écrasé après cuisson dans un excès d'eau) et, d'autre part, de l'éducation nutritionnelle ciblée sur l'amélioration des calendriers d'introduction des aliments et sur la promotion de la consommation, à partir de l'âge de 6 mois, d'aliments de complément préparés à partir de la farine composée (bouillie) ou du CA.

La farine composée et le CA sont fabriqués au sein d'une petite unité par les animateurs d'une ONG locale (ASOS) en charge du suivi des volontaires villageois. Ces derniers assurent, outre les activités initialement prévues dans le programme NAC (*pesée mensuelle, participation aux campagnes de vaccinations, vulgarisation agricole...*), la diffusion de messages d'éducation nutritionnelle et la promotion/vente, en contrepartie d'une marge raisonnable, de la farine composée et du CA.

La farine, à laquelle les mères rajoutent de l'huile et, éventuellement, du sucre au moment de la préparation de la bouillie, est composée de farines de maïs, riz, ambérique germée et d'un complément minéral et vitaminique (CMV). La farine d'ambérique constitue à la fois une source de protéines, en partie débarrassée de ses facteurs antinutritionnels par l'effet de la germination, et une source d' α -amylases permettant d'augmenter la densité énergétique des bouillies. Le CA est un mélange de farine d'ambérique germée et de CMV qui confère au *vary sosoa*, après ajout, une consistance, une densité énergétique et un équilibre en nutriments appropriés.

La stratégie Nutrimad est mise en place dans 12 sites pilotes de la sous-préfecture de Brickaville. Son impact sur l'état nutritionnel des enfants de 6-17 mois est en cours d'évaluation par comparaison à 12 sites témoins. Cet impact sera comparé à celui d'autres stratégies communautaires mises en place en Afrique, notamment au Burkina Faso.

Mots-clés : Alimentation infantile - Intervention nutritionnelle - Volontaires villageois - fortification - germination