

برنامج  
الأغذية  
العالمي



Programme  
Alimentaire  
Mondial

World  
Food  
Programme

Programa  
Mundial  
de Alimentos

Première session ordinaire  
du Conseil d'administration

Rome, 21 - 23 janvier 1997

## PROJETS DE DÉVELOPPEMENT SOU MIS À L'APPROBATION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

### Point 6 de l'ordre du jour



Distribution: GÉNÉRALE  
**WFP/EB.1/97/6/Add.1**  
5 décembre 2001  
ORIGINAL: ANGLAIS

## PROJET NICARAGUA 4515 (Elarg.1)

(WIS No. 0451501)

### Aide aux enfants d'âge préscolaire et aux élèves de l'enseignement primaire élémentaire dans les zones déprimées du Nicaragua

Durée du projet	Trois ans
Coût total pour le PAM	375 000
Coût total des produits alimentaires	10,9 millions de dollars
Coût total pour le PAM	18,4 millions de dollars
Coût total pour le gouvernement	5,2 millions de dollars

Sauf indication contraire, toutes les valeurs monétaires sont exprimées en dollars des Etats-Unis. En août 1996, un dollar des Etats-Unis valait 8,45 córdobas.

### RÉSUMÉ

Le Nicaragua est un pays à faible revenu et à déficit alimentaire. Les enfants nicaraguayens souffrent de trois grands problèmes: i) la faiblesse des taux d'inscription et de fréquentation scolaires, et le niveau élevé des taux d'abandon; ii) le stress alimentaire dû à l'accès insuffisant à la nourriture dans leur famille; et iii) les carences en micronutriments consécutives à l'insuffisance de l'apport alimentaire. Le projet est ciblé sur les régions où ces problèmes se posent avec le plus d'acuité, c'est-à-dire les régions les moins développées et déficitaires en vivres. Il s'agit des 55 communes les plus pauvres parmi les 140 que compte le Nicaragua. Le projet nécessite 18,4 millions de dollars pour venir en aide à 375 000 enfants pendant une durée de trois ans.

Les deux principaux volets du projet traitent ces problèmes. Le premier fournit un repas cuit et une boisson enrichie aux enfants d'âge préscolaire au sein de leurs communautés. Le second fournit un biscuit et une boisson aux élèves des deux premières années de l'enseignement primaire. Des produits achetés et transformés sur place seront utilisés pour la confection des biscuits. On aura recours à la monétisation pour dégager les fonds nécessaires à l'achat de produits locaux et permettre la participation des boulangeries locales.

La distribution des aliments aux enfants d'âge préscolaire sera confiée aux parents et aura lieu dans les centres communautaires. Les femmes recevront une formation pour mettre en oeuvre le système d'approvisionnement utilisé dans le cadre du projet. Le Fonds nicaraguayen pour l'enfance et la famille (FONIF) fournira un soutien institutionnel à cette activité. Les autorités scolaires mobiliseront des groupes de parents chargés d'apporter leur aide à la fourniture des collations dans les centres préscolaires.

Le tirage du présent document a été restreint. MM. les délégués et observateurs sont donc invités à apporter leur exemplaire personnel en séance et à ne pas demander d'exemplaires supplémentaires.

## NOTE AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

### **Le présent document contient des recommandations présentées au Conseil d'administration pour examen et approbation.**

Conformément aux décisions relatives aux méthodes de travail prises par le Conseil d'administration à sa première session ordinaire de 1996, le Secrétariat s'est efforcé de préparer à l'intention du Conseil une documentation concise et orientée vers la décision. Les réunions du Conseil d'administration seront conduites avec efficacité, dans le cadre d'un dialogue et d'échanges de vues plus larges entre les délégations et le Secrétariat. Le Secrétariat poursuivra ses efforts afin de promouvoir ces principes directeurs.

Le Secrétariat invite par conséquent les membres du Conseil qui auraient des questions de caractère technique à poser sur le présent document, à contacter le(s) fonctionnaire(s) du PAM mentionné(s) ci-dessous, de préférence aussi longtemps que possible avant la réunion du Conseil. Cette procédure vise à faciliter l'examen du document en plénière par le Conseil.

Les fonctionnaires du PAM chargés du présent document sont les suivants:

Directeur régional: F. Roque-Castro tel.: 5228-2207

Chargé principal des opérations: R. Antolín tel.: 5228-2368

Pour toute question relative à la distribution de la documentation destinée au Conseil d'administration, prière de contacter le commis aux documents et aux réunions (tél.: 5228-2641).



## ANALYSE DES PROBLEMES

1. Après avoir été le théâtre d'un conflit intérieur généralisé de 1980 à 1990 et être passé d'un système centralement planifié à une économie de marché, le Nicaragua est toujours en proie à de graves difficultés économiques. Le pays poursuit un vaste programme d'ajustement structurel et de stabilisation. Le produit national brut (PNB), estimé à 340 dollars<sup>1</sup> par habitant et par an, est l'un des plus faibles d'Amérique centrale.
2. Le Nicaragua est un pays à faible revenu et à déficit alimentaire dont la population, chiffrée à 4,2 millions<sup>1</sup> d'habitants, connaît un taux d'accroissement de 3,1<sup>1</sup> pour cent par an. Le dernier recensement démographique confirme que 54 pour cent de la population vit dans un état de pauvreté extrême. Les enfants de deux à neuf ans (700 000) vivent dans des conditions très difficiles caractérisées par l'accès insuffisant à la nourriture, à l'éducation, aux services de santé, à l'eau potable et au logement.
3. La pauvreté du pays ressort des indicateurs de l'éducation. D'après les estimations de l'UNESCO, le taux d'alphabétisation des adultes atteignait 34,4 pour cent en 1995. Le nombre moyen d'années de scolarité est de 4,5 au niveau national. Les citoyens pauvres sont scolarisés trois ans, tandis que dans les campagnes, la fréquentation scolaire ne dépasse pas 1,6 an en moyenne.
4. Environ 370 000 enfants fréquentent actuellement les deux premières années de l'enseignement primaire. Ce chiffre représente 70 pour cent de la classe d'âge concernée. On estime que 30 pour cent environ des enfants (158 571) ne sont pas scolarisés. Dans ces petites classes, 50,2 pour cent des élèves sont des filles et 49,8 pour cent, des garçons. Les taux d'abandon sont élevés: moins de la moitié des élèves de première année terminent leurs études primaires. On ne dispose pas d'informations indiquant si les taux d'abandon sont plus élevés chez les filles que chez les garçons.
5. Les enfants entrent à l'école primaire à l'âge de sept ans, mais les enfants de six ans sont également admis s'ils ont fréquenté l'école maternelle pendant au moins un an. L'école maternelle est organisée par le Ministère de l'éducation et par des groupes communautaires. L'école maternelle officielle accueille environ 80 000 enfants âgés de trois à six ans. Le système informel concerne quelque 110 000 enfants. Le manque d'enseignants, de salles de classe, de matériel pédagogique et d'encadrement approprié limite l'efficacité du système informel. Le Fonds nicaraguayen pour l'enfance et la famille (ONIF) fournit un soutien éducationnel à 21 000 enfants du système informel, qui reçoit par ailleurs une assistance des ONG oeuvrant dans ce secteur.
6. Les carences protéino-énergétiques posent un grave problème sanitaire au Nicaragua. Des enquêtes menées en 1992 ont révélé que 16,9 pour cent des enfants de moins de six ans étaient modérément à gravement sous-alimentés (poids pour l'âge), et que 20 pour cent de plus étaient considérés à risque. Le recensement national de 1993 a fait apparaître que 23,9 pour cent des enfants de cinq à neuf ans avaient une taille inférieure à la normale pour leur âge; d'autre part, 28,5 pour cent des enfants de 12 à 59 mois souffraient d'une carence en fer et 67,1 pour cent d'entre eux d'une carence en vitamine A. Or, l'état nutritionnel ne s'est probablement pas amélioré depuis 1993.

---

<sup>1</sup> Banque mondiale, Rapport sur le développement 1996.



7. Les principaux problèmes dont souffrent les enfants des écoles sont la faiblesse de l'apport alimentaire et le stress alimentaire. Les deux tiers des élèves de la maternelle et du cours primaire arrivent en classe chaque matin sans avoir pris un petit déjeuner suffisant et après avoir parcouru à pied plusieurs kilomètres. Une récente étude menée auprès des enfants d'âge préscolaire de la composante FONIF du projet fait apparaître que leur apport alimentaire ne dépasse pas 1 065 kilocalories par jour, ce qui représente un déficit énergétique de 30 pour cent.
8. Ces problèmes nutritionnels réduisent la capacité d'apprentissage des élèves, affaiblissent leur motivation scolaire et nuisent à leur participation active aux activités éducatives. Le développement physique et mental des enfants est retardé, et par suite de leur vulnérabilité aux maladies infectieuses, les taux de morbidité augmentent.

### **Aide antérieure du PAM**

9. Le projet Nicaragua No. 4515 a démarré en février 1993; son coût total est de 12,3 millions de dollars. Il comporte deux volets:
  - a) Une assistance intégrée aux enfants d'âge préscolaire en garderies, qui couvre 100 000 enfants répartis dans 1 500 centres préscolaires, avec le soutien du FONIF.
  - b) Un Programme intégré de nutrition scolaire (PINE), qui a débuté en septembre 1994 et est exécuté par le Ministère de l'éducation.
10. Ces deux volets sont considérés comme ayant atteint les objectifs prévus. Le projet a contribué à stimuler la scolarisation et la fréquentation, et à réduire les taux d'abandon. Il a non seulement soulagé le stress alimentaire, mais aussi permis: a) la création de centres préscolaires; b) le renforcement de la participation communautaire et la constitution de comités de parents; c) la formation du personnel au suivi des activités orientées vers l'enfant; et d) l'amélioration de l'éducation alimentaire, nutritionnelle et sanitaire.
11. Une récente étude du Ministère de l'éducation montre que le taux de redoublement le plus élevé est celui des petites classes de l'enseignement primaire. En première année, il peut atteindre 25,5 pour cent. Fort de cette étude, le nouveau projet du PAM se concentrera sur les deux premières années de l'enseignement primaire.
12. La même étude indique que le taux d'abandon est en régression. Au cours de la période 1991-1995, il a baissé de 50 pour cent. Les repas fournis dans le cadre du projet No. 4515 figurent au nombre des facteurs auxquels est attribué ce progrès.

## **OBJECTIFS DU PROJET ET RESULTATS ESCOMPTES**

### **Objectif à long terme**

13. Le projet a pour objectif à long terme d'aider le Gouvernement nicaraguayen a) à améliorer la qualité et l'efficacité de l'enseignement de base (maternelle et primaire); et b) à enrichir l'apport nutritionnel des bénéficiaires ciblés.

### **Objectifs immédiats**

14. Les objectifs immédiats du projet sont les suivants:
  - a) contribuer à assurer un apport suffisant en énergie et en micronutriments par la fourniture d'un repas cuit, d'un biscuit et d'une boisson enrichie;



- b) aider les enfants d'âge préscolaire du secteur communautaire à atteindre les première et deuxième années du système officiel;
  - c) améliorer la capacité des enfants bénéficiaires à se concentrer et à assimiler les connaissances, en leur fournissant un soutien nutritionnel et en soulageant le stress alimentaire;
  - d) contribuer à faire progresser le taux de fréquentation en première et deuxième années, de 70 à 80 pour cent; et
  - e) ramener le pourcentage des abandons de 20 à 10 pour cent en première année et de 14 à 10 pour cent en deuxième année.
15. Le projet est axé sur les première et deuxième années pour les raisons ci-après: a) ces années sont celles qui enregistrent les taux d'abandon les plus élevés; b) les ressources du projet sont limitées; et c) les jeunes enfants sont plus vulnérables sur le plan nutritionnel.

### Résultats escomptés

16. Les résultats escomptés sont les suivants:
- a) améliorer le régime alimentaire par la fourniture de repas et de boissons enrichies à 125 000 enfants d'âge préscolaire du secteur communautaire, et de biscuits et de boissons enrichies à 250 000 élèves du secteur officiel (école maternelle et deux premières années de l'enseignement primaire);
  - b) améliorer l'apport en vitamine A (rétinol sérique) et en fer (taux d'hémoglobine adéquat) de 80 pour cent des bénéficiaires;
  - c) accroître la fréquentation et ramener le taux d'abandon à 10 pour cent en première et deuxième années de l'enseignement primaire;
  - d) augmenter de 10 pour cent le nombre d'enfants passant de l'école maternelle en première année d'enseignement primaire;
  - e) renforcer 1 850 centres gérés par le FONIF, afin de leur permettre de se doter de leurs propres comités de gestion et de coordination; et
  - f) dispenser 9 250 jours/personnes de formation dans 1 850 centres préscolaires informels.

## ROLE ET MODALITES DE L'AIDE ALIMENTAIRE

### Fonctions

17. L'aide alimentaire servira à encourager la fréquentation scolaire des enfants, et à inciter les familles à inscrire leurs enfants à l'école et à les y maintenir. Elle permettra aux femmes de consacrer plus de temps aux activités productives en offrant des services de garderie et catalysera les efforts consentis par la communauté afin d'établir et de gérer des centres communautaires.
18. L'aide alimentaire aura pour fonction importante de fournir un complément alimentaire et un soutien nutritionnel destinés à faire participer les enfants plus activement aux



activités de la classe. Elle contribuera à compenser les carences nutritionnelles chez les enfants.

19. Les biscuits enrichis, à haute teneur protéino-énergétique, et les boissons nutritives préviendront le stress alimentaire et réduiront l'incidence de l'anémie.

### Apports alimentaires et justification du choix des produits

20. Pendant la durée du projet (trois ans), le PAM fournira les produits ci-après: a) pour les repas: 5 063 tonnes de mélange maïs-soja, 2 125 tonnes de sucre, 3 300 tonnes de riz, 1 650 tonnes de haricots, 825 tonnes d'huile végétale, et 2 475 tonnes de maïs; b) pour les biscuits, 9 150 tonnes d'huile végétale non raffinée seront importées afin d'être monétisées, comme il est expliqué au paragraphe 36. Les projets antérieurs confirment que ces produits se sont révélés acceptables au Nicaragua.
21. **Volet centres préscolaires communautaires.** Ce volet comprend 82 500 000 repas complets et des boissons fournis à 125 000 bénéficiaires pour une durée de trois ans. La ration quotidienne se répartit comme

Produits	Ration quotidienne	Matières grasses	Protéines	Calories
		(grammes)		
Repas				
Riz	40	0,2	2,8	144
Maïs	30	1,2	3,0	144
Haricots	20	0,3	4,4	84
Huile végétale	10	10,0	0,0	135
<b>Total partiel</b>	<b>100</b>	<b>11,7</b>	<b>10,2</b>	<b>507</b>
Boissons				
Mélange maïs-soja	25	1,5	4,5	95
Sucre	10		0,0	40
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>13,2</b>	<b>14,7</b>	<b>642</b>

22. **Volet Ecoles primaires.** Des produits seront achetés en vue de la préparation et de la distribution de 120 millions de biscuits et de boissons pour 250 000 bénéficiaires. La ration comprend:



Article	Ration quotidienne	Matières grasses	Protéines	Calories
		(grammes)		
Biscuit	50	14,5	4,4	245
Boisson à base de céréales				
Mélange maïs-soja	25	1,5	4,5	95
Sucre	10		0	40
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>16,0</b>	<b>8,9</b>	<b>380</b>

En ce qui concerne les enfants d'âge préscolaire, la ration quotidienne couvre les pourcentages ci-après des besoins quotidiens minimaux: 25 pour cent pour les calories, 30 pour cent pour les protéines, et 100 pour cent pour la vitamine A.

23. Les biscuits à haute teneur protéino-calorique sont actuellement enrichis en fer et en vitamine A. Dans le cadre de l'élargissement du projet, on prévoit d'ajouter de la thiamine, de la riboflavine, de la niacine, de l'acide folique et de la vitamine B12 pour satisfaire 50 pour cent des besoins quotidiens de ces vitamines pour le groupe d'âge considéré.

### Modalités de l'aide alimentaire

24. Les biscuits seront produits par les boulangeries locales à partir de produits achetés au moyen des fonds dégagés par la monétisation. Les produits nécessaires à la confection des biscuits seront achetés localement car cette façon de procéder a) présente un meilleur rapport coût/efficacité; b) permet d'éviter une dépense de fret maritime estimée à un million de dollars; c) encourage la production locale; d) est génératrice de revenus au niveau communautaire.

## STRATEGIE DU PROJET

### Stratégie d'exécution

25. La stratégie du projet vise à utiliser le produit de la monétisation de l'huile pour la confection de biscuits nutritifs et d'une boisson à base de céréales à partir de denrées achetées dans le pays. Une enquête a été menée par le Ministère de la santé afin de déterminer les régions les plus touchées par la malnutrition sur la base d'une carte de la pauvreté établie par le Fonds d'investissement social d'urgence. Le projet fournira les produits nécessaires à la préparation d'un repas complet et d'une boisson dans les centres préscolaires communautaires, et de biscuits dans les écoles du système officiel dans les régions les plus gravement touchées par la malnutrition.
26. Des rations du même type que celles qui sont distribuées dans le cadre du projet en cours seront fournies lors de cette nouvelle phase: un repas cuit dans les centres communautaires et des biscuits dans les écoles du système officiel. Cette façon de procéder est dictée par le fait que, dans les écoles informelles, la communauté peut se charger de la préparation des repas, alors que cette possibilité est exclue dans les écoles du système officiel. Les biscuits, qui ne nécessitent aucune préparation, constituent donc une bonne solution de rechange. En outre, toutes les écoles serviront une boisson à base de céréales.



27. La boisson sera servie en début de journée. Le repas cuit ou les biscuits seront servis en milieu de matinée.
28. Le système utilisé pendant la première phase pour la production et le contrôle de la qualité des biscuits sera maintenu. La boisson à base de céréales et les biscuits seront enrichis en micronutriments. Le Ministère de la santé et le Département de la technologie alimentaire de l'Université de León assureront le contrôle de la qualité des biscuits.
29. L'Université de León a élaboré la boisson à base de céréales à partir de produits locaux et elle participe à la phase actuelle du projet en fournissant la farine composite destinée à la confection des biscuits. Une étude de faisabilité exécutée par l'Institut centraméricain de nutrition a démontré qu'un matériel approprié de production de farine composite permettrait de réduire les coûts effectifs de 20 pour cent. Cette étude a aussi confirmé que l'Université de León était capable de gérer l'opération. Il est proposé en conséquence, pour augmenter la capacité de production de biscuits et réduire les coûts, de fournir à l'Université un mélangeur/moulin/extrudeuse (EMM) à titre d'article non alimentaire.
30. Pour les centres, la participation communautaire est un élément important de la stratégie d'exécution. Elle permettra de poursuivre cette action lorsque l'aide du PAM aura pris fin.
31. Un schéma de stratégie de pays (SSP) en est cours d'élaboration et sera soumis au Conseil d'administration à sa deuxième session ordinaire. Ce SSP sera axé sur le soutien à l'enseignement préprimaire et aux petites classes de l'enseignement primaire, ainsi que sur la sécurité alimentaire et la durabilité des activités.

### **Logistique de l'aide alimentaire**

32. Les produits du PAM seront expédiés au port de Corinto. L'unité de logistique de l'aide alimentaire du FONIF se chargera des procédures de dédouanement et du transport jusqu'aux entrepôts régionaux.
33. S'agissant du volet Centres préscolaires du secteur communautaire, 75 pour cent des produits seront expédiés à León et 25 pour cent à Managua. Le transport des produits des entrepôts aux centres sera organisé avec l'assistance des autorités locales et de représentants de la communauté. Les aliments seront distribués tous les deux mois aux centres préscolaires communautaires. Tous les produits du PAM seront consommés directement dans les centres préscolaires.
34. En ce qui concerne le volet Ecoles du système officiel, tous les produits seront achetés dans le pays au moyen des fonds dégagés. Le Département de la technologie alimentaire de l'Université de León achètera les ingrédients, transformera la farine composite enrichie destinée à la fabrication des biscuits et organisera le transport à destination des boulangeries participant à la fabrication des biscuits. Les boulangeries travailleront sous la surveillance de l'Université.
35. Le bureau du PAM à Managua organisera une formation en matière de gestion des entrepôts et d'entreposage des aliments, en particulier dans le cas des centres préscolaires du secteur communautaire. A cette fin, le bureau recevra le renfort de deux volontaires des Nations Unies. Cette approche assurera le maximum d'efficacité dans la manutention des produits et permettra de réduire les pertes.

### **Fonds dégagés**

36. La monétisation a pour objet de financer l'achat de produits locaux et la fabrication des biscuits. Au total, 9 150 tonnes d'huile végétale non raffinée seront vendues sur le marché





local. Le prix c.a.f.a été estimé à 750 dollars la tonne (prix d'achat FOB de l'huile: 600 dollars; coût du transport: 135 dollars; et frais portuaires: 15 dollars). La valeur de ce produit étant estimée à 800 dollars sur le marché nicaraguayen, la monétisation envisagée est considérée comme ayant un bon rapport coût/efficacité.

37. La quantité annuelle d'huile végétale non raffinée qui sera monétisée au cours des trois années du projet est estimée à 3 050 tonnes. Les fonds seront décaissés conformément à un programme annuel de dépenses du projet. Le contrôle des décaissements sera placé sous la responsabilité conjointe du bureau du PAM dans le pays et du Gouvernement nicaraguayen. Un comité composé de représentants des partenaires associés au projet et du PAM sera créé. Il approuvera l'utilisation des fonds, et notamment les achats de produits locaux.
38. La monétisation des produits du PAM sera confiée à l'ENIMPORT, société nicaraguayenne d'import-export. Les ventes se feront par appel d'offres commerciales. Cette procédure est conforme à la fois aux réglementations et au cadre juridique du PAM et du Nicaragua. Un compte en banque portant intérêt sera ouvert au nom du projet.
39. La monétisation des 9 150 tonnes d'huile végétale non raffinée devrait rapporter 7 320 000 dollars. Sur cette somme, 3 366 840 dollars serviront à l'achat dans le pays des ingrédients destinés à la fabrication des biscuits, et le reliquat (3 953 160 dollars) à la couverture des frais de production et de transport des biscuits.
40. L'achat local des ingrédients, qui représente 46 pour cent du produit de la monétisation, comprendra 2 064 tonnes de farine de blé, 744 tonnes de farine de soja, 804 tonnes de farine de riz, 1 044 tonnes de matières grasses végétales (shortening), 1 200 tonnes de sucre et 144 tonnes d'ingrédients divers (y compris le sel et la levure).
41. La somme nécessaire à la fabrication des biscuits (3 953 160 dollars, soit 54 pour cent du produit de la monétisation) se répartit comme suit: a) 2 753 160 dollars pour la cuisson dans les boulangeries locales; b) 450 000 dollars pour la transformation de la farine, le contrôle de la qualité et la supervision des boulangeries; c) 325 000 dollars pour le conditionnement et 425 000 dollars pour le transport.
42. Le mélange maïs-soja importé sera utilisé au début du projet. Toutefois, dès qu'il sera possible de produire sur place, à un prix compétitif, un mélange de céréales pour préparer la boisson, le mélange maïs-soja importé sera remplacé. La boisson locale à base de céréales est connue sous le nom de "horchata".

## BENEFICIAIRES ET AVANTAGES

43. Les bénéficiaires directs seront 375 000 enfants, dans le cadre des volets FONIF et PINE, répartis comme suit:
  - a) volet FONIF (enfants de deux à six ans): 125 000 enfants des centres préscolaires du secteur communautaire recevront un repas complet 220 jours par an pendant trois ans;
  - b) volet PINE (enfants de cinq à neuf ans): 210 000 enfants des deux premières années de l'enseignement primaire officiel et 40 000 enfants de centres préscolaires recevront un biscuit de 50 grammes et une boisson à base de céréales 160 jours par an pendant trois ans.
44. Les écoles et centres préscolaires sélectionnés sont situés dans les communes les plus pauvres où le taux de malnutrition est le plus élevé. D'après la carte de la pauvreté de 1995,



ces centres sont les moins avancés du point de vue éducatif. La priorité sera accordée aux enfants de familles monoparentales vivant dans les régions qui ont le plus souffert de la guerre civile.

45. Le Nicaragua compte 140 communes. Le projet vise environ 55 des 70 communes les plus pauvres, qui sont concentrées dans les régions ci-après: Estelí, Nueva Segovia, Chinandega, Madriz, Boaco, Río San Juan, León, Matagalpa, Jinotega, et les zones défavorisées de Managua. (Voir carte à l'annexe II).
46. Le projet apportera une aide: a) à 3 650 des 6 000 écoles publiques; et b) à 1 850 centres communautaires. Toute augmentation éventuelle du nombre des bénéficiaires sera prise en charge par le gouvernement sur ses ressources propres.

### **Effets escomptés du projet sur les femmes**

47. Les centres préscolaires permettent d'assurer la garde des enfants, libérant ainsi les femmes qui peuvent entreprendre des activités génératrices de revenus dans l'agriculture ou dans d'autres secteurs. Ils sont ouverts de trois à huit heures par jour. Le rôle des femmes est important dans le cadre des activités du projet. Elles participent largement au processus de décision du fait de leur contribution à la création, à la direction et à l'administration des centres ainsi qu'aux tâches courantes (cuisson, nettoyage et distribution). Ces responsabilités ne sont pas excessivement lourdes car un système d'équipes tenant compte de la disponibilité de chacune est appliqué.
48. La majorité des parents des enfants accueillis dans les centres sont organisés en comités composés principalement de femmes. Celles-ci bénéficieront de cours de formation dans les domaines suivants: santé, développement de l'enfant, manutention des produits alimentaires, nutrition, gestion de petits projets et organisation communautaire. Une attention particulière sera portée à l'amélioration de l'alphabétisation des mères des enfants fréquentant les centres préscolaires. Le programme d'alphabétisation recevra un soutien du Ministère de l'éducation, de l'UNICEF et de diverses ONG. Dans le cadre de la prochaine phase du projet, le Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP) dispensera une formation en matière de "responsabilité parentale". La Banque mondiale et la Banque interaméricaine de développement (BID) apporteront par ailleurs leur soutien à la formation aux soins intégrés de l'enfant.
49. Le système de suivi et d'évaluation (S&E) du projet accordera une attention particulière aux taux de scolarisation, de fréquentation et d'abandon des filles dans les écoles bénéficiant du soutien du projet. Il assurera en outre que la fréquentation soit égale chez les garçons et chez les filles.

### **APPUI AU PROJET**

50. Les écoles des régions couvertes par le projet ont aussi obtenu le soutien de la Banque mondiale, de la BID, de l'UNICEF, du FNUAP et du PNUD, ainsi que de donateurs bilatéraux.
51. La Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD) finance un projet d'éducation de base (1996-1998) d'un montant de 39 millions de dollars, comprenant un prêt au gouvernement de 34 millions de dollars. Ce projet d'amélioration de la qualité, lancé en janvier 1996, a pour objet: a) de fournir du matériel pédagogique et des manuels pour les écoles élémentaires; b) de développer l'éducation préscolaire informelle



par un soutien aux centres communautaires; et c) de construire ou de rénover des écoles et de fournir des services sanitaires de base. Le gouvernement nicaraguayen sera chargé, par le truchement du Fonds d'investissement social d'urgence, de rénover et/ou de construire des écoles et des centres communautaires pour les enfants. La population ciblée se composera des enfants qui reçoivent une aide alimentaire dans le cadre du projet.

52. La BID fournira 3,8 millions de dollars et l'aide norvégienne trois millions de dollars pour un projet destiné à soutenir l'éducation préscolaire dans le secteur communautaire au Nicaragua à partir de 1997. Ce projet apportera une aide: a) aux centres communautaires pour les enfants, offrant une stimulation précoce, des soins de santé, une garderie et un enseignement nutritionnel; b) à la formation des femmes à l'éducation familiale; c) à la conquête de droits pour les femmes et au renforcement de la participation des hommes aux soins donnés aux enfants; d) à la fourniture de matériel pédagogique, de jeux et de mobilier; et e) à la formation au petit commerce. Le projet de la BID a été conçu pour soutenir les initiatives du projet No. 4515 (Elarg.1).
53. Le FNUAP fournira 300 000 dollars pour développer la formation à la responsabilité parentale organisée à l'intention des parents participant au projet. Le PNUD dispensera une formation à la culture hydroponique. L'UNICEF a affecté une aide financière d'un montant maximum de 30 000 dollars à des programmes d'alphabétisation en faveur des mères des enfants concernés par le projet.
54. Le volet Micronutriments du projet, d'un montant estimé à 800 000 dollars, sera financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI). L'un des facteurs qui ont motivé l'aide de l'ACDI est l'effort déployé par le PAM pour cibler les activités du projet sur les régions les plus pauvres, le bon rapport coût/efficacité de la monétisation, et l'existence d'un système adéquat du suivi et d'évaluation des progrès nutritionnels.
55. Depuis 1994, l'Union européenne apporte son soutien au projet No. 4515 en finançant une boisson dans le cadre du volet PINE. En 1996, l'Union européenne a remplacé le lait par de l'horchata et engagé des fonds pour financer cette boisson jusqu'à la mi-1997. Le projet No. 4515 (Elarg.1) pourra servir 250 000 des bénéficiaires actuels de cette boisson.
56. Les ONG soutiennent directement ou indirectement les centres communautaires pour les enfants en fournissant du matériel pédagogique et en assurant une formation dans les domaines suivants: santé, hygiène, parité des sexes, gestion du crédit, nutrition, culture hydroponique, culture potagère et reboisement. On compte parmi ces ONG Save the Children, Feed the Children, Soy Nicaragua (SOYNICA), Centre d'appui aux programmes et projets (CAPRI), CARE, Movimiento Comunal, et Fonds pour le développement civil (FUNDECI).
57. En consultation avec les responsables des systèmes locaux de soins de santé intégrés (SILAIS) et du Ministère de l'éducation, un programme approfondi de formation à la nutrition sera mis en oeuvre à l'intention des délégués communaux, des directeurs d'écoles et des centres locaux de santé.

## TTEM

58. Une nouvelle matrice a été établie en juin 1996 pour le transport terrestre, l'entreposage et la manutention (TTEM). Le coût de TTEM est estimé à 40 dollars la tonne. Au total, 15 338 tonnes de produits seront transportées dans le pays. La somme nécessaire pour financer les frais de TTEM correspondants se monte à 613 520 dollars.



## Articles non alimentaires

59. **Volet Ecoles primaires.** L'achat, l'installation et l'exploitation du système mélangeur/moulin/extrudeuse (EMM) sont essentiels, compte tenu en particulier du plan visant le retrait de l'aide et la durabilité des activités. Le coût de ce matériel, estimé à 225 000 dollars, représente un peu plus de un pour cent du budget total. Pour le volet Centres préscolaires du secteur communautaire, des mesures et des louches coûtant chacune cinq dollars seront nécessaires pour près de 2 000 centres. Le coût total s'élève à 20 000 dollars.
60. Le coût des différents éléments du programme portant sur les micronutriments atteint 800 000 dollars. Sur ce montant: a) 636 075 dollars sont destinés à l'achat des micronutriments nécessaires; b) 128 250 dollars serviront au suivi et à l'évaluation de l'état d'utilisation des micronutriments; c) 20 000 dollars iront au programme de lutte contre les parasites intestinaux; et d) 15 000 dollars seront consacrés à l'achat des fournitures médicales et anthropométriques nécessaire à l'évaluation de l'état nutritionnel et des carences en micronutriments chez les enfants: anthropomètres, balances, hémoglobinomètres, réactifs sanguins, seringues et tubes en U.

## Suivi et évaluation (S&E)

61. Un système informatisé a été établi en 1993, durant la première phase du projet. Il donne des informations sur les points suivants: a) bénéficiaires (sexe et nombre); b) manutention des produits et logistique; c) monétisation; d) infrastructure scolaire et indicateurs nutritionnels; e) participation communautaire; et f) établissement des rapports.
62. Le cabinet d'experts-conseils chargé du S&E de la phase en cours fournira un appui aux activités S&E pour un coût de 10 000 dollars par an pendant trois ans. Il aura pour mission de renforcer le système existant, qui comprendra les objectifs du projet, les résultats obtenus et des indicateurs de mesure des progrès.
63. Le processus de rassemblement des données et d'établissement des rapports sera renforcé grâce à une série d'indicateurs qui ont été mis au point pour la collecte d'informations de base. Le suivi complétera la surveillance *in situ* des activités du projet et comportera l'évaluation objective des indicateurs vérifiables.
64. Il est envisagé de confier l'évaluation nutritionnelle au groupe technique des Ministères de la santé et de l'éducation, à des consultants locaux et au personnel local du PAM. Ils ont participé à l'étude nutritionnelle exécutée pour le projet No. 4515 en 1995, avec l'appui de l'Institut de nutrition de l'Amérique centrale et du Panama (INCAP)/Organisation panaméricaine de la santé (OPS).

---

## FAISABILITE DU PROJET ET DURABILITE

65. La durabilité du projet a été évaluée et confirmée par une mission d'examen préalable organisée en mai-juin 1996 par le PAM, l'Organisation panaméricaine de la santé (PAHO), l'INCAP et l'UNESCO. Cette mission a examiné la phase précédente du programme d'aide alimentaire du projet No. 4515, et planifié l'exécution de la phase d'élargissement. Elle a examiné aussi l'expérience acquise dans la fabrication, le stockage et la distribution des biscuits, ainsi que la faisabilité et l'acceptabilité d'une boisson à base de produits locaux. La mission a conclu que le projet était techniquement faisable et que la boisson était acceptable pour les bénéficiaires.



## Faisabilité technique

66. Une étude technique et économique de la production d'aliments nutritifs en Amérique centrale a été exécutée en 1993/94. Elle a testé le concept des farines composites pour la production d'aliments à haute valeur nutritive. L'étude a démontré qu'il était possible de développer et d'exploiter ce type d'industrie alimentaire au Nicaragua à partir de produits locaux. L'investissement requis est économiquement faisable et il sera pris en considération dans le cadre de la stratégie de retrait du projet, qui comporte la prise en main progressive par le gouvernement des responsabilités techniques et financières.
67. Actuellement, 22 boulangeries produisent les biscuits nécessaires au projet. La capacité existante est suffisante pour produire et distribuer le nombre de biscuits prévus (120 millions) aux 250 000 bénéficiaires. Le biscuit nutritif est bien accepté par les bénéficiaires.
68. Le mode de production des biscuits, (recours aux boulangeries locales), comporte, comme il ressort de la première phase du projet, une série d'éléments positifs: simplification de la logistique de distribution, création d'emplois (400 emplois à temps partiel, principalement féminins), meilleure situation économique des industries artisanales, et contribution au développement du secteur agro-industriel grâce à la production, à la transformation et à la commercialisation de produits locaux. Cette approche s'est révélée techniquement et économiquement valable pour assurer la durabilité du programme d'alimentation scolaire.

## Viabilité économique

69. La mise au point et la fabrication de l'horchata par les communautés locales est économiquement viable. Le développement de l'industrialisation et de la commercialisation de cette boisson locale aura un effet socio-économique positif et renforcera la viabilité économique du projet.
70. La ration prévue pour les centres préscolaires communautaires est conforme aux paramètres économiques et nutritionnels. La ration totale précédente, qui avait été fixée à 220 grammes, a été jugée trop élevée. Une ration de 135 grammes (voir paragraphe 21) est à présent envisagée pour cette nouvelle phase. La quantité de riz a été ramenée à 40 grammes, celle de maïs à 30 grammes, celle de haricots à 20 grammes, et le lait a été remplacé par un mélange maïs-soja, qui coûte moins cher tout en ayant sensiblement la même valeur nutritive.

## Viabilité sociale

71. C'est la participation communautaire qui a apporté le principal appui au volet FONIF lors de la première phase du projet. Les communautés locales ont contribué à la planification de l'élargissement, et montré qu'elles étaient disposées et capables de contribuer aux activités du projet, non seulement en préparant et en distribuant les repas et la boisson, mais aussi en fournissant des aliments locaux en complément des produits du PAM.



## RISQUES

72. Grâce à l'expérience acquise durant la mise en oeuvre de la première phase du projet No. 4515, on ne prévoit aucune difficulté de logistique ou d'exécution. Une main-d'oeuvre qualifiée est disponible, ainsi qu'une infrastructure logistique souple et fonctionnelle.
73. Le gouvernement s'est engagé en faveur de la mise en valeur des ressources humaines. Il apporte son soutien total au projet. Les nouveaux gouvernants, élus en décembre 1996, devraient continuer dans la même voie.
74. La technologie EMM, introduite pour transformer la farine de céréale nécessaire à la confection des biscuits et de l'horchata, est relativement nouvelle au Nicaragua. Bien que l'Université de León ait la compétence requise pour la mettre en oeuvre, une formation et un appui supplémentaires seront peut-être nécessaires pour en garantir la bonne exploitation et augmenter la capacité de production effective. L'INCAP sera pressenti pour participer à la mise en place du système EMM, et dispenser la formation voulue.

## Environnement

75. La fabrication de biscuits dans le cadre du PINE, en vue de remplacer la fourniture d'un repas complet, permettra de ne pas utiliser de bois de feu pour la préparation des aliments, et contribuera ainsi à la préservation des ressources forestières du Nicaragua.

## EFFETS DISSUASIFS, PERTURBATION DES MARCHES ET DEPENDANCE

76. Les importations envisagées dans le cadre du projet se chiffrent à 1 100 tonnes de riz par an, alors que depuis 1992 la production moyenne atteint 100 000 tonnes. Elles représentent donc moins de 1,1 pour cent de la production locale. Le projet importera 825 tonnes de maïs par an, contre une production locale de 280 000 tonnes, soit moins de 0,03 pour cent de la production. Les importations de mélange maïs-soja du PAM sont insignifiantes par rapport au chiffre de la production de maïs susmentionné et à celui de la production de soja, qui est de 21 000 tonnes par an. Aucun effet dissuasif sur la production locale n'est donc à craindre. Au contraire, les achats prévus sur place stimuleront la production locale.
77. Les importations commerciales ont atteint, en 1995, 49 700 tonnes pour le riz, 3 700 tonnes pour les légumes secs, 3 300 tonnes pour le maïs et 36 400 tonnes pour l'huile végétale. Les importations annuelles de sucre, de légumes secs et d'huile végétale réalisées par le PAM ne perturberont pas les importations commerciales. Dans le cas de l'huile végétale, les importations du PAM représentent un pourcentage négligeable. En ce qui concerne les légumes secs, la production intérieure suffit à peine à satisfaire la demande locale, et elle ne permettrait donc pas d'achats sur place pour le projet.
78. Aucune dépendance à l'égard des importations ne sera créée, car le gouvernement a revitalisé la production agricole dans le cadre de sa stratégie de développement. La production agricole a ainsi augmenté de 10 pour cent de 1994 à 1995 et elle représente 23 pour cent du PIB du Nicaragua. La production de maïs est passée de 240 000 à 280 000 tonnes par an. Des systèmes d'irrigation modernes ont été introduits pour augmenter la production de sucre. L'achat local de produits nicaraguayens est envisagé (voir paragraphe 40) dans le cas de la farine de blé, du soja, de la farine de riz, des matières grasses végétales et du sucre. Cette stratégie stimulera la production locale. La durée du projet a été limitée à trois ans pour éviter de créer une dépendance à l'égard des produits





importés, et permettre aux bénéficiaires d'être progressivement pris en charge par des programmes financés au niveau national.

## COÛTS DU PROJET

79. Les coûts du projet se répartissent comme suit:

VENTILATION DES COÛTS DU PROJET			
	Quantité (tonnes)	Coût moyen par tonne	Valeur (dollars)
<b>COÛT POUR LE PAM</b>			
<b>A. Coûts opérationnels directs</b>			
Produit <sup>1</sup>			
- Huile végétale non raffinée	9 150	600	5 490
- Maïs	2 470	200	495 00
- Mélange maïs-soja	5 060	325	1 645
- Riz	3 300	285	940 50
- Huile végétale	825	900	742 50
- Sucre	2 120	440	935 00
- Haricots	1 650	450	742 50
<b>Total partiel, produits</b>	<b>24 580</b>		<b>10 990</b>
Transport			
- Transport maritime	24 580		3 250
Surveillance			65 00
- Transport terrestre, entreposage et manutention (TTEM)		40	613 52
<b>Total partiel, coûts opérationnels directs</b>			<b>14 920</b>

VENTILATION DES COÛTS DU PROJET		Valeur (dollars)
<b>B. Coûts de soutien directs</b>		
Articles non alimentaires		
- EMM (Mélangeur/moulin/extrudeuse)		225 00
- Ustensiles de cuisine		20 00
- Véhicule (1)		30 00
- Ordinateur et imprimante		5 00
- Assistance technique: 3 VNU		60 00
- Matériel anthropométrique		35 00
- Micronutriments		636 75
- S&E et enquête nutritionnelle		153 25
<b>Total partiel, coûts de soutien directs</b>		<b>1 160</b>
<b>Total, coûts directs</b>		<b>16 080</b>
<b>C. Coûts de soutien indirects</b>		



- Contribution aux dépenses administratives courantes (14.5% de A + B)	2 33
<b>Total partiel, coûts indirects</b>	<b>2 33</b>
<b>COÛT TOTAL POUR LE PAM (A + B + C)</b>	<b>18 42</b>

#### **COÛT POUR LE GOUVERNEMENT**

- TTEM à 40 dollars la tonne pour 15 338 tonnes	613 52
- Distribution des produits alimentaires	380 00
- Personnel auxiliaire	1 20
- Matériel et fournitures	200 00
- Production d'horchata (céréales, etc.)	1 00
- Matériel de bureau	250 00
- Entretien et opérations	900 00
- Suivi et évaluation	190 00
- Installation, infrastructure et entretien du mélangeur/moulin/extrudeuse	500 00
<b>COÛT TOTAL POUR LE GOUVERNEMENT</b>	<b>5 23</b>

<b>COÛT TOTAL DU PROJET (PAM et gouvernement)</b>	<b>23 65</b>
---	--------------

<sup>1</sup> Il s'agit d'un assortiment alimentaire indicatif utilisé à des fins budgétaires et d'approbation. La gamme précise de produits et les quantités effectives à fournir au projet comme à tous les projets assistés par le PAM peuvent varier au cours du temps en fonction des disponibilités du PAM et du marché intérieur des pays bénéficiaires.

## **COORDINATION ET CONSULTATION**

80. Le Ministère de la coopération extérieure sera l'organe de communication entre le PAM et le gouvernement. La création d'une unité de coordination, comprenant des représentants de l'Organisation des Nations Unies et de tous les organismes participants (FNUAP, UNICEF, PNUD, BID et Banque mondiale, FONIF, Ministère de l'éducation, INCAP/OPS), permettra la transmission plus efficace de l'information, l'utilisation optimale des ressources et une meilleure coopération au niveau local.
81. Le résumé du projet a été examiné avec l'Union européenne, et avec des représentants de l'USAID et de l'ACDI au Nicaragua. Il a été établi sur la base des recommandations formulées par la mission d'examen préalable et des observations d'ordre technique reçues des organismes techniques compétents des Nations Unies. L'aval du CSD a été sollicité.

## **RECOMMANDATION DU DIRECTEUR EXECUTIF**

82. Le projet est soumis au Conseil d'administration pour approbation.





## ANNEXE I

## INDICATEURS POUR L'ÉVALUATION DE L'IMPACT NUTRITIONNEL ET DES CARENCES EN MICRONUTRIMENTS

TABLEAU 1

VALEUR NUTRITIVE DES RATIONS ENVISAGÉES					
	Protéines	Kilocalories	Matières grasses (grammes)	Vitamine A (équivalent de la ration en grammes)	Fer (mg)
<b>Volet PINE</b>					
Biscuit HVE (50 g)	4,4	245	14,5	271	13,0
Boisson (mélange maïs-soja 25 g /sucre 10 g)	4,5	135	1,50	129	4,5
<b>Total</b>	<b>8,9</b>	<b>380</b>	<b>16,0</b>	<b>400</b>	<b>17,5</b>
Pourcentage de l'AJR	24	21,6		100	100
<b>Volet FONIF</b>					
Ration (repas)	10,2	507	11,7	33	8,8
Boisson	4,5	135	1,50	367	4,5
<b>Total</b>	<b>14,7</b>	<b>642</b>	<b>13,2</b>	<b>400</b>	<b>13,3</b>
Pourcentage de l'AJR	80	40		100	100

1. Les variables anthropométriques suivantes seront utilisées pour évaluer l'état nutritionnel des enfants: taille pour l'âge (T/A), poids pour l'âge (P/A) et poids pour la taille (P/T). Les mensurations corporelles et la taille seront converties en scores z qui serviront d'indicateurs de l'état nutritionnel des enfants, comme il ressort des tableaux 2 et 3. Le taux de rétinol sérique sera utilisé pour évaluer l'état nutritionnel en vitamine A. Le taux d'hémoglobine servira à déterminer de degré d'anémie ferriprive.
2. L'équipe qui a déjà participé à la première étude nutritionnelle menée en 1995 procédera au suivi afin d'évaluer les progrès de la nutrition au moyen des indicateurs retenus. Trois études seront exécutées, au début, au milieu (comprise dans l'évaluation à mi-parcours) et à la fin du projet pour évaluer l'impact nutritionnel du programme.



TABLEAU 2

ETAT NUTRITIONNEL		
INDICATEUR	INTERPRÉTATION	CLASSIFICATION
Retard de croissance (T/A)	scores z de T/A < -2 écarts-types par rapport à la médiane de référence par sexe de l'Enquête nationale sur la santé des enfants (ENSE)	sous-alimentation chronique
P/A	scores z de P/T < -2 écarts-types par rapport à la médiane de référence par sexe de l'ENSE	insuffisance pondérale
P/T	scores z de P/T < -2 écarts-types par rapport à la médiane de référence par sexe de l'ENSE	sous-alimentation aiguë

TABLEAU 3

DEFINITION DE LA CARENCE EN MICRONUTRIMENTS		
Micronutriment	Indicateur	Classification
Vitamine A	Taux de rétinol sérique compris entre: 20,1 - 30ug/dl. et 10,1 - 20ug/dl. 10ug/dl ou moins	légère modérée grave
Fer	Taux d'hémoglobine: Hb = 7,0 - 10,9g/dl. Hb = <7,0g/dl.	Anémie légère ou modérée grave

TABLEAU 4

ETAT NUTRITIONNEL			
Indicateur objectivement vérifiable	Etat actuel	Changements prévus dans trois ans	Moyens de vérification
Retard de croissance (T/A)	31% des enfants d'âge préscolaire (2-6 ans) en retard de croissance	Réduction de 31 à 20%	Trois évaluations: début, mi-parcours, fin
	23,9% des écoliers (5-9 ans) en retard de croissance pour leur âge	Réduction de 23,9 à 20%	
P/A	169% des enfants d'âge préscolaire (2-6 ans) en insuffisance pondérale	Réduction de 16,9 à 10,0%	Trois évaluations: début, mi-parcours, fin
	13% des écoliers (5-9 ans)	Réduction de	



en insuffisance pondérale 13 à 10%

### ETAT DES CARENCES EN MICRONUTRIMENTS

Indicateur objectivement vérifiable	Etat actuel	Changements prévus dans trois ans	Moyens de vérification
Teneur sérique en vitamine A	Prévalence de la carence en vitamine A: 67,1% chez les enfants de 12 à 59 mois	Réduction de 67,1 à 30,0%	Trois évaluations: début, mi-parcours, fin
Taux d'hémoglobine	Prévalence totale de l'anémie: 28,5% chez les enfants de 12 à 59 mois	Réduction de la prévalence de 28,5 à 15%	Trois évaluations: début, mi-parcours, fin

#### Volet Micronutriments: analyse du problème et justification

3. L'enquête nationale de 1993 sur les carences en micronutriments a révélé que 7,9 pour cent des enfants de 12 à 59 mois souffraient de graves carences en vitamine A, 23,4 pour cent de carences modérées et 35,8 pour cent de carences légères. Cela représente au total 67,1 pour cent des enfants et pose donc un grave problème de santé publique. La prévalence de l'anémie chez les enfants de 12 à 59 mois est de l'ordre de 28,5 pour cent. La carence en vitamine A aggrave le risque de morbidité et de mortalité chez les enfants, tandis que la carence en fer nuit à leur développement et à leur faculté d'apprentissage.
4. Le Gouvernement nicaraguayen prévoit, à titre de stratégie à court terme de lutte contre les carences en micronutriments, d'enrichir le sucre en vitamine A, et le sel en iode et en fer. L'enrichissement des aliments destinés aux programmes d'alimentation préscolaire et scolaire renforcera et complétera la stratégie nationale, dont l'objectif est de réduire les carences en vitamine A et en fer. Le suivi et l'évaluation de l'état nutritionnel des enfants dans le cadre des volets FONIF et Ministère de l'éducation du projet est une activité essentielle qui permet d'évaluer les effets des aliments enrichis sur les carences des enfants en micronutriments.
5. Le tableau 4 retrace le cadre logique qui sera utilisé pour mieux évaluer les progrès des indicateurs nutritionnels. Le coût de l'enrichissement des aliments destinés aux volets FONIF et Ministère de l'éducation, qui couvrent 375 000 enfants est indiqué ci-dessous.



TABLEAU 5

<b>COÛT DE L'ENRICHISSEMENT</b>	
<b>Micronutriment</b>	<b>Coût/an (dollars)</b>
Vitamine A	0,253
Thiamine (B1)	0,032
Riboflavine (B2)	0,053
Niacine	0,067
Acid folique	0,016
B12	0,053
fer	0,040
<b>Total</b>	<b>0,514 dollars x 375 000 enfants x trois ans = 578 250 dollars</b>
<b>Coûts divers</b>	<b>Dollars</b>
Coût annuel des micronutriments	578 250
Coûts opérationnels (10 pour cent)	57 825
Matériel d'évaluation anthropométrique et biochimique	15 000
Suivi et évaluation	148 925
<b>Total</b>	<b>800 000</b>



## ANNEXE II

### CARTE DU NICARAGUA

HONDURAS

OCÉAN  
ATLANTIQUE

OCÉAN  
PACIFIQUE

COSTA RICA

COSTA RICA

### RÉGIONS VISÉES PAR LE PROJET NICARAGUA 4515 (ELARG.1)

HONDURAS

OCÉAN  
ATLANTIQUE

OCÉAN  
PACIFIQUE



